

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

S



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

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

REP21/CF

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

Cuadragésimo cuarto período de sesiones

Ginebra (Suiza)

8-13 de noviembre de 2021

INFORME DE LA 14.ª REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

(virtual)

3-7 y 13 de mayo de 2021

ÍNDICE

Resumen y estado de los trabajos	página iii
Lista de siglas y abreviaturas	página v
Lista de documentos de sesión (CRD).....	página vii
Informe de la 14. ^a reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF).....	página 1
Párrafos	
Introducción.....	1
Apertura de la reunión	2-3
Aprobación del programa (tema 1 del programa)	4
Cuestiones remitidas al Comité por la Comisión del Codex Alimentarius y/o sus órganos auxiliares (tema 2 del programa)	5-9
Cuestiones de interés planteadas por la FAO y la OMS y el JECFA (tema 3 del programa).....	10-14
Cuestiones de interés planteadas por otras organizaciones internacionales (tema 4 del programa)	15-17
<u>Tóxicos industriales, medioambientales y otros tóxicos de origen natural</u>	
Niveles máximos de cadmio en chocolates que contienen o declaran <30 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca (tema 5 del programa)	18-27
Niveles máximos de cadmio en chocolates que contienen o declaran entre ≥30 % y <50 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca y cacao en polvo (100 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca) (tema 6 del programa)	28-52
Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los granos de cacao (tema 7 del programa)	53-59
Niveles máximos de plomo en determinadas categorías de alimentos (tema 8 del programa)	60-102
Revisión del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de plomo en los alimentos</i> (CXS 56-2004) (tema 9 del programa)	103-106
<u>Toxinas</u>	
Niveles máximos de total de aflatoxinas en ciertos cereales y productos a base de cereales, incluidos alimentos para lactantes y niños pequeños (tema 10a del programa)	107-134
Planes de muestreo y criterios de rendimiento para el total de aflatoxinas en ciertos cereales y productos a base de cereales, incluidos alimentos para lactantes y niños pequeños (tema 10b del programa)	135-138
Nivel máximo para el contenido total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo asociado (tema 11 del programa)	
Niveles máximos para el total de aflatoxinas y de ocratoxina A en la nuez moscada, el chile desecado y el pimentón, el jengibre, la pimienta y la cúrcuma y planes de muestreo asociados (tema 12 del programa)	139-145
<u>Documentos de debate</u>	
Metilmercurio en el pescado (tema 13 del programa)	146-166
Contaminación por ácido cianhídrico y micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca (tema 14 del programa)	167-172
Cadmio y plomo en la quinua (tema 15 del programa)	173-180
Radiactividad en los piensos, los alimentos y el agua potable en circunstancias normales (tema 16 del programa)	181-185
<u>Asuntos generales</u>	
Pautas sobre el análisis de datos para el desarrollo de niveles máximos y para la mejora de la recopilación de datos (tema 17 del programa)	186-210
Enfoque para identificar la necesidad de revisión de las normas y textos afines elaborados por el CCCF (tema 18 del programa)	211-218
Plan de trabajo futuro para el CCCF (tema 19 del programa)	219-228
Evaluaciones del JECFA (tema 20 del programa)	229-235
Otros asuntos y trabajos futuros (tema 21 del programa)	236
Fecha y lugar de la próxima reunión (tema 22 del programa)	237

Apéndices**Páginas**

Apéndice I - Lista de participantes	página 30
Apéndice II - Niveles máximos de cadmio en determinadas categorías de chocolates	página 51
Apéndice III - Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los granos de cacao	página 52
Apéndice IV - Enmienda del nivel máximo de plomo en los zumos de frutas en la <i>Norma general para los contaminantes en los alimentos y los piensos</i> (CXS 193-1995) (Para su adopción como enmienda consecuente a los NM para los zumos de frutas)	página 58
Apéndice V - Revisión del Código de prácticas para la prevención y reducción de la presencia de plomo en los alimentos (CXC 56-2004)	página 59
Apéndice VI - Documento de proyecto para un nuevo trabajo sobre NM de metilmercurio en el reloj anaranjado y la rosada.....	página 65
Apéndice VII - Documento de proyecto para un nuevo trabajo sobre el desarrollo de un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca	página 67
Apéndice VIII - Lista de prioridades de contaminantes para su evaluación por el JECFA.....	página 70

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite	Apéndices y párrafos
Miembros y observadores 81.ª reunión del Comité Ejecutivo 44.º período de sesiones de la CAC	Observaciones Examen crítico Adopción	NM de cadmio en chocolates que contienen o declaran <30 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca	CXS 193-1995	8	Apéndice II párr. 26
		NM de cadmio en chocolates que contienen o declaran entre ≥30 % y <50 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca		5/8	Apéndice II párr. 39
JECFA GTE (Ecuador y Ghana) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Debate Observaciones Consideración	NM de cadmio en el cacao en polvo que contiene o declara el 100 % del total de sólidos de cacao, listo para el consumo.		2/3/4	párr. 52
81.ª reunión del Comité Ejecutivo 44.º período de sesiones de la CAC GTE (Perú, Ecuador y Ghana) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Examen crítico Adopción Debate Observaciones Consideración	Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los granos del cacao	-	5	Apéndice III párr. 59
JECFA GTE (Brasil) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Debate Observaciones Consideración	Anteproyecto de NM para el plomo en determinadas categorías de alimentos	CXS 193-1995	2/3/4	párr. 101
Miembros y observadores 81.ª reunión del Comité Ejecutivo 44.º período de sesiones de la CAC	Comentarios Examen crítico Adopción	Enmienda de los NM para el plomo en los zumos de frutas		Adopción	Apéndice IV párr. 101
Miembros y observadores 81.ª reunión del Comité Ejecutivo 44.º período de sesiones de la CAC 52.ª reunión del CCFA	Comentarios Examen crítico Adopción	Revisión del Código de prácticas para la prevención y reducción de la presencia de plomo en los alimentos	CXS 56-2004	5/8	Apéndice V párr. 106
JECFA GTE (Brasil e India) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Debate Observaciones Consideración	NM de total de aflatoxinas en cereales y productos a base de cereales, incluidos alimentos para lactantes y niños pequeños Planes de muestreo y criterios de rendimiento para el total de	CXS 193-1995	2/3/4	párr. 137

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite	Apéndices y párrafos
		aflatoxinas en ciertos cereales y productos a base de cereales, incluidos alimentos para lactantes y niños pequeños			
JECFA GTE (India) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Debate Observaciones Consideración	NM para el contenido total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y planes de muestreo asociado NM para el total de aflatoxinas y de ocratoxina A en la nuez moscada, el chile desecado y el pimentón, el jengibre, la pimienta y la cúrcuma, y los planes de muestreo asociados	CXS 193-1995	2/3/4	párrs. 143 y 145
81.ª reunión del Comité Ejecutivo 44.º período de sesiones de la CAC JECFA GTE (Nueva Zelanda y Canadá) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Examen crítico Aprobación Debate Observaciones Consideración	NM para el metilmercurio en el reloj anaranjado y la rosada	CXS 193-1995	1/2/3/4	Apéndice VI párr. 166
81.ª reunión del Comité Ejecutivo 44.º período de sesiones de la CAC GTE (Nigeria y Ghana) Miembros y observadores 15.ª reunión del CCCF	Examen crítico Aprobación Debate Observaciones Consideración	Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en la yuca y los productos de yuca.	---	1/2/3/4	Apéndice VII párr. 169
14.ª reunión del CCCF	---	NM de ácido cianhídrico (HCN) en la yuca y los productos a base de yuca	CXS 193-1995	Suspendido	párr. 172
JECFA 15.ª reunión del CCCF	Debate Consideración	NM para el cadmio y el plomo en la quinua	CXS 193-1995	---	párr. 180
14.ª reunión del CCCF	---	Radiactividad en alimentos, piensos y agua potable en circunstancias normales	---	Suspendido	Párr. 185
GTE (UE, Japón, Países Bajos y Estados Unidos) 15.ª reunión del CCCF	Debate Consideración	Orientación sobre el análisis de datos para el desarrollo de NM y para mejorar la recogida de datos	---	---	párr. 208
Secretaría del Codex	Observaciones Debate	Enfoque para identificar la necesidad de revisión de las normas y textos	---	---	párr. 218

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite	Apéndices y párrafos
Miembros/Observadores Grupo de trabajo durante la reunión (Canadá) 15.ª reunión del CCCF	Consideración	relacionados acerca de los contaminantes en los alimentos y los piensos			
Secretarías del Codex/JECFA/país anfitrión 15.ª reunión del CCCF	Debate Consideración	Plan de trabajo futuro para el CCCF	---	-	párrs. 223 y 228
JECFA Miembros y observadores Grupo de trabajo durante la reunión (EE. UU.) 15.ª reunión del CCCF 16.ª reunión del CCNASWP	Evaluación Observaciones Debate Consideración	Lista de prioridades de contaminantes para su evaluación por el JECFA	---	-	Apéndice VIII párr. 231
Miembros y observadores GTE y grupo de trabajo durante la reunión (UE) 15.ª reunión del CCCF	Observaciones Debate Consideración	Trabajo de seguimiento de los resultados de las evaluaciones del JECFA y de las consultas de expertos de la FAO/OMS	---	-	párr. 235

LISTA DE ABREVIATURAS

AF(s)	aflatoxina(s)
AFT	total de aflatoxinas
ALARA	Tan bajo como sea razonablemente practicable
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
CCASIA	Comité Coordinador FAO/OMS para Asia
CCCF	Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos
CCEXEC	Comité Ejecutivo de la Comisión del Codex Alimentarius
CCFA	Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios
CCFH	Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos
CCLAC	Comité Coordinador de FAO/OMS para América Latina y el Caribe
CCMAS	Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras
CCNASWP	Comité Coordinador FAO/OMS para América del Norte y el Pacífico Sudoccidental
CCRVDF	Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos
CCSCH	Comité del Codex sobre Especies y Hierbas Culinarias
CL	carta circular
CDP	Código de prácticas
CRD	documento de sesión
DON	deoxinivalenol
UE	Unión Europea
EFSA	Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
GTE	Grupo de trabajo por medios electrónicos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
SIMUVIMA/Alimentos	Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente
BPF	buenas prácticas de fabricación
NGCAP	Norma general para los contaminantes en los alimentos y los piensos
HBGV(s)	Valor(es) de referencia basados en la salud (HBGV)
HCN	ácido cianhídrico/cianuro de hidrógeno
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
COI-UNESCO	Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
JECFA	Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios
LAC	Latinoamérica y el Caribe
LOQ	límite de cuantificación
NM	nivel(es) máximo(s)
OTA	ocratoxina A
AP	alcaloides de pirrolizidina
IMTP	ingesta mensual tolerable provisional
LPC	listo para el consumo
BPC	bifenilos policlorados
FET	factor de equivalencia tóxica
IST	ingesta semanal tolerable
RU	Reino Unido

UNSCEAR	Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas
EE. UU.	Estados Unidos de América
GT	Grupo de trabajo
WHA	Asamblea Mundial de la Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
PMA	Programa Mundial de Alimentos

LISTA DE DOCUMENTOS DE SESIÓN

N.º de CRD	Tema del programa	Presentado por
01	División de competencias	UE (División de Competencias entre la UE y sus Estados miembros)
02	5, 6, 7, 8, 9, 10(a), 11, 12, 13, 14, 18, 20	Tanzanía
03	2, 5, 7, 10(a), 10(b), 11, 12, 13, 14, 18	UE
04	2, 7, 9, 14, 15	Nigeria
05	5, 11	Asociación Internacional de Confiteros (ICA)
06	5, 6, 7, 8, 10a, 10b, 13, 14	Uganda
07	13	Japón
08	7, 8, 10(b), 13, 14, 15	Tailandia
09	2, 8, 10(a), 14, 15	India
10	5, 6, 7, 8, 9, 10 (a), 10 (b), 13, 14, 15, 18	República de Corea
11	2, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20	EE. UU.
12	2, 7, 8, 9, 14	Indonesia
13	5, 6, 7, 8, 9	República Dominicana
14	5, 6, 10(a)	El Salvador
15	2, 5, 6, 7, 8, 9, 10(a), 10(b), 11, 12, 13, 18, 20	Unión Africana (UA)
16	5, 6, 7, 8, 9, 10(a), 10(b), 11, 13, 14	Senegal
17	8	China
18	6, 7, 8, 9, 10(a), 15	Ecuador
19	8	Turquía
20	8, 9, 10(a), 10(b), 15	Malí
21	10(a)	Programa Mundial de Alimentos (PMA)
22	9 (CDP revisado/Plomo)	EE. UU.

INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) celebró su 14.^a reunión de forma virtual, del 7 al 13 de mayo de 2021, por amable invitación del Gobierno de los Países Bajos. La reunión fue presidida por la Dra. Sally Hoffer, Directora de Seguridad Alimentaria y Alimentación Sostenible, Dirección de Cadenas Agroalimentarias Vegetales, Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria, Países Bajos. A la reunión asistieron 92 países miembros, una organización miembro y 32 organizaciones observadoras. La lista de los participantes figura en el Apéndice I.

APERTURA DE LA REUNIÓN

2. La reunión fue inaugurada por Doña Marije Beens, Directora General de Agricultura y Calidad Alimentaria del Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria de los Países Bajos. También se dirigió a la asamblea D. Steve Wearne, Vicepresidente de la Comisión del Codex Alimentarius.

División de competencias

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

APROBACIÓN DEL PROGRAMA (tema 1 del programa)¹

4. El CCCF:
 - i) señaló que los temas 17 y 19 del programa se debatirían en función de la disponibilidad de tiempo y que no se examinaría ninguna cuestión en el marco del tema 21 del programa y
 - ii) aprobó el programa provisional como programa de la reunión.

CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y/O SUS ÓRGANOS AUXILIARES (tema 2 del programa)²

5. El CCCF señaló que algunos asuntos eran solo de carácter informativo y que las cuestiones determinadas se examinarían en los temas correspondientes del programa, como se indica a continuación:
 - Cadmio (temas 5 y 6 del programa).
 - Toxinas de ciguatera (temas 3 y 20 del programa).
 - Revisión periódica de las normas del Codex sobre contaminantes (tema 18 del programa).
 - Escopoletina (tema 20 del programa).

Comité Ejecutivo de la Comisión del Codex Alimentarius (CCEXEC78)

Actualidad de los documentos de trabajo del Codex

6. El CCCF destacó que la Secretaría del Codex seguiría colaborando estrechamente con la Presidencia del CCCF, las Presidencias de los GTE y la Secretaría del país Anfitrión para mejorar la gestión del trabajo del Comité.

Comité sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS40)

Revisión de los métodos de la Norma general de métodos de análisis y muestreo (CXS 234-1999)

7. Una delegación señaló que la conversión a criterios de rendimiento ya figuraba en las *Directrices para el establecimiento de valores numéricos para los criterios de los métodos* en el Manual de procedimiento, pero que algunos ejemplos podrían necesitar una actualización. La Secretaría del Codex confirmó que debían seguirse las Directrices del MP y que, en caso de que fuera necesario introducir enmiendas, estas debían señalarse a la atención del CCMAS para su consideración.

Conclusión

8. El CCCF reconoció que la *Norma general para métodos de análisis y muestreo* (CXS 234-1999) es el único punto de referencia para los métodos de análisis y muestreo en el ámbito del CCMAS.
9. El CCCF acordó:
 - i) revisar los métodos de la *Norma de métodos generales de análisis de contaminantes* (CXS 228-2001) con el fin de transferirlos a la *Norma General de métodos de análisis y muestreo* (CXS 234-1999), si procede, y la posterior revocación de la *Norma de métodos generales de análisis de contaminantes* y

¹ CX/CF 21/14/1

² CX/CF 21/14/2

- ii) que el Brasil, con la ayuda de los Estados Unidos de América y el Japón, revisaría los métodos de la *Norma general de métodos de análisis de contaminantes* (CXS 228-2001) con el objetivo de evaluar su adecuación o su sustitución por otros métodos más apropiados y su posible conversión en criterios de rendimiento para su consideración por parte del CCCF15 (2022). El trabajo se centraría únicamente en los métodos relacionados con los compuestos del CXS 228-2001 que entran en la definición de contaminante.

CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR LA FAO Y LA OMS (INCLUIDO EL JECFA) (tema 3 del programa)³

10. El representante de la FAO resumió la información contenida en el documento de trabajo y destacó las actividades realizadas por el JECFA90 (2020) y JECFA91 (2021), incluida la evaluación de algunas micotoxinas como ciertos tricotecnos y los alcaloides del cornezuelo, un grupo de sustancias evaluadas por su posible presencia en aceites y grasas cuando se transportan como carga anterior, así como la evaluación de la exposición al cadmio. Además, destacó las reuniones de expertos convocadas por la FAO y la OMS cuyo objetivo era proporcionar asesoramiento científico sobre los alcaloides tropánicos en los alimentos, así como sobre la intoxicación por ciguatera, y la publicación de la FAO sobre el cambio climático, que abarca varios peligros para la seguridad alimentaria, como los metales pesados, las micotoxinas y las toxinas marinas; también presentó otros trabajos de la FAO, como el reciente informe sobre los aspectos de seguridad alimentaria de los insectos comestibles, así como las revisiones en curso sobre los microplásticos y las algas marinas.
11. El representante de la OMS presentó los avances en el trabajo sobre las dioxinas y los compuestos similares a las dioxinas con el objetivo de proporcionar factores de equivalencia tóxica (FET) perfeccionados posteriormente en 2022. Además, presentó las cuestiones relativas a los microplásticos en relación con su implicación sobre la salud pública y afirmó que el informe para la evaluación de los riesgos para la salud de los microplásticos se publicará en 2021, y llamó la atención del CCCF14 sobre la Estrategia Mundial de Seguridad Alimentaria de la OMS, solicitada por una resolución de la Asamblea Mundial de la Salud.
12. Varias delegaciones han expresado su apoyo al nuevo informe de la FAO sobre los insectos comestibles⁴, afirmando que estos son una fuente popular de alimentos en ciertas zonas del mundo. Recordaron al CCCF que el CCASIA había debatido en el pasado el establecimiento de normas para los insectos comestibles y sugirieron que el CCCF tomara en consideración los aspectos de seguridad alimentaria de los insectos comestibles.
13. Con respecto a la forma en que el CCCF podría considerar los aspectos de seguridad alimentaria de los insectos comestibles, la Secretaría del Codex sugirió que se considerara como parte del trabajo de seguimiento de los resultados de la FAO, la OMS y el JECFA en el marco del tema 20 del programa.

Conclusión

14. El CCCF:
 - i) acogió con satisfacción el informe presentado por la FAO y la OMS y
 - ii) acordó que cualquier cuestión relativa a los insectos comestibles, así como otras cuestiones planteadas en el documento de trabajo, como la intoxicación por ciguatera del pescado, los alcaloides tropánicos, etc., se examinarían en el tema 20 del programa.

CUESTIONES PLANTEADAS POR OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES (tema 4 del programa)⁵

El Centro Mixto FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura

15. El representante del Centro Mixto FAO/OIEA presentó el tema y resumió la información proporcionada en el documento de trabajo en relación con los proyectos de cooperación técnica en el ámbito de la inocuidad y el control de los alimentos, los proyectos internacionales de investigación y los laboratorios de investigación.
16. El representante destacó ante el CCCF el trabajo en curso en el OIEA sobre los radionucleidos en los alimentos, los piensos y el agua potable, así como la relación con la información presentada en el documento de debate que se someterá a la consideración del CCCF en el tema 16 del programa. Mencionó que el trabajo internacional en esta área está desarrollando actualmente metodologías que pueden ser utilizadas para producir criterios para evaluar estos radionucleidos en los alimentos. En este trabajo participaron la FAO, el OIEA y la OMS. En el citado documento de debate se ofrece un resumen actualizado del⁶ mismo. Además, señaló que los radionucleidos presentes de forma natural en los alimentos, los piensos y el agua no parecen ser un problema para la seguridad alimentaria y el comercio. El OIEA también podría comprometerse a elaborar cualquier información o documento necesario que pudiera ser útil para las

³ CX/CF 21/14/3

⁴ Los insectos comestibles desde el punto de vista de la seguridad alimentaria. Retos y oportunidades para el sector, FAO (2021) <http://www.fao.org/3/cb4094en/cb4094en.pdf>

⁵ CX/CF 21/14/4

⁶ CX/CF 21/14/14, párrs. 27-31

autoridades alimentarias en este sentido y agradeció al GTE, a las Presidencias del GTE y a la Secretaría del Codex este excelente documento de debate.

Conclusión

17. El CCCF acogió con satisfacción la información proporcionada por el representante del Centro Mixto FAO/OIEA.
- NIVELES MÁXIMOS DE CADMIO EN CHOCOLATES QUE CONTIENEN O DECLARAN <30 % DEL TOTAL DE SÓLIDOS DE CACAO SOBRE LA BASE DE MATERIA SECA (tema 5 del programa)⁷**
18. El Ecuador, en calidad de Presidencia del GTE, presentó el tema y recordó que el CCCF13 (2019) había avanzado el NM al trámite 5/8 para su adopción por la CAC42 (2019). La Comisión había adoptado el NM solo en el trámite 5, para que se hicieran observaciones en el trámite 6 y para su ulterior consideración por parte del CCCF14. La Presidencia del GTE llamó la atención sobre la decisión de la CAC42 de mantener el concepto de proporcionalidad acordado por el CCCF13 con respecto a los NM adoptados por la CAC41 (2018). Si no se proporcionara nueva información adicional que justificara un cambio en el NM, el CCCF14 recomendaría la adopción del NM de 0,3 mg/kg por parte de la CAC en su siguiente período de sesiones. La CAC42 confirmó que, tras la recomendación del CCCF14, la CAC adoptará el NM sin más deliberación.⁸
19. La Presidencia del GTE recordó además que el JECFA91 había realizado una nueva evaluación de la exposición al cadmio en todas las fuentes alimentarias y las conclusiones fueron que los principales alimentos que contribuyen a la exposición alimentaria al cadmio siguen siendo los mismos, a saber, cereales o alimentos a base de cereales, verduras y marisco. Ninguna de las evaluaciones realizadas por el JECFA73 (2010), el JECFA77 (2013) y el JECFA91 (2021) ha identificado los productos del cacao como contribuyentes importantes a la exposición alimentaria al cadmio. Tampoco se ha recibido nueva información adicional que justifique un cambio en el NM propuesto, dado que la tasa de rechazo mundial de estos productos con ese NM sería del 3,2 % y la tasa de rechazo para la región LAC sería del 12 %. Así pues, la recomendación sería adoptar un NM de 0,3 mg/kg para los chocolates que contengan o declaren menos de un 30 % de total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca.
20. La Secretaría del JECFA confirmó que el JECFA91 había realizado una nueva evaluación de la exposición al cadmio procedente de todas las fuentes alimentarias teniendo en cuenta todos los nuevos datos presentados y las estimaciones de la exposición alimentaria al cadmio de 44 estudios nacionales. El JECFA91 había confirmado las conclusiones de reuniones anteriores del JECFA de que el cadmio en el cacao no constituye una fuente significativa de exposición dentro de la dieta humana a nivel global. Sin embargo, el JECFA91 había observado una excepción específica: en el caso de los niños del grupo G07 de SIMUVIMA/Alimentos (principalmente países europeos) que solo consumen fuentes de cacao del grupo G05 (principalmente Sudamérica), los productos de cacao constituyen una fuente más significativa de exposición al cadmio. La Secretaría añadió además que, sin embargo, a nivel mundial la contribución de la ingesta total de cadmio causada por el cacao es menor en comparación con los productos mencionados anteriormente.
21. La Secretaría también explicó que después de cualquier reunión del JECFA sobre contaminantes de los alimentos se publica un resumen que incluye los puntos más destacados del resultado final, la declaración final y una breve explicación sobre cómo llegó el JECFA a sus conclusiones. A este le sigue el informe del JECFA, que contiene información más detallada sobre cómo se recogieron y consideraron los datos clave y cómo llegó el JECFA a su conclusión. Por último, se publica una monografía que contiene información detallada sobre todos los datos presentados y evaluados por el JECFA. Reconociendo las necesidades del CCCF14 y con carácter excepcional, para el informe de síntesis del JECFA91 se publicó un resumen más completo con toda la información que formará parte del informe, que incluye las deliberaciones del JECFA y los elementos de datos clave que se utilizaron en la evaluación y cómo se llegó a las conclusiones para ayudar al CCCF a deliberar sobre este tema. Por lo tanto, la publicación del informe del JECFA91 no proporcionaría ninguna información adicional sobre esta cuestión y era poco probable que la monografía proporcionara la información adicional necesaria para permitir una conclusión diferente sobre este tema en una futura reunión del CCCF.
22. La Presidencia también recordó al CCCF que ya se habían adoptado dos NM para las categorías de chocolate con mayor contenido de cacao y que, de acuerdo con la decisión tomada en el CCCF13, si no se alcanzaba un consenso en el CCCF14, se interrumpirían los trabajos hasta que se finalizara y aplicara el Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los granos de cacao. A la luz de la última evaluación del JECFA y del hecho de que no se ha aportado ninguna información nueva que justifique un cambio en el NM, propuso avanzar el NM al trámite 8 para su adopción por la CAC44 (2021) y solicitó al pleno posibles objeciones.

⁷ REP19/CF-Apéndice III; CX/CF 21/14/5 (Australia, Canadá, Colombia, UE, Kazajistán, Marruecos, Saint Kitts y Nevis, Suiza, EE. UU., ECA y FIA); CX/CF 21/1/4/5-Add.1 (Australia, Canadá, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Egipto, El Salvador, UE, Malasia, Perú, Trinidad y Tabago, Uganda, EE. UU., ECA e ICA)

⁸ REP19/CAC, párrs. 65-66

Debate

23. La Unión Europea, con el apoyo de Noruega, reiteró su opinión y sus reservas, tal como se expresó también en el CCCF13 y en la CAC42⁹. La UE señaló además que esto fue confirmado en 2021 por la evaluación del JECFA91 de la exposición al cadmio de todas las fuentes realizada por el JECFA en 2021, que indicó que el chocolate y los productos de cacao con altas concentraciones de cadmio pueden contribuir hasta el 9,4 % de la exposición de los niños europeos de 3 a 9 años y, en el caso de los europeos que solo consumen productos de cacao de una región concreta, los productos de cacao podrían ser incluso los principales contribuyentes a la exposición al cadmio (39,4 % de la exposición al cadmio). Esto justificó la necesidad de un NM de cadmio más bajo para esta categoría de chocolates, de 0,1 mg/kg.
24. La Delegación también indicó que el concepto de proporcionalidad aplicable a los dos NM adoptados por la CAC41 no estaba justificado para esta categoría de chocolates porque los chocolates con leche son consumidos por niños, mientras que los chocolates negros no suelen ser consumidos por este grupo de población. Para proteger adecuadamente a los niños, sería más apropiado un NM más estricto para los chocolates que contengan o declaren menos del 30 % de sólidos de cacao, aunque este NM no sea proporcional a los NM previamente acordados para los chocolates negros. Se ha proporcionado una amplia explicación por escrito en los documentos de observaciones pertinentes ¹⁰ como justificación de esta reserva.
25. Egipto también expresó sus reservas sobre el NM propuesto, ya que aplicaba un NM más bajo, de 0,1 mg/kg, por considerarlo más protector para los consumidores, especialmente los niños.

Conclusión

26. El CCCF acordó avanzar el NM de 0,3 mg/kg para chocolates que contengan o declaren <30 % del total de sólidos de cacao al trámite 8 para su adopción por parte de la CAC44 (Apéndice II) tomando nota de las reservas a esta decisión por parte de la Unión Europea, Noruega y Egipto.
27. La Presidencia recordó al CCCF que todas las cuestiones técnicas se habían debatido a fondo e invitó a los miembros del Codex a respetar la decisión tomada en esta reunión y a no reabrir dichos debates en la CAC44.

NIVELES MÁXIMOS DE CADMIO EN CHOCOLATES QUE CONTIENEN O DECLARAN DEL ≥30 % AL <50 % DE TOTAL DE SÓLIDOS DE CACAO SOBRE LA BASE DE MATERIA SECA Y CACAO EN POLVO QUE CONTIENE O DECLARA EL 100 % DE TOTAL DE SÓLIDOS DE CACAO SOBRE LA BASE DE MATERIA SECA) LISTO PARA EL CONSUMO (tema 6 del programa)¹¹

Chocolates que contienen o declaran entre ≥30 % y <50 % del total de sólidos de cacao

28. Ecuador, en calidad de Presidencia del GTE, presentó el tema y se centró en las conclusiones y recomendaciones que derivaron en las propuestas de NM para su consideración por parte del CCCF. La Presidencia del GTE recordó la decisión del CCCF13 de que el GTE continuara el trabajo sobre NM para las categorías en cuestión usando un enfoque proporcional al reconocer la necesidad de cierta flexibilidad en la proporcionalidad entre los NM para las diferentes categorías de chocolate a fin de evitar unas tasas de rechazo muy altas.
29. En el momento de preparar los NM, el informe del JECFA91 aún no estaba disponible, pero el GTE consideró todos los datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos, incluidos los datos disponibles para el JECFA91 (2021), para el desarrollo de las propuestas de NM para las categorías consideradas.
30. Para esta categoría se presentaron dos escenarios, uno siguiendo el enfoque proporcional y otro basado en el análisis de los datos de SIMUVIMA/Alimentos y que, a partir de las dos consideraciones, esta evaluación dio lugar a una gama de NM con cierto solapamiento, a saber:
- Escenario (1) - Datos de SIMUVIMA/Alimentos: un rango de 0,6 - 0,75 mg/kg, para el cual el NM de 0,6 mg/kg representa tasas de rechazo del 10,39 % (a escala mundial) y 13,16 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe) y el NM de 0,7 mg/kg representa tasas de rechazo del 5,74 % (a escala mundial) y el 7,33 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe).
 - Escenario (2) - Enfoque proporcional: un rango de 0,5 - 0,6 mg/kg, para el que el NM de 0,5 mg/kg representa tasas de rechazo del 16,23 % (a escala mundial) y el 20,53 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe).
31. La Presidencia del GTE recordó al CCCF los resultados de las evaluaciones del JECFA sobre el cadmio en los chocolates y en los productos derivados del cacao, tal como se indicó en períodos de sesiones anteriores del CCCF y también en el tema 5 del programa, y señaló que todo el rango de NM propuestos protegían la salud de los consumidores a escala mundial y, por lo tanto, el centro del debate debía seguir siendo la consideración de un NM con un impacto negativo

⁹ REP19/CF, párr. 53, REP19/CAC, párr. 57

¹⁰ CX/CF 21/14/5, CX/CF 21/14/5-Add.1 y CRD03

¹¹ CL 2021/11/OCS-CF; CX/CF 21/14/6; CX/CF 21/14/6-Add.1 (Australia, Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, El Salvador, UE, Irak, EE. UU., FoodDrinkEurope OIEA e ICA)

mínimo en el comercio que pudiera acomodarse mejor a todas las regiones afectadas.

32. La Presidencia del CCCF recordó al Comité que se había llegado a un acuerdo sobre los NM para los chocolates que contienen o declaran <30 % y ≥30 % hasta el <50 % de total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca; que la CAC ya había adoptado dos NM para los chocolates que contienen o declaran del ≥50 % al <70 % y el ≥70 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca; por lo tanto, era necesario llegar a un acuerdo también para la categoría de chocolate restante. También le recordó al CCCF que el GTE había mostrado las tasas de rechazo para los dos escenarios basados en el enfoque de proporcionalidad y en los datos de SIMUVIMA/Alimentos y que las recomendaciones del GTE se habían hecho a la luz de las evaluaciones del JECFA, que mostraban que la aplicación de los NM propuestos apenas tendría impacto sobre la exposición y para elegir un NM con menor efecto en el comercio.

Debate

33. Una serie de delegaciones expresaron su apoyo al escenario 1 y un NM de 0,7 mg/kg o bien al escenario 2 y un NM de 0,6 o 0,5 mg/kg.
34. Las delegaciones que apoyaban el NM más alto de 0,7 mg/kg destacaron que el JECFA91 había confirmado que la presencia de cadmio en el chocolate no constituía una preocupación significativa para la salud pública y que los NM propuestos tendrían un beneficio práctico limitado en la reducción de la exposición alimentaria al cadmio. Sin embargo, era necesario equilibrar el resultado del JECFA con el posible impacto adverso en el comercio internacional para garantizar unos niveles seguros a escala mundial con un impacto negativo mínimo en el comercio, y el nivel de 0,7 mg/kg garantizaría un equilibrio entre los niveles seguros mundialmente aceptables, a la vez que promovería prácticas justas en el comercio y ayudaría a evitar la ventaja competitiva y el desperdicio innecesario de alimentos. Las delegaciones señalaron que estos NM se venían debatiendo desde 2013, que era necesario encontrar una solución pragmática y que los datos presentados hasta ahora a SIMUVIMA/Alimentos habían respaldado los resultados de las diferentes evaluaciones del JECFA.
35. Las delegaciones que apoyaban el segundo escenario (0,5 o 0,6 mg/kg) destacaron que esta opción se ajustaba al enfoque de proporcionalidad acordado por el CCCF13.
36. La Unión Europea no podía apoyar ninguna de las dos propuestas por las razones expresadas anteriormente en el CCCF13 y en el tema 5 del programa y como se explica en sus observaciones por escrito en CX/CF 21/14/6-Add.1. La UE llamó la atención sobre los resultados de la evaluación del JECFA91. Aunque el JECFA concluyó que para la mayoría de los consumidores la exposición sigue estando por debajo de la IMTP, la evaluación de la UE arrojó una conclusión diferente, puesto que en la UE hay establecida una IST que es un 50 % más baja que el valor toxicológico establecido por el JECFA. Además, el JECFA confirmó que los niños son el grupo de consumidores que sufre la mayor exposición al cadmio en la UE, en particular para las categorías de chocolates con menos del 30 % y entre el 30-50 % de sólidos de cacao. Como ya se comentó en el tema 5 del programa, la UE no aceptó aplicar el enfoque proporcional de NM para los chocolates con un porcentaje inferior al 50 % de sólidos de cacao, ya que estos productos son consumidos habitualmente por niños, mientras que los chocolates más oscuros no lo son, debido a su sabor amargo. La UE también observó que las conclusiones extraídas de los datos mundiales se basaban en una gran proporción de datos de la región LAC y que los datos de otras regiones productoras de cacao, como África y Asia, tenían una representación insuficiente. Asimismo, tampoco estaba claro si los datos correspondían a años recientes ni si se habían aplicado prácticas de mitigación para limitar las concentraciones de cadmio en los cultivos. Esto justificó la necesidad de un NM de cadmio más bajo para esta categoría de chocolates, de 0,3 mg/kg.
37. La Unión Europea, con el apoyo de Suiza y Noruega, expresó sus reservas a la hora de fijar los NM en cualquiera de los niveles propuestos.
38. Egipto también expresó sus reservas sobre el NM propuesto, ya que aplicaba un NM más bajo, de 0,3 mg/kg, por considerarlo más protector para los consumidores, especialmente los niños.

Conclusión

39. El CCCF acordó adelantar el NM de 0,7 mg/kg para los chocolates que contengan o declaren del ≥30 % al <50 % de total de sólidos de cacao al trámite 5/8 para su adopción por la CAC44 (Apéndice II) tomando nota de las reservas de la Unión Europea, Suiza, Noruega y Egipto.
40. La Presidencia recordó al CCCF que todas las cuestiones técnicas se habían debatido a fondo e invitó a los miembros del Codex a respetar la decisión tomada en esta reunión y a no reabrir dichos debates en la CAC44.

Cacao en polvo que contiene o declara el 100 % del total de sólidos de cacao sobre la base de la materia seca listo para el consumo

41. La Presidencia del GTE explicó que la categoría había sido acordada por el CCCF pero, al analizar los datos de la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos, no siempre quedaba claro si el cacao en polvo era (i) 100 % del total de sólidos de cacao, (ii) cacao natural en polvo o (iii) cacao puro en polvo, y no se proporcionaba información sobre el uso previsto del

producto (por ejemplo, consumo final). Por lo tanto, el GTE había decidido utilizar todos los datos para proponer un NM.

42. Se presentaron dos escenarios similares al enfoque de los chocolates que contienen o declaran entre $\geq 30\%$ y $< 50\%$ de total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca, a saber:

- Escenario (1) - Datos de SIMUVIMA/Alimentos: un rango de 2,0 - 3,0 mg/kg, para el cual el NM de 2,0 mg/kg representa tasas de rechazo del 5,39 % (a escala mundial) y 13,42 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe) y el NM de 3,0 mg/kg representa tasas de rechazo del 2,49 % (a escala mundial) y 6,33 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe).
- Escenario (2) - Enfoque proporcional: un rango de 1,3 - 1,5 mg/kg, para el cual el NM de 1,3 mg/kg representa tasas de rechazo del 11,48 % (a escala mundial) y 27,64 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe) y el NM de 1,5 mg/kg representa tasas de rechazo del 8,26 % (a escala mundial) y 20,37 % (a escala regional, Latinoamérica y el Caribe).

43. Sin embargo, la Presidencia del GTE señaló que, dado que más del 80 % de los datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos no mostraban el porcentaje declarado de cacao en las muestras analizadas, ni tampoco indicaban si se trataba del producto intermedio o del producto final, el CCCF debe replantearse el cambio de nombre de la categoría para reflejar mejor los productos, especialmente porque se consideraron todos los datos disponibles para determinar las propuestas de NM en los dos escenarios.

Cambiar el nombre de la categoría

44. El CCCF consideró en primer lugar si debía cambiar el nombre de la categoría del siguiente modo:

- Hubo poco apoyo para cambiar el nombre de la categoría.
- La mayoría de las delegaciones se mostraron de acuerdo sobre que era adecuado incorporar al análisis todos los datos de SIMUVIMA/Alimentos relativos al cacao en polvo, independientemente de que se diera o no el porcentaje declarado del total de sólidos de cacao, o de que fueran productos intermedios o finales.

NM para cacao en polvo

45. El CCCF procedió a examinar los dos escenarios y observó que una serie de delegaciones expresaron su apoyo al Escenario 1 o el Escenario 2 por las mismas razones expresadas para la categoría de chocolates que contienen o declaran $> 30\%$ y del $\geq 30\%$ al $< 50\%$ del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca. Además, se observó que esta categoría no suele consumirse directamente como alimento, sino como ingrediente.

46. Otras delegaciones indicaron lo siguiente:

- La decisión sobre los NM podría esperar a la aplicación del CDP para la evaluación de su impacto en los niveles de cadmio, así como a la generación y presentación de datos a SIMUVIMA/Alimentos.
- Llegaron pocos datos procedentes de la región de África para el análisis y la derivación de los NM propuestos que también apoyan la generación y el envío de datos a SIMUVIMA/Alimentos para aumentar la representatividad de los datos a escala mundial.

47. Un observador indicó que, si no había un NM global, los niveles sin base científica estaban siendo adoptados por otros países en ausencia de una norma del Codex. Por lo tanto, era muy importante que se estableciera un NM del Codex para esta categoría.

48. Al igual que los puntos planteados sobre las categorías anteriores de chocolates, la Unión Europea, con el apoyo de Noruega y Suiza, expresó su apoyo a un NM más bajo de 0,60 mg/kg para proteger suficientemente a todos los consumidores de la UE, en particular a los grupos de consumidores más jóvenes y vulnerables, por las mismas razones expresadas anteriormente (párrafo 36). Por otra parte, al ser el cacao en polvo un producto de menor importancia para el comercio internacional, estas delegaciones también podrían apoyar que no se establezca un NM para el mismo.

49. Egipto no pudo apoyar los NM propuestos en ambos escenarios, ya que aplicaba un NM más bajo de 0,6 mg/kg por considerarlo más protector para los consumidores, especialmente los niños.

50. Un observador destacó una cuestión técnica en relación con el escenario 2. Explicó que había una gran diferencia entre los chocolates y el 100 % de cacao en polvo. El componente no graso era el componente clave que podía contener cadmio y este debía utilizarse para el cálculo proporcional. El chocolate suele tener alrededor de un 45 % de sólidos no grasos, que es en los que puede haber presencia de cadmio, mientras que en el cacao en polvo 100 % suele haber en torno a un 90 % de sólidos no grasos. Suele ser el doble de la cantidad de sólidos no grasos en el cacao en polvo 100 % en comparación con el chocolate. Por tanto, era necesario duplicar un NM propuesto derivado mediante el enfoque de proporcionalidad para el cacao en polvo 100 %. El enfoque proporcional calculado en el Escenario 2 no lo tuvo en cuenta por lo que, si el cálculo proporcional se hiciera de forma adecuada, estaría en consonancia con el escenario de datos de SIMUVIMA/Alimentos. Señaló que en sus observaciones en CX/CF 21/14/6-Add.1 se incluía más información.

51. La Secretaría del JECFA, tras señalar que los miembros habían manifestado en varias ocasiones la importancia de un NM para proteger a los niños, aclaró que la evaluación de la exposición realizada por el JECFA no había revelado que existiera tal necesidad a escala mundial. Observó que la Unión Europea señaló correctamente que una subcategoría de niños europeos puede enfrentarse a una contribución más significativa de la exposición al cadmio a través de los productos del cacao, y si la UE pretendía proteger a ese subsegmento concreto de sus niños, era su prerrogativa. Sin embargo, a escala global no se obtuvo ningún beneficio para la salud (p. ej. una reducción en la exposición alimentaria al cadmio) del hecho de establecer un NM en cualquier producto que contenga cacao.

Conclusión

52. El CCCF acordó:
- i) aplazar un año el debate sobre los NM para permitir la presentación de más datos y propuestas de NM;
 - ii) restablecer el GTE presidido por Ecuador y copresidido por Ghana, que trabajaría en inglés y español, para:
 - a. seguir trabajando en el NM para el cacao en polvo que contenga o declare el 100% de total de sólidos de cacao sobre la base de la materia seca listo para el consumo teniendo en cuenta las observaciones presentadas por escrito y las observaciones realizadas en esta reunión; y presentar el análisis con más detalle en la próxima reunión y
 - b. colaborar estrechamente con el GTE en el análisis de datos (véase el tema 17 del programa).
 - iii) solicitar al JECFA la convocatoria de una petición de datos específicos para el cacao en polvo que contenga o declare el 100 % de total de sólidos de cacao listo para el consumo;
 - iv) animar a los miembros a presentar datos y a participar activamente en el GTE y
 - v) que, si no se presentaban nuevos datos, se utilizaría el conjunto de datos actual para obtener el NM.

CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR CADMIO EN LOS GRANOS DE CACAO (tema 7 del programa)¹²

53. Perú, como Presidencia del GTE, presentó el tema y recordó que el objetivo del CDP era proporcionar a los miembros del Codex y a otras partes interesadas medidas de gestión de riesgos para prevenir/reducir la contaminación por cadmio en los granos de cacao y apoyar la aplicación de los NM para el cadmio en chocolates y productos del cacao. El ámbito de aplicación se limitó a las medidas de gestión de riesgos aplicables a la producción primaria, el procesamiento postcosecha (fermentación, secado y almacenamiento) y el transporte. Estas prácticas se han identificado como disponibles en la actualidad y han demostrado ser prácticas, rentables y aplicables en todo el mundo por los grandes, medianos y pequeños productores con un impacto a medio y largo plazo sobre la reducción de la contaminación por cadmio en estos productos. Otras medidas aplicables al resto de la cadena alimentaria podrían incluirse en el CDP cuando estén disponibles y podrían formar parte de la revisión del CDP. La Presidencia del GTE subrayó además que debe adoptarse un enfoque global para gestionar eficazmente la contaminación por cadmio en la producción de granos de cacao. También animó a los miembros y observadores del Codex a seguir aportando medidas de atenuación de riesgos validadas internacionalmente para el desarrollo futuro del CDP.
54. La Presidencia solicitó observaciones generales sobre el formato y el contenido del CDP, y si dichas observaciones apoyarían la adopción del CDP en el trámite 5, e indicó que las observaciones específicas presentadas por escrito en esta reunión se remitirían al GTE para que las tuviera en cuenta en el desarrollo posterior del CDP.
55. El CCCF señaló el apoyo general al desarrollo del CDP, pero que era necesario seguir trabajando en el GTE para llevar el CDP a su finalización en la próxima reunión del Comité.
56. Las delegaciones hicieron las siguientes observaciones generales:
- Existe suficiente información sobre las medidas de atenuación disponibles para la producción en el campo y los procesos postcosecha que podrían ayudar al desarrollo posterior del CDP en el GTE.
 - El CDP debe abordar las realidades agrícolas y recomendar medidas de atenuación que sean prácticas para todas las opciones dadas en el CDP, en lugar de las opciones teóricas que se describen actualmente en el documento, por lo que es necesario trabajar más para garantizar que estas medidas sean alcanzables para los agricultores y productores.
 - El CDP debe identificar medidas de atenuación que también sean aplicables a corto plazo y que, por tanto, estén más al alcance de los productores para su aplicación, pero también debe estudiar medidas más a medio y largo plazo.

¹² CL 2021/14/OCS-CF; CX/CF 21/14/7; CX/CF 21/14/7-Add.1 (Australia, Canadá, Cuba, Ecuador, UE, Iraq, Japón, Filipinas, EE. UU., FoodDrinkEurope e ICA)

- Mientras que algunas medidas a corto plazo podrían lograrse más fácilmente, las medidas de atenuación a largo plazo identificadas en el CDP podrían necesitar ser estudiadas con más detalle para evitar comprometerse con medidas que podrían ser difíciles de cumplir para los agricultores o productores en el futuro.

57. Una delegación indicó que el CDP abordaba medidas de atenuación para reducir la contaminación por cadmio principalmente para el medio-largo plazo.
58. El Ecuador, como Coordinador del CCLAC, también se refirió al apoyo de la región¹³ al desarrollo de este CDP.

Conclusión

59. El CCCF acordó lo siguiente:
- adelantar el Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los granos de cacao para su adopción en el trámite 5 por parte de la CAC44, en el entendimiento de que el CDP será revisado nuevamente por el GTE según las observaciones generales proporcionadas por el CCCF y las observaciones específicas presentadas por escrito en esta reunión; y
 - restablecer el GTE, presidido por Perú y copresidido por el Ecuador y Ghana, que trabajaría en inglés y español, para seguir trabajando en el CDP teniendo en cuenta las observaciones generales proporcionadas por el Comité y las observaciones específicas presentadas por escrito en esta reunión.

NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO EN DETERMINADAS CATEGORÍAS DE ALIMENTOS (tema 8 del programa)¹⁴

60. El Brasil, en calidad de Presidencia del GTE, presentó el tema y destacó las cuestiones que debían abordarse, a saber, las cuestiones relativas a la gestión de datos y la claridad de determinadas categorías para las que debían establecerse NM; y que los NM se proponían a la consideración del CCCF.
61. El CCCF mantuvo un breve debate sobre las cuestiones generales relacionadas con la gestión de datos, señalando que estas opiniones generales se examinarían en el tema 17 del programa; a continuación, se debatieron las cuestiones planteadas en los puntos b) - f) (CX/CF 21/14/8, párrafo 12.1) y se examinaron los NM propuestos (CX/CF 21/14/8, Apéndice I).

Recomendación (a): cuestiones sobre el análisis de datos para el desarrollo del NM

Tasas de rechazo

62. Hubo un apoyo generalizado a un límite del 5 % (entre el 0 y el 5 % o entre el 2 y el 5 %) y a que las tasas de rechazo se determinen caso por caso.
63. Varias delegaciones observaron que las tasas de rechazo dependerían de la disponibilidad y cantidad de datos, la concentración y distribución de los datos de presencia, los volúmenes y patrones de consumo, las medidas de atenuación, el impacto en las exportaciones y el comercio, los grupos de consumidores, si el NM se establecería para la salud pública o la armonización del comercio, entre otros, pero que los NM siempre deben basarse en el principio ALARA.

Extremos en los conjuntos de datos

64. Se expresó la opinión de que debe prestarse atención a los datos extremos y que dichos datos deben evaluarse cuidadosamente para determinar si deben mantenerse o eliminarse del conjunto de datos, ya que podría haber diferentes razones para dichos datos extremos, por ejemplo, debido a cambios climáticos en algunos años o a la adulteración. También se expresó la opinión de que esos extremos no deben eliminarse del conjunto de datos *per se* si no había información disponible, ya que sería difícil conocer las razones de esos atípicos. Por lo tanto, era importante que los remitentes de los datos indicaran antes de enviarlos cuáles son los atípicos y que revisaran su conjunto de datos en busca de atípicos, así como determinar si estos deben permanecer o no en el conjunto de datos (es decir, si son válidos).

Datos geográficos representativos

65. El CCCF reiteró la importancia de utilizar datos geográficamente representativos para el establecimiento de NM globales y señaló que los datos utilizados para las actuales propuestas de NM para el plomo en determinadas categorías de alimentos no incluían, por ejemplo, datos de la región de África, aunque tales datos existían para productos como azúcares, huevos y especias. No tener en cuenta los datos geográficamente representativos podría dar lugar a NM que podrían ser un obstáculo para el comercio.

Conclusión

¹³ CX/CF 21/14/2, párr. 10

¹⁴ CX/CF 21/14/8; CX/CF 21/14/8-Add.1 (Australia, Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, UE, Iraq, Japón, EE. UU., FoodDrinkEurope, ICBA, ICA, ISDI y THIE)

66. El CCCF tomó nota de las opiniones expresadas y de que las cuestiones planteadas dentro de la Recomendación a) se seguirían estudiando en el tema 17 del programa.
- Recomendación (b): establecer NM para las hierbas culinarias y especias secas o utilizar los NM ya establecidos para las verduras frescas de hoja, raíces y tubérculos y aplicar los factores de concentración*
67. Hubo un apoyo generalizado al establecimiento de NM para las especias y hierbas culinarias secas, ya que eran los productos más comercializados y también en consonancia con las normas que se están elaborando en el CCSC y la *Norma general para los contaminantes en los alimentos y los piensos* (CXS 193-1995), que indica que deben establecerse NM para los alimentos que circulan en el comercio internacional. Sin embargo, las opiniones variaban sobre si establecer un único NM para las especias y hierbas culinarias secas o establecer NM separados para las diferentes especias y hierbas culinarias secas en función de los datos disponibles. Se observó que diferentes factores, como las condiciones de procesamiento y almacenamiento, podían influir en los NM de estos productos.
68. Sin embargo, también se apoyó el establecimiento de NM separados para las hierbas culinarias frescas y secas, ya que las hierbas culinarias se comercializan como frescas o en forma seca, pero que aplicar un NM para las verduras de hoja a las hierbas culinarias frescas no sería apropiado. En caso de que se considere un NM para las hierbas culinarias frescas, habría que comprobar cuidadosamente los datos para las especies específicas de hierbas culinarias para garantizar que el NM es apropiado para todas las especies de hierbas culinarias frescas, con el fin de evitar situaciones en las que el NM sería demasiado bajo o alto para ciertas especies dentro del grupo al que se aplica el NM.
69. Se expresó un apoyo limitado al uso de factores de concentración en este caso. Los NM que se establezcan para las hierbas culinarias y especias secas deben fijarse en función de los datos disponibles y no basarse en los factores de concentración que se aplican al producto fresco correspondiente.
70. Si bien se apoyó el establecimiento de un NM para las especias y hierbas culinarias secas, se expresó la opinión de que este trabajo debe posponerse para permitir la presentación de datos más representativos desde el punto de vista geográfico y para permitir la aplicación del recién revisado *Código de prácticas para la prevención y reducción de la presencia de plomo en los alimentos* (CXC 56-2004).

Conclusión

71. El CCCF:
- apoyó el establecimiento de NM para las especias y hierbas culinarias secas; y que se podría considerar el establecimiento de NM también para ciertas hierbas culinarias frescas;
 - no apoyó el uso de factores de concentración para derivar un NM para las hierbas culinarias secas;
 - no apoyó la aplicación del NM de las hortalizas de hoja frescas a las hierbas culinarias frescas e
 - indicó que los productos secos eran importantes en el comercio internacional.
72. El CCCF acordó:
- aplazar el debate sobre los NM durante un año para permitir la presentación de nuevos datos a SIMUVIMA/Alimentos;
 - que, si no se presentaban nuevos datos, el CCCF15 tomaría una decisión basada en el conjunto de datos actuales.

Recomendación (c): establecer un NM de 2,0 mg/kg para rizomas, bulbos y raíces secos

73. En vista de la decisión de posponer el debate sobre los NM para las especias y las hierbas culinarias secas, el CCCF acordó posponer el debate sobre este NM, pero tomó nota de las siguientes opiniones:
- Los datos utilizados no eran suficientes y no reflejaban todas las categorías de este grupo para el establecimiento de un NM en esta fase, y se necesitaban datos de los productores primarios.
 - No era apropiado excluir los datos de la cúrcuma del conjunto de datos para el establecimiento del NM, ya que no toda la cúrcuma estaba necesariamente adulterada y la adición intencionada de adulterantes no se debe considerar a la hora de establecer NM de contaminantes.
 - Los datos de la cúrcuma deben excluirse para obtener el NM para este grupo, pero el NM también debe aplicarse a la cúrcuma.
 - La adulteración de la cúrcuma era un fraude alimentario y esos productos debían ser eliminados del comercio de alimentos.
 - El conjunto de datos actual estaba dominado por los datos sobre la cúrcuma y sería difícil determinar si la cúrcuma debe analizarse por separado o incluirse con otros rizomas, bulbos y raíces, y el trabajo posterior debe

considerar los datos con y sin cúrcuma para el establecimiento de un NM. Esto ayudaría a determinar si los niveles de cúrcuma son normales o se deben a la adulteración y si se puede establecer un único NM para rizomas, bulbos y raíces secos que incluya o excluya la cúrcuma.

74. El CCCF observó además que había un apoyo general para establecer un único NM para rizomas, bulbos y raíces secos, pero había opiniones divergentes en cuanto al NM igual o inferior a 2,0 mg/kg.

Conclusión

75. El CCCF acordó posponer el debate un año para permitir la presentación de más datos a través de SIMUVIMA/Alimentos y que el GTE examinara los NM para esta categoría con y sin datos sobre la cúrcuma e intentar determinar qué muestras de cúrcuma están adulteradas para poder excluirlas del conjunto de datos. Ambos análisis se someterían a la consideración del CCCF.

Recomendación (d): establecer un NM de 0,1 mg/kg solo para los huevos, teniendo en cuenta la falta de datos de presencia de ovoproductos y que no hay una definición armonizada para los huevos conservados

76. El CCCF tomó nota de las siguientes opiniones:

- Antes de tomar una decisión, habría que considerar si aún se deben establecer NM para los huevos frescos si se excluyen los huevos en conserva del conjunto de datos, ya que la propuesta inicial de establecer NM para los huevos y ovoproductos se había basado en datos que incluían los huevos procesados y que había que considerar las implicaciones comerciales y sanitarias si se establecía un NM para los huevos.
- Deben establecerse NM para los huevos frescos, y podría considerarse la posibilidad de establecer NM separados para los huevos de gallina y los huevos de pato, en vista de la menor concentración de plomo en los huevos de gallina en comparación con los huevos de pato y también en vista del mayor volumen de consumo de huevos de gallina.
- Debe establecerse un único NM para los huevos frescos sin más diferenciación entre los huevos de gallina y los de pato.

77. Las delegaciones que apoyaron el establecimiento de un NM solo para los huevos también expresaron su apoyo al NM de 0,1 mg/kg o a niveles más bajos para los huevos de gallina o a que se obtengan más datos para deducir el NM.

Conclusión

78. El CCCF acordó que el GTE consideraría la viabilidad de establecer NM para los huevos frescos, ya sea como un único NM o como NM separados para los huevos de gallina y de pato, basándose en la presentación de datos adicionales específicos para los huevos frescos.

Recomendación (f): establecer un NM para los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños «tal cual» o «tal como se consume».

79. Hubo poco apoyo para expresar el NM «tal como se consume».

80. Se propuso expresar el NM sobre una «base de materia seca» similar al NM para el DON en los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños en la NGCAP, ya que estos productos se comercializaban ampliamente como productos secos y para los que se disponía de datos y que la reconstitución requeriría un diluyente que también podría ser una fuente de plomo que se sumaría a la variabilidad y a las concentraciones de plomo en los productos sobre una base «tal como se consume». Otras delegaciones han apoyado esta propuesta por ser la más cercana a los productos «tal cual» y también se han referido al término «tal como se vende» como descriptor alternativo.

81. Las delegaciones que están a favor de fijar el NM para los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños «tal cual» indicaron lo siguiente:

- «tal como se consume»: el producto «tal como se consume» no era adecuado, ya que existen diferentes formulaciones e instrucciones de preparación que dificultan su análisis y aplicación. Por lo tanto:
- «tal cual»: este término era más práctico desde el punto de vista normativo y más fácil de analizar si el NM se establece sobre la base «tal cual», ya que no requiere que el producto se prepare antes de ser analizado, lo que podría ser difícil, especialmente si no hay instrucciones claras de preparación. Además, tampoco se dispone de procedimientos estándar para la preparación de los distintos alimentos a base de cereales. Por lo tanto, establecer un NM para un producto «tal como se consume» podría dar lugar a incertidumbres y problemas legales para los laboratorios y las fuerzas del orden. Al contrario:
- «sobre la base de materia seca»: la «base de materia seca» necesitaría un ajuste de los datos mediante la corrección correspondiente al contenido de humedad, y los datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos no siempre informan sobre la humedad de las muestras.

82. También se señaló que era importante tener claro cómo se analizaban los datos para determinar si se expresaba el NM «sobre la base de materia seca» o «tal cual».

Conclusión

83. El CCCF acordó estudiar este asunto en la próxima reunión y que el GTE examinara los datos y evaluara las posibilidades para expresar el NM sobre una «base de materia seca» o «tal cual».

Recomendación (f): establecer un NM de plomo en el té de hierbas específico para lactantes y niños pequeños o de plomo en los té y té de hierbas (sólidos, secos).

84. El CCCF tomó nota de las diferentes opiniones expresadas sobre esta cuestión.
85. Las delegaciones que no apoyan el establecimiento de un NM para el plomo en el té de hierbas específico para lactantes y niños pequeños cuestionaron que estuviera justificado un NM debido al limitado conjunto de datos; observaron que la información sobre el comercio internacional no estaba clara y que faltaban datos sobre el consumo.
86. Las delegaciones que están a favor de establecer un NM para el plomo en las infusiones para lactantes y niños pequeños opinaron lo siguiente:
- Estos productos se comercializaban a nivel internacional.
 - Podría contribuir a reducir la exposición al plomo de los lactantes y niños pequeños.
 - Si el trabajo siguiera adelante con un NM, debe basarse en los datos de los té de hierbas secos.
 - No sería apropiado establecer NM para los té de hierbas y aplicarlo a los lactantes y niños pequeños y era posible alcanzar niveles más bajos que los NM propuestos.
 - No sería adecuado establecer NM para los té de hierbas y aplicarlos a los lactantes, sino más bien establecer NM específicamente para los té de hierbas para lactantes y niños pequeños, ya que a través de un cuidadoso abastecimiento de la materia prima era posible reducir las concentraciones de plomo en estos productos, lo que era importante para reducir la exposición de los grupos de consumidores jóvenes, por lo que era posible alcanzar niveles más bajos que los NM propuestos.
 - Si se considera un NM para los té de hierbas para lactantes y niños pequeños, entonces los datos de los té de hierbas secos que se preparan por infusión o decocción deben considerarse aparte de los datos de los té de hierbas que se venden como líquido.

87. También se observó que el té de hierbas, dependiendo de los tipos de hierbas en el té, puede no ser clasificado como un producto alimenticio, por lo que el GTE debe proporcionar una definición y un ámbito de aplicación del té de hierbas destinado a los bebés y los niños a los que se aplicaría el NM.

88. También se expresó la opinión de considerar la posibilidad de establecer un NM para los té y té de hierbas que no sean específicamente para lactantes y niños pequeños, pero se necesitaban más datos para ello.

Conclusión

89. El CCCF acordó no establecer por el momento un NM de plomo en los té de hierbas específicos para lactantes y niños pequeños.

Otras categorías

Azúcares y caramelos a base de azúcar

90. El CCCF señaló lo siguiente para los NM de los azúcares:
- Sería difícil debatir los NM propuestos para los azúcares, ya que no se facilitaron tasas de rechazo de hasta el 5 %, aproximadamente.
 - El azúcar era un producto alimentario importante que se comercializaba a nivel internacional y los NM más bajos propuestos no eran adecuados, por lo que debe presentarse una gama más amplia de NM con sus correspondientes tasas de rechazo.
 - Los NM propuestos eran restrictivos para el comercio y debían solicitarse más datos en los que basar los NM.
 - Si no se presentaban nuevos datos, se debían presentar las tasas de rechazo para los niveles superiores para ver cuáles serían los NM más adecuados.
 - Se necesitaba más transparencia sobre la procedencia de los datos para poder evaluar la representatividad geográfica.
 - La nomenclatura debía ajustarse a la *Norma para los azúcares (CXS 212-1999)*.

91. El Brasil expresó la opinión de que debe seguirse el enfoque seguido anteriormente para la revisión de los NM para el plomo; si los países productores no proporcionan nuevos datos, el NM propuesto sería aceptable, ya que mostraba una tasa de rechazo baja.
92. La CCCF no tuvo en cuenta los otros productos de esta categoría, ya que los enfoques para la obtención de los NM, la presentación de los mismos y sus respectivos índices de rechazo fueron similares.
93. Un observador indicó que no había habido una petición de datos específica de confitería con base de azúcar y que el NM se debía basar en datos específicos para esta categoría.

Conclusión

94. El CCCF acordó aplazar un año las decisiones sobre los NM para dar más tiempo a la presentación de los datos a SIMUVIMA/Alimentos para su análisis por parte del GTE y que el GTE presente datos a mayor escala sobre las tasas de rechazo y más información sobre las regiones de origen de los datos y, por tanto, una gama más amplia de NM. Se alentó a los países productores a presentar datos.

Alimentos para lactantes y niños pequeños

Zumos (jugos) de frutas

95. EE. UU., que dirigió el trabajo anterior de revisión de los NM para el plomo en diferentes categorías de alimentos en la NGCAP, aclaró que los datos de esa revisión habían incluido zumos etiquetados para lactantes y niños pequeños para el caso de todos los zumos y el zumo de uva. En el caso de los zumos exclusivamente de bayas y frutos pequeños, el conjunto de datos no contenía ningún zumo etiquetado exclusivamente para niños pequeños.
96. La Unión Europea se mostró partidaria de un NM más bajo, de 0,02 mg/kg, que podría alcanzarse con el conjunto de datos globales.
97. Un observador señaló que había diferentes NM para los zumos de frutas en la NGCAP y uno para los zumos de frutas obtenidos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas. Cuando se fijaron estos niveles, hubo mayores tasas de rechazo de los zumos de frutas procedentes de bayas. Aunque existen trámites para alcanzar niveles más bajos, había implicaciones de costes y, por lo tanto, la CCCF debía ser cuidadosa con el establecimiento de NM más bajos.

Conclusión

98. El CCCF:
- acordó que los NM para los zumos de frutas en la NGCAP ya incluían los zumos para lactantes y niños pequeños; y tomó nota de las reservas de la Unión Europea y Noruega a esta decisión y
 - accedió a incluir una nota en las observaciones de la NGCAP para los NM de zumos de fruta y zumos de uva, a saber: «El NM también se aplica a zumos de fruta para lactantes y niños pequeños».

Comidas preparadas

99. El CCCF acordó posponer la decisión sobre esta categoría un año para permitir la presentación de datos adicionales que apoyen el establecimiento de un NM.

Otros alimentos

100. El CCCF confirmó que no era factible establecer NM para el yogur, el queso y los productos lácteos, ya que estos productos eran mezclas complejas.

Conclusión general

101. El CCCF acordó lo siguiente:
- i) aclarar que los NM de los zumos de fruta y los zumos de uva en la NGCAP también se aplican a lactantes y niños pequeños y proponer este NM a la CAC44 para su adopción (Apéndice IV), consignando las reservas de la Unión Europea y Noruega;
 - ii) suspender por el momento el trabajo sobre un NM para té de hierbas, yogur, queso y productos lácteos para lactantes y niños pequeños;
 - iii) restablecer el GTE, presidido por el Brasil y que trabajaría en inglés, para:
 - a. seguir trabajando en los NM para el plomo en las especias y las hierbas culinarias secas, incluidos los bulbos, rizomas y raíces secos; las hierbas culinarias frescas; los huevos; los azúcares y los caramelos a base de azúcar, los productos a base de cereales para lactantes y niños pequeños y las comidas preparadas para lactantes y niños pequeños, teniendo en cuenta las observaciones presentadas por escrito, las observaciones y las decisiones adoptadas en la reunión y los nuevos datos de

SIMUVIMA/Alimentos; y describir con mayor detalle el análisis de datos y presentar un rango más amplio de NM y tasas de rechazo y

b. trabajar en estrecha colaboración con el GTE en la gestión de datos (véase el tema 17 del programa).

iv) solicitar al JECFA que haga una petición de datos para obtener más datos (geográficamente representativos) a disposición del GTE, con el objetivo de finalizar los NM el próximo año.

102. El CCCF animó a todos los países con interés en las categorías debatidas a enviar datos a SIMUVIMA/Alimentos y a participar activamente en el GTE.

REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA PRESENCIA DE PLOMO EN LOS ALIMENTOS (CXS 56-2004) (tema 9 del programa)¹⁵

103. Los Estados Unidos de América, en calidad de Presidencia del GTE, presentaron el tema e indicaron que el CDP había sido revisado exhaustivamente en los últimos dos años. El CDP revisado se ha mejorado respecto a la versión anterior al incorporar información adicional sobre las fuentes de plomo y las prácticas para reducir el plomo durante la producción agrícola y la elaboración de alimentos. Las observaciones presentadas por escrito en esta reunión eran de carácter editorial para mantener la coherencia con la terminología utilizada en el Codex o para mejorar la claridad del texto y ya se han incorporado al CDP para facilitar su examen por parte del CCCF.

104. El CCCF señaló el apoyo general a la adopción final del CDP con las revisiones adicionales realizadas por la Presidencia del GTE, tal y como se destaca en CRD22.

105. El CCCF también acordó que, además de revisar las especificaciones de plomo para la tierra diatomácea y el carbón vegetal (carbón activado), se recomendara al CCFA que solicitara al JECFA que revisara la bentonita, dada su importancia para la elaboración de alimentos.

Conclusión

106. El CCCF acordó:

- i) remitir la revisión del *Código de prácticas para la prevención y la reducción de la presencia de plomo en los alimentos* (CXS 56-2004) (Apéndice V) a la CAC44 para su adopción en el trámite 5/8 y
- ii) recomendar al CCFA que solicite al JECFA lo siguiente:
 - a. revisar las especificaciones de plomo para la tierra diatomácea y el carbón vegetal (carbón activado) y
 - b. evaluar los datos disponibles para apoyar el desarrollo de una especificación de plomo para la bentonita.

NIVELES MÁXIMOS DE TOTAL DE AFLATOXINAS EN CEREALES Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES, INCLUIDOS ALIMENTOS PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS (en el trámite 4) (tema 10a del programa)¹⁶

107. El Brasil, en calidad de Presidencia del GTE, presentó el tema y destacó las cuestiones clave relacionadas con la gestión de los datos y las recomendaciones de los NM para las diferentes categorías de cereales y alimentos a base de cereales.

108. El CCCF señaló que los problemas de gestión de los datos (es decir, las tasas de rechazo, los atípicos, etc.) eran similares a los que se habían debatido en el tema 8 del programa y que se seguiría debatiendo sobre estos temas en el tema 17 del programa.

109. El CCCF procedió a examinar las recomendaciones tal y como se habían esbozado.

Debate

110. Se expresaron las siguientes opiniones

Maíz en grano, destinado a una posterior elaboración

Cómo deben evaluarse los datos sobre el maíz

Representación geográfica de los datos

111. Hay que pedir más datos para garantizar una mejor representación geográfica y que se incluya una entrada sobre el país de origen en la plantilla de presentación de datos para evaluar mejor la representación regional de los datos.

¹⁵ CL 2021/14/OCS-CF; CX/CF 21/14/9; CX/CF 21/14/9-Add.1 (Australia, Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, UE, Iraq, Japón, EE. UU., Tailandia y IUFOST)

¹⁶ CX/CF 21/14/10-Parte I; CX/CF 21/14/10-Add.1 (Australia, Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, Iraq, Kazajstán, Filipinas, Tailandia, Uganda, EE.UU., Venezuela, ACF, OIEA, ISDI, MSF, UNICEF y PMA)

Atípicos

112. Los datos deben examinarse con más detalle en lo que respecta a los atípicos. Dado que las aflatoxinas se distribuyen de forma muy heterogénea en un lote, era importante considerar si los datos se basan en muestras representativas del lote o si se trata de muestras de focos dentro de un lote y, por tanto, pueden considerarse atípicos.
113. Si los valores atípicos no afectan al percentil 95.^o, no habría necesidad de excluirlos para la consideración de las propuestas de NM.

Variaciones anuales y geográficas

114. Las variaciones de un año a otro debidas a las condiciones climáticas y las variaciones regionales deben examinarse más a fondo para evaluar su impacto en la capacidad de cumplir el NM propuesto/llegar a una tasa de rechazo aceptable para los diferentes años y regiones.

Ayuda alimentaria/Seguridad alimentaria

115. Las actuales propuestas de NM podrían tener un impacto negativo en la seguridad alimentaria y en la capacidad de comprar y proporcionar ayuda alimentaria a las poblaciones vulnerables, especialmente productos a base de cereales para lactantes y niños pequeños. Por lo tanto, era importante considerar unos NM más altos para garantizar la disponibilidad de alimentos para la ayuda alimentaria y que se tuviera en cuenta el posible impacto en la disponibilidad de alimentos para la ayuda alimentaria si se establecen unos NM más bajos.

Separación de datos: maíz destinado al consumo humano/pienso

116. Hubo opiniones divergentes sobre si debía establecerse un único NM para el maíz en grano destinado al posterior procesamiento (incluyendo todos los tipos de granos de maíz) o el maíz para el consumo directo/listo para comer y si el NM debía establecerse sobre los datos exclusivamente del maíz destinado al consumo humano o sobre todo el conjunto de datos.
117. Sin embargo, se aceptó en general que sería difícil separar los datos del maíz para consumo humano de los del maíz destinado al pienso, ya que su destino no siempre se indicaba en el lote. Una delegación opinó que podrían aplicarse tasas de rechazo más elevadas cuando se consideren datos que no diferencien entre el maíz destinado a la alimentación humana y el destinado a pienso.
118. Debe considerarse la posibilidad de establecer un NM solo para el maíz listo para el consumo basado en el conjunto de datos. Esto era más adecuado para la protección de la salud humana, sobre todo en la región de África, donde el maíz era un alimento básico y se comercializaba como tal, independientemente de si se destinaba a su posterior procesamiento o al consumo humano directo. En este caso, el NM para toda la categoría de maíz debe ser de 10 µg/kg, en línea con las normas ya existentes en muchos países africanos.
119. Sería útil considerar el impacto de la separación de los datos o de la utilización de todo el conjunto de datos a la hora de proponer NM o tasas de rechazo para el maíz, ya que también es importante limitar las aflatoxinas en los piensos para el ganado, especialmente cuando existe la posibilidad de que pasen de los piensos a los alimentos (por ejemplo, el ganado vacuno lechero/leche).
120. Sería útil publicar otra petición de datos que tenga en cuenta los puntos planteados por las delegaciones, por ejemplo, el país de origen, si el maíz se destina a la alimentación humana o al pienso, etc., y consultar con la Secretaría del JECFA la posibilidad de separar los datos y, si es posible, volver a dirigirse a los remitentes de datos para obtener más detalles sobre los datos cargados en SIMUVIMA/Alimentos. Si esto no fuera posible, el GTE puede proponer un NM basado en el conjunto de datos completo para que sea considerado por el CCCF. Se animó a los países a que enviaran los datos disponibles a SIMUVIMA/Alimentos para garantizar la distribución geográfica; si no se recibían nuevos datos, se utilizaría el conjunto de datos actual como base para el NM.
121. La Secretaría del JECFA explicó que la opción óptima sería encontrar una forma de separar los datos, de modo que en la evaluación solo se utilicen los datos sobre aflatoxinas en productos alimenticios reales. Esto requeriría gran cantidad de dobles controles por parte de los remitentes de los datos y probablemente solo ayudaría al CCCF en parte. Sin embargo, no hay forma de garantizar que lo que se destina a pienso no acabe como alimento. Una forma de avanzar para el JECFA es considerar un par de escenarios en una futura evaluación. Un escenario es que solo se utilicen en la evaluación los datos sobre aflatoxinas en productos alimenticios claramente indicados. Otro escenario podría ser que todos los datos, también los datos que podrían referirse a los niveles de aflatoxina en productos que podrían terminar siendo utilizados como piensos, se utilicen en la evaluación, lo que nos daría una especie de límite superior.
122. El Brasil indicó que sería posible realizar una evaluación adicional de los datos existentes y adicionales, pero que se requeriría la presentación oportuna de los nuevos datos para que el GTE pueda considerar debidamente los diferentes escenarios sugeridos por las delegaciones, incluyendo rangos más amplios para los NM. Por lo tanto, en función de la cantidad de datos disponibles y del momento en que se disponga de ellos, sería posible realizar más rondas de consulta

entre los miembros del GTE.

Consideración de los NM

123. Se proporcionaron las siguientes opiniones específicas, que van desde:
- apoyar un NM más alto de 20 µg/kg con una tasa de rechazo del 4,5 % a
 - apoyar un NM más bajo de 10 µg/kg para el grano de maíz destinado al consumo humano directo o el grano de maíz para su posterior procesamiento, lo que daría lugar a una tasa de rechazo similar al 5,4 % que se aplica actualmente al NM propuesto de 15 µg/kg para el maíz para su posterior procesamiento (CX/CF 21/14/10-Parte I, Anexo, Propuesta 2).

Conclusión

124. El CCCF aceptó que el GTE evaluara los datos disponibles para:
- verificar los atípicos y si deben ser excluidos o no;
 - analizar variaciones anuales y regionales;
 - considerar si el NM se fijaría para el maíz destinado al posterior procesamiento o el maíz para el consumo humano directo y
 - evaluar el impacto de unos NM más bajos sobre la ayuda y la seguridad alimentaria, especialmente en el caso de productos a base de cereales para lactantes y niños pequeños.
125. El CCCF acordó además que el GTE debería:
- tratar de reunir más datos geográficamente representativos, incluyendo detalles sobre los alimentos y los piensos, solicitar al JECFA que emita una petición de datos y
 - determinar conjuntamente con la Secretaría del JECFA de la OMS si sería posible separar aún más los datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos para diferenciar el grano de maíz destinado a la alimentación humana o al pienso;

Otras categorías de alimentos: *harina, sémola, semolina y hojuelas derivadas del maíz; arroz descascarillado/pulido; grano de sorgo, destinado a su posterior procesamiento; alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños*

126. En cuanto a las demás categorías para las que se propusieron NM, el CCCF señaló que era necesario que el GTE siguiera trabajando y señaló las siguientes opiniones generales y específicas:

Observaciones generales

127. Hubo un apoyo general a las categorías distintas del maíz en grano, pero hubo opiniones divergentes sobre los NM que deben aplicarse a estas categorías.
128. Además, se observó lo siguiente:
- Cómo repercutirían las consideraciones dadas para el maíz en grano en los productos procesados, por ejemplo, la distribución geográfica de los datos, las variaciones interanuales, la variación regional, el tratamiento de los atípicos, etc.
 - Cómo el procesamiento, incluida la limpieza y la clasificación, podría ayudar a reducir la contaminación por aflatoxinas en los productos procesados para permitir NM más bajos con tasas de rechazo aceptables.
 - Los NM para los productos procesados deben estar respaldados por datos e información sobre las reducciones previstas de aflatoxinas debidas al procesamiento.

Observaciones específicas

129. Harina, sémola, semolina y hojuelas derivadas del maíz: se deben presentar rangos más amplios de NM y tasas de rechazo, hasta un 5 %, aproximadamente, y se deben considerar los procesos que podrían reducir la contaminación en esta categoría, incluyendo el arroz pulido, de manera similar a las consideraciones tomadas para el DON en la harina, sémola, semolina y hojuelas derivadas del trigo, el maíz o la cebada, así como el arsénico en el arroz, respectivamente.
130. Para los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños: los datos deben analizarse para determinar si el NM debe establecerse para el producto «tal cual» o «sobre la base de materia seca». Se hizo un comentario para establecer el NM sobre la base de «tal cual» como el método más directo que no requeriría un ajuste del contenido de humedad en los productos.

Conclusión

131. El CCCF acordó que el GTE debe seguir trabajando en estas categorías, con el objetivo de finalizar los NM en el CCCF15 teniendo en cuenta las observaciones realizadas durante esta reunión. Esto incluiría la presentación de una gama más

amplia de NM y tasas de rechazo, especialmente hasta un 5 %, aproximadamente, que también se aplicaría al grano de maíz, e incluiría consideraciones sobre el efecto del procesamiento en la reducción de la contaminación por aflatoxinas.

Métodos

132. El CCCF observó que, si bien había varios métodos validados internacionalmente que podían utilizarse para los NM propuestos e incluso para NM más bajos, al establecer NM debía considerarse la posibilidad de garantizar que los métodos estuvieran ampliamente disponibles para su uso, que pudieran cumplir con las recomendaciones de LOQ y LOD del CCMAS al medir cada isómero en la suma de componentes, y también debían considerar si los NM permiten métodos de campo rápidos para el cribado rápido y el uso rutinario.

Evaluación de la exposición alimentaria del JECFA

133. El CCCF señaló que no había necesidad de una evaluación de la exposición alimentaria del JECFA en este momento, en vista del trabajo adicional sobre los NM y que dicha solicitud podría reconsiderarse en el CCCF15.

Conclusión general

134. Véase el tema 10(b) del programa.

PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE RENDIMIENTO PARA EL TOTAL DE AFLATOXINAS EN CIERTOS CEREALES Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES, INCLUIDOS ALIMENTOS PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS (tema 10b del programa)¹⁷

135. El Brasil presentó el tema y se refirió a las recomendaciones relativas a los planes de muestreo y a los criterios de rendimiento para el establecimiento de NM para las aflatoxinas totales en estos productos.

136. El CCCF confirmó:

- la necesidad de planes de muestreo y acordó que deben desarrollarse simultáneamente, dado que los NM se desarrollaron para garantizar que, cuando se finalicen los NM, se disponga de los correspondientes planes de muestreo para respaldar dichos NM.
- Se podría considerar la alineación con los planes de muestreo existentes en la NGCAP, pero también considerar otros enfoques como la ISO 24333:2009.
- No ha sido necesario solicitar el asesoramiento del CCMAS para establecer los criterios de rendimiento sobre la «suma de componentes» en este momento. La respuesta del CCMAS36 (2015) sobre la misma cuestión para las fumonisinas podría ser igualmente aplicable a las aflatoxinas. Sin embargo, la Presidencia del GTE indicó que esta cuestión se había debatido en el grupo de trabajo y que los miembros habían expresado su preocupación.

Conclusión general: temas 10(a)/10(b) del programa

137. El CCCF acordó:

- i) restablecer el GTE, presidido por el Brasil y copresidido por la India, que trabajaría en inglés, para
 - a. seguir trabajando en NM para las aflatoxinas totales en el grano de maíz; en la harina, la sémola, la semolina y las hojuelas derivadas del maíz; en el arroz descascarillado y pulido; en el grano de sorgo destinado al posterior procesamiento y en los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños, así como en los planes de muestreo asociados, teniendo en cuenta las observaciones presentadas por escrito, las observaciones, las conclusiones y las decisiones adoptadas en la reunión y los nuevos datos de SIMUVIMA/Alimentos y
 - b. trabajar en estrecha colaboración con el GTE en la gestión de datos (véase el tema 17 del programa).
- ii) pedir a la Secretaría del JECFA que haga una petición de datos sobre todas las categorías objeto de debate con el fin de obtener datos más representativos desde el punto de vista geográfico y que incluya una petición de país de origen y, si es posible, que diferencie entre el maíz destinado a la alimentación humana o al pienso con el objetivo de finalizar los NM el próximo año y
- iii) si no se presentan datos, los NM se finalizarían con el conjunto de datos existentes en la siguiente reunión del CCCF.

138. El CCCF instó a todos los países con interés en las categorías debatidas a enviar datos a SIMUVIMA/Alimentos y a participar activamente en el GTE.

¹⁷ CX/CF 21/1/4/10-Parte II, CX/CF 21/14/10-Add.2 (Argentina, Canadá, Cuba, Chile, Egipto, Irán, Kenya, México, República de Corea, EE. UU., AOCS y EURACHEM)

NIVEL MÁXIMO PARA EL CONTENIDO TOTAL DE AFLATOXINAS EN EL MANÍ (CACAHUETE) LISTO PARA EL CONSUMO Y PLANES DE MUESTREO ASOCIADOS (tema 11 del programa)¹⁸

NIVELES MÁXIMOS PARA EL TOTAL DE AFLATOXINAS Y DE OCRATOXINA A EN LA NUEZ MOSCADA, EL CHILE DESECADO Y EL PIMENTÓN, EL JENGIBRE, LA PIMIENTA Y LA CÚRCUMA, Y LOS PLANES DE MUESTREO ASOCIADOS (tema 12 del programa)¹⁹

139. La Secretaría del Codex recordó al CCCF que el examen de estos temas se suspendió en 2018 para garantizar la aplicación de los respectivos códigos de prácticas para la prevención y la reducción de la contaminación por aflatoxinas en los cacahuetes (CXC 55-2004) y las micotoxinas en las especias (CXC 17-2017) y para reanudar el debate al cabo de tres años a fin de reconsiderar los NM sobre la base de los datos nuevos/adicionales presentados a SIMUVIMA/Alimentos. La Secretaría recordó además que la Secretaría del JECFA publicaría una petición de datos en un plazo de tres años para ayudar a la labor de los GTE tras su restablecimiento por parte del CCCF.

Cacahuetes listos para comer

140. Las delegaciones destacaron lo siguiente:
- La importancia de acelerar la finalización del plan de NM y muestreo para garantizar la salud pública y las prácticas justas en el comercio.
 - El CDP (CXC55) está disponible para su aplicación por los países miembros desde hace muchos años;
 - El SIMUVIMA/Alimentos debe ser la fuente de datos de referencia para obtener los NM de los contaminantes en el Codex.
 - La evaluación de impacto realizada por el JECFA83 debe tenerse en cuenta al considerar las propuestas de NM para las AFT en los cacahuetes listos para el consumo.
 - El nuevo conjunto de datos (datos de 2018 en adelante) debe utilizarse además del antiguo conjunto de datos a la hora de considerar las propuestas de NM de forma que se puedan concretar las posibles diferencias entre las antiguas y las nuevas propuestas de NM debido a la aplicación del CDP.
 - El NM debe tener en cuenta los NM anteriores establecidos para los cacahuetes destinados a su posterior procesamiento.

Ciertas especias: nuez moscada, chile desecado y pimentón, jengibre, pimienta y cúrcuma

141. Las delegaciones apoyaron, en general, la reanudación de los trabajos para establecer NM para la nuez moscada, el chile desecado y el pimentón, el jengibre, la pimienta y la cúrcuma, así como los planes de muestreo correspondientes.
142. La India expresó su voluntad de seguir presidiendo ambos GTE.

Conclusión

Cacahuetes listos para comer

143. El CCCF acordó:
- i) restablecer el GTE, presidido por India y que trabajaría en inglés, para:
 - a. considerar solo los datos nuevos o adicionales disponibles en SIMUVIMA/Alimentos y tener en cuenta los datos antiguos y nuevos para la comparación;
 - b. actualizar el documento de trabajo que se presentó por última vez en el CCCF12 (2018) (CX/CF 18/12/10) y
 - c. preparar propuestas revisadas de NM para las aflatoxinas totales en los cacahuetes listos para el consumo y el plan de muestreo asociado para que el CCCF15 (2022) formule observaciones y las examine teniendo en cuenta el resultado de la evaluación de impacto realizada por el JECFA83 y los conjuntos de datos nuevos y antiguos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos.
 - ii) pedir a la Secretaría del JECFA que realice una petición para recabar datos y someterlos a la consideración del GTE.

Ciertas especias: nuez moscada, chile desecado y pimentón, jengibre, pimienta y cúrcuma

144. La India también solicitó que, tras la evaluación de los nuevos datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos y las propuestas de NM, el GTE lo presentara para su consideración por parte del CCCF15 y que el JECFA podría llevar a cabo

¹⁸ REP18/CF, párr. 115, Apéndice VII; REP19/CF, párr. 16, 80; REP18/EXEC2-Rev.1, párr. 23

¹⁹ REP18/CF, párr. 119, Apéndice VIII; REP19/CF, párr. 81

una evaluación del impacto de las diferentes propuestas si fuera necesario.

145. El CCCF acordó:

- i) restablecer el GTE, presidido por India y que trabajaría en inglés, para:
 - a. considerar los datos nuevos o adicionales disponibles en SIMUVIMA/Alimentos;
 - b. actualizar el documento de trabajo que se presentó por última vez en el CCCF12 (2018) (CX/CF 18/12/11) y
 - c. preparar propuestas revisadas de NM para las aflatoxinas totales y la ocratoxina A en las especias: nuez moscada, chile y pimentón, jengibre, pimienta y cúrcuma, respectivamente, para que el CCCF15 (2022) formule observaciones y las examine, así como planes de muestreo asociados, teniendo en cuenta los conjuntos de datos nuevos y antiguos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos.
- ii) pedir a la Secretaría del JECFA que realice una petición para recabar datos y someterlos a la consideración del GTE.

METILMERCURIO EN EL PESCADO (tema 13 del programa)²⁰

146. Nueva Zelandia presentó el tema, en su calidad de Presidencia del GTE, y expuso los puntos clave relativos a las propuestas para el establecimiento de NM de metilmercurio en especies de peces adicionales, los planes de muestreo y los antecedentes del trabajo, resumió el proceso seguido por el GTE, las conclusiones y las recomendaciones para su consideración por el CCCF.

Selección de especies para el establecimiento de NM

147. La Presidencia del GTE explicó que la selección de especies para el establecimiento de NM superaba claramente el criterio de selección acordado de 0,3 mg/kg de metilmercurio. Explicó además que había dudas en torno a la fijación de un criterio comercial para seleccionar especies para el establecimiento de NM. El GTE había debatido varias opciones, pero la opinión mayoritaria abogaba por tomar como referencia la importancia comercial de las especies que actualmente tienen NM y, por ello, se había utilizado como especie de referencia el marlín, que es la especie con menor volumen de exportación de todas las especies.
148. El GTE no apoyó el establecimiento de NM para las agrupaciones taxonómicas que incluirían la rosada y el bacalao austral debido a la falta o insuficiencia de datos para algunas de ellas o porque algunas de ellas estaban por debajo del criterio de 0,3 mg/kg; por ejemplo, no se apoyó un NM para todas las especies de merluza austral dentro del agrupamiento taxonómico porque no había datos de metilmercurio para el bacalao antártico y también porque los datos de mercurio total estaban por debajo de los criterios de selección para esta especie.
149. Las tres especies (reloj anaranjado, rosada y bacalao austral) para las que se propuso un nuevo trabajo, cumplían el criterio de selección con o sin consideración del comercio, pero para proceder a desarrollar el NM para el bacalao austral se necesitarían más datos para establecer un NM sólido.
150. Con las tres especies identificadas para el establecimiento de NM y 48 grupos taxonómicos de peces revisados en total (resumidos en el Apéndice II de CX/CF 14/21/11), podría interrumpirse la revisión de los NM para cualquier otra especie adicional de peces.

Planes de muestreo/revisión de la bibliografía

151. La Presidencia del GTE confirmó que existía la posibilidad de una gran variación de metilmercurio en el pescado y en un lote, y que difería principalmente según el peso o la longitud del pescado. Había pocos datos sobre la variación del metilmercurio entre los distintos tejidos de un mismo pez. En consecuencia, una de las dificultades consiste en relacionar cualquier variación en el metilmercurio presente en los tejidos con los conjuntos de datos de SIMUVIMA/Alimentos, puesto que la ubicación de las muestras en el pescado no se registraba por regla general. Una propuesta inicial consistía en abordar estas cuestiones con parámetros de muestreo y apéndices específicos para cada especie, pero no se apoyó ese enfoque. En consecuencia, el enfoque y el formato propuestos para un plan de muestreo se presentan en el Apéndice IV del documento CX/CF 21/14/11, para que el trabajo pueda avanzar con un enfoque en el que las disposiciones para el muestreo sean sobre diferentes clases de peso y valor del pescado. Esto podría afinarse aún más mediante la consideración de los pesos comerciales de esas especies con NM a fin de garantizar las clases de peso correctas, y también la revisión de los planes nacionales de muestreo en los que se realiza el muestreo de tejidos.
152. Se informó al CCCF de que, al identificar la bibliografía en torno a las cuestiones mencionadas y al considerar las medidas de gestión de riesgos, se identificó que no existía una fuente consolidada de asesoramiento sobre las medidas de gestión de riesgos para gestionar el metilmercurio en el pescado. Por lo tanto, se propuso realizar una revisión de la bibliografía

²⁰ CX/CF 21/14/11

para entender si hay suficiente bibliografía disponible para desarrollar dicho asesoramiento.

Debate

Consideración de los NM

153. Se apoyó en general el inicio de nuevos trabajos para el reloj anaranjado y la rosada, pero teniendo en cuenta la falta de datos suficientes para el bacalao austral, se consideró que era necesario seguir revisando la viabilidad de establecer un NM para esta especie.
154. Un observador, a la vez que prestaba su apoyo al nuevo trabajo, expresó la opinión de que al establecer NM de metilmercurio también se debe tener en cuenta el contenido de selenio en el pescado a modo de investigación puesto que, tras haberse asesorado, se puso de manifiesto que el mercurio es tóxico porque se liga a las enzimas de selenio y evita así el correcto funcionamiento de las enzimas, de forma que la ratio entre selenio y mercurio en el pescado es lo que determina la toxicidad del metilmercurio y no su nivel absoluto en el pescado.
155. La Secretaría del JECFA anunció que la FAO/OMS convocaría otra reunión de expertos para actualizar el riesgo/beneficio del consumo de pescado que se hizo hace unos 10 años, y consideraría las alegaciones en torno al selenio y, si hubiera suficientes pruebas clínicas que lo apoyaran, entonces se tendría en cuenta.

Criterio comercial

156. En respuesta a una pregunta para aclarar cómo abordar un criterio comercial para seleccionar especies para el establecimiento de NM, la Secretaría del Codex aclaró que no había ningún criterio comercial específico definido en el que basar el establecimiento de NM y que el CCCF debe guiarse en general por el doble mandato del Codex y, más concretamente, por las normas/principios establecidos por el CCCF, especialmente en el Preámbulo de la NGCAP.
157. Llamó la atención del CCCF sobre el doble mandato del Codex, a saber, «*proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas leales en el comercio de alimentos*»; y manifestó que normalmente el Comité cumplía este mandato estableciendo NM para los contaminantes de interés para la salud pública o de importancia para los productos que circulan en el comercio internacional.
158. Además, llamó la atención sobre los principios generales para el establecimiento de NM en el Preámbulo de la NGCAP, a saber:

«Solo deberán establecerse niveles máximos (NM) para aquellos contaminantes que presenten un riesgo significativo para la salud pública y que se sepa o se prevea que pueden plantear problemas en el comercio internacional».

«Los niveles máximos se basarán en principios científicos sólidos que conduzcan a niveles aceptables en todo el mundo, con el fin de que no exista ningún obstáculo injustificado al comercio internacional».

«Deberán establecerse NM solamente para aquellos alimentos en que el contaminante pueda hallarse en cantidades tales que puedan resultar importantes para el cómputo de la exposición total del consumidor tomando en consideración la política del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos para la evaluación de la exposición a los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos o grupos de alimentos (Sección IV del Manual de Procedimiento)».

159. Teniendo en cuenta lo anterior, se observó que no se había tocado el tema del alcance del comercio, sino solo que se sepa o se prevea que (los contaminantes) puedan plantear problemas en el comercio internacional, por lo que se podría argumentar que el hecho de no tener NM armonizados podría plantear dichos problemas al comercio. El papel del Codex era elaborar NM acordados internacionalmente, basados en una evaluación científica de los riesgos y que tuvieran el menor impacto posible en el comercio. Para garantizar que no existan barreras injustificadas para el comercio internacional, ni tampoco un impacto negativo en la seguridad alimentaria, el CCCF estableció unos NM basados en el criterio ALARA (tan bajo como sea razonablemente posible) con un índice de rechazo razonable.
160. También señaló que, si bien había criterios comerciales en los «*Criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos (criterios aplicables a los productos básicos)*», que se referían al volumen de producción y consumo en los distintos países y al volumen y las pautas del comercio entre países, se entendía que esto era aplicable a las nuevas propuestas de trabajo para las normas sobre productos básicos, que normalmente estaban relacionadas con la calidad, más que con las normas de seguridad. Estos criterios tampoco eran aplicables a las normas horizontales y dichos criterios nunca se desarrollaron, tal y como se señaló en un documento preparado por la Secretaría en el examen de la Revisión Crítica²¹.
161. Por lo tanto, guiándose por el preámbulo de la NGCAP, parece que no había ninguna base para ponderar la cantidad de comercio/la importancia del comercio en la determinación de los NM. También se consideró cuestionable que fuera

²¹ CX/EXEC 20/78/4

factible definir un criterio de comercio (como mirar los volúmenes de comercio o el valor), ya que el que un producto básico se comercialice en volúmenes más bajos no conlleva necesariamente que no exista una preocupación de salud pública donde un producto básico sea altamente consumido. Además, los volúmenes más bajos podrían seguir teniendo una gran relevancia económica.

162. En el caso de las normas en materia de inocuidad, y al examinar el doble mandato del Codex, la protección de la salud de los consumidores tendría en muchos aspectos "mayor importancia que" la cuestión del comercio. A la hora de tomar decisiones de gestión de riesgos, el CCCF tendría que asegurarse de que dichas medidas tengan los menos efectos perjudiciales posibles para el comercio, a la vez que garantizan que la salud pública no se vea indebidamente afectada. En ocasiones, se puede recibir ayuda en estos esfuerzos si se solicita al JECFA una evaluación del impacto de un hipotético NM en la exposición alimentaria, según sea necesario.

Conclusión

163. El CCCF acordó iniciar un nuevo trabajo sobre los NM de metilmercurio en el reloj anaranjado y la anguila rosada y modificar el documento del proyecto en consecuencia.

Planes de muestreo

164. El CCCF tomó nota del apoyo a la continuación de los trabajos del plan de muestreo siguiendo el enfoque propuesto en el Apéndice III del documento CX/CF 21/14/11 y de que los trabajos posteriores deben garantizar la viabilidad del plan de muestreo.

Revisión de la literatura sobre medidas de gestión de riesgos

165. Hubo un apoyo general para la realización de una revisión de la bibliografía para identificar la viabilidad de desarrollar una guía para la gestión de los niveles de metilmercurio en el pescado. La Presidencia del GTE aclaró que la revisión de la bibliografía tenía como objetivo identificar medidas prácticas para la gestión del metilmercurio en el pescado (p. ej. a los niveles de captura, clasificación y procesamiento).

Conclusión general

166. El CCCF acordó:
- i) someter a la aprobación de la CAC44 el documento de proyecto para el nuevo trabajo sobre los NM de metilmercurio en el reloj anaranjado y la rosada (Apéndice VI);
 - ii) suspender la revisión de los NM para cualquier otra especie adicional;
 - iii) establecer un GTE presidido por Nueva Zelanda y copresidido por el Canadá, que trabajaría en inglés, para:
 - a. desarrollar los NM para el reloj anaranjado y la rosada;
 - b. considerar más datos para establecer la viabilidad de establecer un NM para el bacalao austral;
 - c. desarrollar el plan de muestreo y
 - d. llevar a cabo una revisión de la bibliografía para evaluar la viabilidad de desarrollar una guía para la gestión del metilmercurio en los peces.
 - iv) pedir al JECFA que emita una petición de datos específica para el reloj anaranjado, la rosada y toda la merluza austral.

CONTAMINACIÓN POR ÁCIDOS CIANHÍDRICOS Y MICOTOXINAS EN LA YUCA Y LOS PRODUCTOS A BASE DE YUCA (tema 14 del programa)²²

Las micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca

167. Nigeria, en calidad de Presidencia del GTE, presentó este tema y destacó que, a partir de las respuestas a la CL 2019/74-CF y a la CL 2020/51-CF, así como de los datos y la información facilitados por los miembros del GTE, era posible identificar las medidas de atenuación del riesgo disponibles hasta la fecha que han demostrado ser rentables y aplicables en todo el mundo por los agricultores y productores grandes, medianos y pequeños. Las respuestas también proporcionaron el ámbito de aplicación del CDP en cuanto a las micotoxinas pertinentes (es decir, las aflatoxinas y la ocratoxina A) y las etapas de la cadena de producción que debe abarcar el CDP (es decir, la etapa anterior a la siembra, la siembra, el procesamiento postcosecha, incluida la fermentación, el secado, el almacenamiento y la distribución). La Presidencia del GTE informó además al CCCF de que, basándose en estos hechos, existía un respaldo general a la elaboración de un Código de Prácticas para prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en estos productos, tal y como se presenta en el Apéndice I del documento CX/CF 21/14/12.

²² CX/CF 21/14/12

168. El CCCF está de acuerdo con el desarrollo del CDP y con incluir algunas modificaciones en el documento del proyecto para mejorar la claridad, tal como se propone en el CRD03.

Conclusión

169. El CCCF acordó:
- i) presentar el documento de proyecto sobre la elaboración de un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca a la CAC44 para su aprobación como nuevo trabajo (Apéndice VII); y
 - ii) establecer un GTE, presidido por Nigeria y copresidido por Ghana, que trabajaría en inglés, para avanzar en el desarrollo de un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca, centrándose en las aflatoxinas y la OTA, y en las etapas de producción identificadas en el documento del proyecto, basándose en los datos y la información proporcionados en el Apéndice II de CX/CF 21/14/12.

Ácido cianhídrico en la yuca y los productos a base de yuca

170. Nigeria, en calidad de Presidencia del GTE, declaró que los datos y la información sobre el HCN en la yuca y los productos a base de yuca, según se informa en el Apéndice III del CX/CF 21/14/12- indicaban que sería aconsejable esperar a que se disponga de datos/información nuevos/adicionales en el futuro, especialmente de los estudios en curso en este campo, a fin de volver a evaluar la necesidad y la viabilidad de establecer NM para estos productos.
171. El CCCF se mostró de acuerdo con esta recomendación y recordó que los NM para el HCN en el gari y la harina de yuca que figuran en la NGCAP no se modifican.

Conclusión

172. El CCCF acordó interrumpir el debate sobre el establecimiento de NM de HCN en la yuca/los productos a base de yuca y esperar a que se disponga de datos nuevos/adicionales en el futuro, especialmente de los estudios en curso en este campo, para volver a evaluar la necesidad y la viabilidad de establecer nuevos NM para el HCN en la yuca y los productos a base de yuca.

CADMIO Y PLOMO EN LA QUINUA (tema 15 del programa)²³

173. La Secretaría del JECFA presentó el documento centrándose en el análisis realizado, las principales conclusiones y las recomendaciones.
174. El CCCF consideró en primer lugar si es necesario establecer NM para el cadmio y el plomo en la quinua, a lo que siguió un debate sobre si se deben ampliar a la quinua los NM para estos contaminantes en los granos de cereales, tal como se exponía en la NGCAP, o si se deben establecer NM por separado para el cadmio y el plomo en la quinua.
175. Si bien hubo un amplio apoyo al establecimiento de NM para el cadmio y el plomo en la quinua, se expusieron sin embargo opiniones divergentes sobre la conveniencia de ampliar a la quinua los NM para los granos de cereales que figuran en la NGCAP o bien desarrollar NM por separado.
176. Las delegaciones a favor de ampliar a la quinua los NM para los granos de cereales señalaron que los NM se necesitan en vista del creciente comercio y consumo de quinua.
177. Las delegaciones que están a favor de NM por separado señalaron que:
- La quinua es un pseudocereal y las condiciones de cultivo son diferentes a las de otros cereales, por lo que el establecimiento de NM para la quinua debe basarse en los datos específicos de la quinua.
 - No fue posible extrapolar los NM de los cereales a la quinua debido a las diferencias en la absorción, por ejemplo del cadmio, que depende del cultivar y del suelo.
 - El conjunto de datos utilizado para el análisis de la Secretaría del JECFA era muy limitado y se necesitaban más datos que fueran más representativos geográficamente. Que la generación de datos estaba en curso en algunos países y podría enviarse a SIMUVIMA/Alimentos para apoyar el establecimiento de NM específicos para la quinua.
178. Otras delegaciones cuestionaron la conveniencia de establecer NM en este momento, ya que:
- no hay ninguna base para los NM desde la perspectiva de la salud pública, ya que el análisis de la Secretaría del JECFA mostró que la ampliación a la quinua de los actuales NM para el cadmio y el plomo en los cereales que figuran en CXS193 o el establecimiento de NM por separado a los niveles propuestos en el análisis, es

²³ CX/CF 21/14/13; CX/CF 21/14/13-Add.1 (Australia, Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, UE, Iraq, Japón, EE. UU. y OIEA)

decir, 0,1 o 0,2 mg/kg para el cadmio y 0,1 o 0,2 mg/kg para el plomo, tendría poco impacto sobre la exposición a estos contaminantes para la población general.

- el establecimiento de tales NM tendría repercusiones en los costes y en el comercio sin ningún otro beneficio para la salud pública.
- no se ha facilitado información sobre la necesidad de NM para la armonización del comercio. Sin embargo, si el CCCF procediera a fijar los NM, deberá quedar claro que no se haría sobre la base de la protección de la salud pública.

179. Tomando nota de las diversas opiniones expresadas sobre la conveniencia de establecer o no NM y, en caso de que se establezcan NM, si se deben ampliar a la quinua los NM para el cadmio y el plomo en los cereales que figuran en CXS193 o si se deben tener NM por separado para la quinua, los limitados datos disponibles, la necesidad de considerar los diferentes cultivares y las condiciones de cultivo, así como el trabajo en curso sobre la generación de datos, la Presidencia propuso posponer tres años el debate sobre los NM para el cadmio y el plomo en la quinua para permitir la generación de datos y su envío a SIMUVIMA/Alimentos. El CCCF apoyó esta propuesta.

Conclusión

180. El CCCF acordó:
- i) pedir a la Secretaría del JECFA que emita una petición de datos sobre el cadmio y el plomo en la quinua y los productos a base de quinua, incluidos los alimentos para lactantes y niños pequeños, dentro de dos años;
 - ii) que la petición de datos incluya una solicitud de datos sobre la presencia de plomo y cadmio y que se indiquen además los datos de consumo y el país de origen en el campo de observaciones para ayudar a evaluar la representatividad geográfica de los datos y
 - iii) Que la Secretaría del JECFA prepare un análisis de los nuevos datos y elabore un documento para su consideración por parte del CCCF17.

RADIATIVIDAD EN LOS PIENSOS, LOS ALIMENTOS Y EL AGUA POTABLE EN CIRCUNSTANCIAS NORMALES (tema 16 del programa)²⁴

181. La Unión Europea, en su calidad de Presidencia del GTE, presentó el tema y recordó que, a raíz de la información facilitada por el representante de la División Mixta FAO/OIEA, el CCCF13 había acordado que se realizara un trabajo de exploración sobre las cuestiones de seguridad alimentaria y de comercio asociadas a los radionucleidos en los alimentos (incluida el agua potable) y los piensos en situaciones que no fueran de emergencia. Se creó un GTE, presidido por la UE y copresidido por Japón, para elaborar un documento de debate que permita comprender mejor la presencia de radiactividad en los alimentos y los piensos en situaciones que no sean de emergencia y que permita al CCCF tomar una decisión informada sobre las posibles medidas de seguimiento en esta reunión.
182. La Presidencia del GTE indicó que en el GTE se hicieron observaciones en cuanto a la necesidad de presentar un argumento de peso al CCCF para seguir trabajando en este tema, para aclarar la relación entre el trabajo que posiblemente emprenderá el CCCF y el trabajo que ya han emprendido y planean emprender la FAO, el OIEA, la OMS y el UNSCEAR, así como para aclarar los términos utilizados y garantizar un uso coherente de los mismos. El documento de debate presentado en el Apéndice I de CX/CF 21/14/14 tuvo en cuenta estas observaciones.
183. La Presidencia del GTE señaló además que en el documento de debate se concluía que los radionucleidos de origen natural (a saber, principalmente ⁴⁰K, ²¹⁰Po, ²¹⁰Pb, ²²⁸Ra y ²²⁶Ra) están presentes en muchos alimentos diferentes y tienden a dar dosis de radiación más altas que las proporcionadas por los radionucleidos producidos artificialmente (como ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, ¹³¹I y ⁹⁰Sr) en situaciones que no se hayan visto afectadas por un incidente de emergencia nuclear en el pasado pero no se hubiera identificado ningún problema específico de seguridad para los alimentos, los piensos o el agua potable debido a la presencia de radionucleidos naturales. Además, no se han detectado problemas en el comercio internacional a causa de la presencia de radionucleidos naturales en los alimentos, los piensos y el agua potable.

Debate

184. Tras las observaciones, el representante del Centro Mixto FAO/OIEA aclaró que el documento informativo se presentaría al CCCF antes de su publicación. La Presidencia del GTE aclaró además que el documento informativo se centraría en los radionucleidos naturales, informaría sobre las variaciones regionales de la presencia de radionucleidos naturales en los alimentos (incluida el agua potable) y en los piensos, las variaciones en la absorción en función del tipo de alimento, y que la actualización periódica sobre cualquier novedad en el ámbito de la radiactividad se referiría a los radionucleidos naturales y a los producidos artificialmente.

²⁴ CX/CF 21/14/14

Conclusión

185. El CCCF acordó:
- i) que no era necesario que el CCCF siga trabajando en este momento dado que, aparentemente, los radionucleidos presentes de forma natural en los alimentos, los piensos y el agua no representaban un problema para la seguridad alimentaria y el comercio;
 - ii) aceptar la oferta del OIEA para elaborar, con la colaboración de la FAO y de la OMS, un documento informativo para la comunidad de reguladores de la seguridad alimentaria que refleje la situación actual de la radiactividad natural en los alimentos/piensos/agua, incluyendo así también las variaciones regionales y
 - iii) solicitar al OIEA que se mantenga al CCCF informado de cualquier novedad en el ámbito de la radiactividad natural y la producida artificialmente, en particular sobre el trabajo de la FAO, el OIEA y la OMS para desarrollar metodologías que podrían utilizarse para elaborar criterios con los que evaluar los radionucleidos en los alimentos.

PAUTAS SOBRE EL ANÁLISIS DE DATOS PARA EL DESARROLLO DE NIVELES MÁXIMOS Y PARA LA MEJORA DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS (tema 17 del programa)²⁵

186. La Unión Europea, como Presidencia del GTE, introdujo el tema y recordó que el CCCF12 (2018) consideró la propuesta de la Secretaría del JECFA de elaborar pautas generales sobre el análisis de datos para el desarrollo de NM que ayudaran a los GTE a adoptar enfoques coherentes para el análisis de datos. El CCCF12 acordó establecer un nuevo GTE presidido por la UE y copresidido por Japón, los Países Bajos y EE. UU., a fin de preparar un documento de debate. En 2019, la Presidencia del GTE informó al CCCF13 de que no había sido posible preparar un documento de debate a tiempo para su consideración por parte del GTE establecido y, en su lugar, la Presidencia del GTE preparó un documento que contenía una lista no exhaustiva de temas para su consideración por el CCCF y se acordó ampliar el ámbito de aplicación del trabajo para abordar la mejora de la recopilación de datos. El CCCF13 acordó establecer un nuevo GTE presidido por la UE y copresidido por Japón, los Países Bajos y EE. UU. a fin de seguir desarrollando el documento de debate basado en el debate en dicha reunión.
187. En la presente reunión, se informó al CCCF de que el documento de debate que figuraba en el Anexo del documento CX/CF 21/14/15 había sido preparado por la Presidencia del GTE y que, debido a la tardía disponibilidad del documento, no se había consultado a las Copresidencias ni a los miembros del GTE.

Debate

188. Se presentó el documento de debate con más detalles sobre la aplicación de las tasas de rechazo, la identificación y el tratamiento de los atípicos (valores extremos) y la presentación de los datos en los informes del GTE al CCCF.
189. Se invitó al CCCF a dar su opinión sobre la idoneidad de los temas identificados y otros posibles temas para su inclusión en unas pautas para el análisis de datos para el desarrollo de NM y la mejora de la recopilación de datos, y en particular sobre la sugerencia de incluir un debate sobre los elementos a tener en cuenta a la hora de determinar una tasa de rechazo adecuada.

Observaciones generales

190. La opinión general fue que la tasa de rechazo adecuada, que se desvía de la tasa de rechazo del 5 % que se utiliza habitualmente como referencia, debe determinarse caso por caso. Unas posibles pautas solo deben proporcionar elementos para su consideración con la suficiente flexibilidad para la elección de la tasa de rechazo al establecer los NM en el CCCF.
191. Los temas identificados en el documento de debate recibieron un apoyo general. Varias delegaciones indicaron que las pautas deben centrarse en primer lugar en el envío de datos (recopilación), el análisis y la presentación de los datos, ya que esto es prioritario, y no estaban a favor de incluir un debate sobre los elementos para elegir las tasas de rechazo adecuadas, mientras que otras indicaron que dicha orientación sería útil.
192. En cuanto a la cuestión de la identificación y el tratamiento de atípicos, la Secretaría del JECFA expresó su apoyo al trabajo del GTE e indicó que podrían proporcionar información sobre cómo el JECFA maneja los atípicos y los valores extremos, así como otras cuestiones de análisis de datos, como se indica en el documento, al evaluar los datos de presencia disponibles para las evaluaciones de la exposición. Se acogió con satisfacción el hecho de que el JECFA proporcionara dicha información al GTE.

Observaciones adicionales

²⁵ CX/CF 21/14/15

193. Durante el intercambio de opiniones se plantearon los siguientes temas o cuestiones adicionales:
- Informar sobre los LOQ*
194. Importancia de notificar el LOQ y proporcionar orientación sobre cómo notificar los niveles de contaminantes que son una suma de compuestos y para los que ciertos compuestos no están cuantificados (límite inferior frente a límite superior).
- Notificación de los datos de presencia en SIMUVIMA/Alimentos*
195. Los elementos importantes que deben proporcionarse al notificar los datos de presencia deben especificarse en la petición de datos para su envío a la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos.
196. La Presidencia del GTE indicó que los datos pueden enviarse a la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos no solo como respuesta a una petición de datos específica y que, por lo tanto, sería conveniente una orientación general sobre la información que es importante proporcionar cuando se envían datos de presencia a la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos.
- Disponibilidad de los datos en SIMUVIMA/Alimentos*
Tratamiento de los datos no enviados a SIMUVIMA/Alimentos
197. El tratamiento de los datos no enviados a la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos indicando que existe una obligación de que los datos sean enviados a la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos para su consideración en el análisis de datos.
198. Para el análisis de grandes conjuntos de datos, es importante que toda la información relevante se proporcione en campos específicos (para la clasificación o el filtrado de datos) y no en el «campo de observaciones».
199. Además, sería conveniente dar pautas sobre el modo en que el GTE debe tratar situaciones específicas, por ejemplo, si no hay datos disponibles en la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos o si no se proporciona información adicional sobre el origen o la finalidad de los alimentos.
- Datos de las importaciones*
200. Los datos de las importaciones están sesgados, ya que tienen que cumplir las especificaciones del país importador y no son necesariamente representativos desde el punto de vista geográfico de la presencia de un contaminante en productos alimenticios. Por lo tanto, debe considerarse la posibilidad de excluir estos conjuntos de datos del análisis de datos.
- Aportaciones de la FAO/OMS a las pautas*
201. Importancia de la aportación de los gestores de las bases de datos de la FAO, la OMS y SIMUVIMA/Alimentos al desarrollo de estas pautas.
- Enfoque gradual para la elaboración de las pautas*
202. Dado el amplio ámbito de aplicación del documento, podría considerarse la posibilidad de desglosar el trabajo y determinar los temas de debate en una primera fase, entendiendo que los demás temas se debatirán en una fase posterior.
- Gestión de los atípicos*
203. Importancia de la orientación sobre cómo identificar y tratar los atípicos.
- Disponibilidad de las peticiones de datos en todos los idiomas de las Naciones Unidas*
204. Necesidad de contar con peticiones de datos en todos los idiomas de las Naciones Unidas para garantizar una mejor participación de los países no anglófonos en el envío de datos.
205. Para facilitar la participación de determinados países en los trabajos del GTE, se destacó la importancia de poder trabajar en otros idiomas además del inglés. La Presidencia del GTE señaló que esto no era factible en vista del extenso trabajo que había por delante y del compromiso de presentar el resultado de los debates del GTE en el CCCF15, pero indicó que las observaciones podrían presentarse en francés y en español en el GTE, pero el documento de trabajo (es decir, las pautas) se presentarían únicamente en inglés.
206. La Secretaría del Codex informó de que todos los documentos del Codex, en particular las circulares (CL), están disponibles en inglés, francés y español.
207. La Secretaría del JECFA indicó que estudiaría la posibilidad de facilitar las peticiones de datos y otros documentos del JECFA en idiomas de las Naciones Unidas distintos del inglés, pero subrayó que para ello se necesitarían recursos adicionales de los que no se dispone actualmente y que, por tanto, habría que consultar caso por caso. La Secretaría alentó a los miembros del Codex a considerar la disponibilidad de recursos extrapresupuestarios al JECFA para cubrir los gastos de las peticiones de datos y otros documentos del JECFA en idiomas de las Naciones Unidas distintos del

inglés.

Conclusión

208. El CCCF acordó:
- i) que el trabajo debe centrarse en la recopilación, el análisis y la presentación de datos como prioridad en el próximo año y que el debate sobre los elementos para considerar las tasas de rechazo adecuadas no se retomaría por ahora;
 - ii) que se emitirá una circular en la que se pedirá a los miembros y observadores del Codex que presenten observaciones sobre los temas identificados en el Anexo del documento CX/CF 21/14/15 para que sean examinados por el GTE, además de las observaciones formuladas en esta reunión y
 - iii) restablecer el GTE presidido por la Unión Europea y copresidido por el Japón, los Países Bajos y EE.UU., que trabajará únicamente en inglés, para preparar pautas sobre el análisis de datos para el desarrollo de los NM y para la mejora de la recopilación de datos sobre la base de las observaciones proporcionadas en esta reunión y las de la respuesta a la circular.

209. La Presidencia instó a la Presidencia del GTE a que comenzara a trabajar en el seno del GTE sin más retrasos y a que informara periódicamente de sus progresos a la Secretaría del Codex y a la Presidencia del CCCF para garantizar la finalización oportuna de las pautas para su debate en el CCCF15, dada la importancia de este trabajo para los futuros debates sobre los NM en el seno del CCCF.

210. La Presidencia animó a los miembros y observadores del Codex a participar activamente en este GTE. También reiteró que las Presidencias de los GTE que se ocupan de los NM, es decir, Ecuador, Brasil, India y Nueva Zelanda, deben trabajar en estrecha colaboración con el GTE sobre análisis de datos para tener en cuenta, en la medida de lo posible, los resultados de los debates de este GTE a la hora de proponer NM para su consideración en el CCCF15.

ENFOQUE PARA IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE REVISIÓN DE LAS NORMAS Y TEXTOS RELACIONADOS ELABORADOS POR EL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS (tema 18 del programa)²⁶

211. Canadá, como Presidencia del GTE, presentó este tema, recordando que no existe un enfoque estructurado para revisar las normas y textos relacionados existentes para los contaminantes en los alimentos y los piensos, incluidos los niveles máximos (NM), los niveles de referencia (NR) y los códigos de prácticas (CDP) para determinar la necesidad de su revisión. Se había encargado al GTE que propusiera un enfoque práctico para determinar la necesidad de revisar las normas existentes y los textos relacionados elaborados por el CCCF para su examen en esta reunión.

212. El GTE ha propuesto tres opciones, tal y como se describe en el apartado 2 del documento CX/CF 21/14/16. Se había emitido una carta circular CL 2020/53-CF en la que se recomendaba considerar las opciones disponibles para un período de prueba de 3 años y, basándose en el amplio apoyo a la Opción 2, el GTE presentaba un enfoque sistemático sobre cómo el CCCF aplicaría y pondría en funcionamiento esta opción sobre una base de prueba de 3 años.

213. La Presidencia del GTE aclaró que esta opción proporcionaría flexibilidad y supondría la menor carga administrativa para el CCCF. Además, subrayó que este enfoque estructurado no impediría la continuación de la revisión ad hoc de las normas y textos relacionados del Codex existentes a propuesta de un miembro del Codex en consonancia con las orientaciones proporcionadas en el Preámbulo de la NGCAP y el Manual de procedimiento.

214. La Presidencia del GTE también informó de que se habían elaborado unos criterios de priorización propuestos para identificar las normas y los textos relacionados para su revisión, que tenían en cuenta tanto el impacto potencial sobre la salud humana como las posibles perturbaciones del comercio.

Debate

215. El CCCF expresó su apoyo general a la aplicación de la Opción 2 sobre una base de prueba de 3 años, como se indica en el párrafo 9-13 del CX/CF 21/14/16.

216. Se expresó la opinión de que, en el caso de que se estableciera un NM para un determinado contaminante debido a preocupaciones sanitarias, el NM no debe aumentarse mediante la revisión, a menos que i) hubiera una perturbación del comercio causada por un cambio en la clasificación del Codex de alimentos y piensos o en la norma del producto (y, en consecuencia, se incluyeran en el NM productos adicionales para los que no se hubieran evaluado datos de presencia para el establecimiento del NM); y/o ii) si una mejor descripción del producto cubierto por el NM pudiera mitigar en cierta medida las perturbaciones del comercio observadas (p. ej., añadiendo «destinado a un posterior procesamiento» o especificando la parte del producto al que se aplica el NM).

217. La Presidencia del GTE aclaró que los criterios de priorización eran flexibles y que, en función de los resultados de la

²⁶ CX/CF 21/14/16

prueba de tres años, se podrían seguir estudiando los criterios.

Conclusión

218. El CCCF acordó lo siguiente:

- i) implementar el proyecto piloto sobre la revisión de las normas del Codex relativas a los contaminantes presentes en los alimentos y los piensos (Opción 2) sobre una base trienal, como se indica en los párrafos 9-13 del documento CX/CF 21/14/16, utilizando los criterios de priorización presentados en el Apéndice I del documento CX/CF 21/14/16;
- ii) pedir a la Secretaría del Codex que distribuya las listas de seguimiento para que se formulen observaciones, en forma de circular, antes del CCCF15 (2022), basándose en las aportaciones de Canadá;
- iii) examinar las observaciones en respuesta a la CL en un grupo de trabajo dentro de la reunión que se establecerá en el CCCF15 (2022), bajo la presidencia de Canadá, a fin de formular recomendaciones al CCCF sobre la necesidad de revisar las normas del Codex y los textos relacionados sobre los contaminantes en los alimentos y los piensos; y
- iv) tomar nota de que el proyecto piloto (Opción 2) podría ser evaluado como se indica en los párrafos 14-16 de CX/CF 21/14/16 para mejorar aún más los procedimientos de revisión en función de las necesidades.

PLAN DE TRABAJO FUTURO PARA EL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES EN LOS ALIMENTOS (tema 19 del programa)²⁷

Revisión de las combinaciones de contaminantes y alimentos básicos para el futuro trabajo del CCCF

219. La Secretaría del País Anfitrión presentó el tema y señaló que el documento se había elaborado en colaboración con la Secretarías del Codex y del JECFA. Haciendo referencia al documento CX/21/14/17, y señalando que el documento se había publicado justo antes de la reunión, explicó que se distribuiría para recabar observaciones y que, por lo tanto, se presentaba en esta sesión únicamente a título informativo.
220. Recordó el propósito del plan anticipado, que consistía en identificar las áreas de los contaminantes alimentarios preocupantes para la salud pública y el comercio en los alimentos básicos que circulan en el comercio internacional y que podrían tener que ser abordados por el CCCF en el futuro. Recordó que este documento se elaboró como resultado del debate sobre el plan de futuro en el CCCF13, que se acordó centrarse en los alimentos básicos, ya que la contaminación en estos alimentos podría tener un impacto significativo en la exposición y, por tanto, un riesgo para la salud de las poblaciones, y que la intención del documento era proporcionar un enfoque/una metodología (método de cribado) para poder identificar una lista de combinaciones de contaminantes/alimentos básicos para su posterior seguimiento por parte del CCCF.
221. El enfoque se ilustró con tres ejemplos, que podrían ampliarse si se llega a un acuerdo sobre el enfoque presentado. La elección de asumir un trabajo de la lista de interés que se elaboraría debe tener en cuenta la carga de trabajo del CCCF y formar parte de un proceso de priorización para el CCCF junto con el seguimiento de las evaluaciones/reuniones de expertos del JECFA/FAO/OMS, la revisión de las normas existentes para los contaminantes en los alimentos y los piensos y otros posibles nuevos trabajos propuestos.
222. Explicó además que, si se estaba de acuerdo con este enfoque sobre la base de las observaciones recibidas a la circular, el enfoque o la metodología podrían perfeccionarse, como por ejemplo refinando la lista de alimentos básicos, que ahora tenía un nivel de detalle variable, e identificando otras combinaciones de contaminantes/alimentos básicos más allá de los tres ejemplos de alimentos básicos. La intención era que, una vez finalizado el marco y acordado por el CCCF, el CCCF15 pudiera identificar un mecanismo para hacer avanzar el trabajo, por ejemplo, para que un GTE lo lleve adelante.

Conclusión

223. El CCCF acordó que:

- i) la Secretaría del Codex publicaría una circular solicitando comentarios sobre el enfoque/metodología propuesto y
- ii) la Secretaría del país anfitrión y las Secretarías del JECFA y el Codex estudiarían las observaciones recibidas y desarrollarían el documento para su consideración por parte del CCCF15.

Plan de proyecto para la evaluación de la aplicación de los CDP del CCCF

224. La Secretaría del Codex presentó el tema y recordó que, en el CCCF13, la Secretaría del país anfitrión presentó una

²⁷ CX/CF 21/14/17

propuesta sobre el desarrollo de un proyecto piloto para evaluar la aplicación de CDP en el contexto del debate sobre el plan de trabajo futuro. El CCCF13 se mostró de acuerdo con el planteamiento de poner en marcha un proyecto piloto y que se preparara una propuesta más detallada y se presentara en esta reunión.

225. No obstante, informó de que no se había preparado una propuesta más detallada a la luz de los debates en curso entre la Secretaría del país anfitrión, la FAO, la OMS y la Secretaría del Codex sobre cómo enfocar el proyecto piloto. El proyecto entraba en el ámbito de la FAO y de la OMS en lo que respecta a sus programas de asistencia técnica y también en el de la Secretaría del Codex, especialmente a la luz del debate en curso sobre la vigilancia del uso de las normas en el Codex como uno de los objetivos del Plan Estratégico del Codex 2020-2025.
226. En vista de lo anterior, la Secretaría del Codex, en consulta con la FAO y la OMS, y también con la Secretaría del país anfitrión, seguirá estudiando la forma de llevar adelante este proyecto en el contexto de la supervisión del uso de las normas del Codex y mantendrá informado al CCCF sobre los progresos realizados.
227. El representante de la FAO informó al CCCF de que la FAO seguía estando a su disposición para proporcionar asistencia técnica y creación de capacidad en función de las necesidades.

Conclusión

228. El CCCF se mostró de acuerdo con la recomendación de la Secretaría del Codex indicada en el párrafo 226.

EVALUACIONES DEL JECFA (tema 20 del programa)²⁸

Lista de prioridades de contaminantes para su evaluación por el JECFA

229. La Secretaría del Codex recordó que, debido a la naturaleza virtual del CCCF14, no se pudo celebrar el habitual grupo de trabajo dentro de la reunión sobre prioridades presidido por EE.UU. y, en su lugar, la Secretaría del Codex preparó un documento de trabajo CX/CF 21/14/18 para actualizar la lista de prioridades que figura en el Anexo de este documento basándose en los resultados de las evaluaciones del JECFA sobre los alcaloides del cornezuelo (eliminados) y los tricotecenos (T2 y HT2) (añadir información relacionada con el estado de la evaluación del JECFA), las cuestiones planteadas en el marco del tema 2 del programa sobre la escopoletina y las respuestas a la circular CL 2020/24-CF por las que no se habían añadido nuevos compuestos y solo se había hecho una nota adicional en relación con la disponibilidad de datos sobre el arsénico.
230. Con respecto a la escopoletina, la Secretaría del Codex recordó que este compuesto se había incluido en la lista de prioridades a petición del CCNASWP13 (2014) y se mantuvo en la lista a petición del CCNASWP14 (2016) y del CCNASWP15 (2019). Señaló el informe de un consultor sobre los resultados de la revisión de los datos toxicológicos, disponible en el Anexo del documento CX/CF 21/14/2-Add.1, que no era para ser debatido por el CCCF, sino para su consideración por parte del CCNASWP16 (2022). La Secretaría propuso mantener la escopoletina en la lista de prioridades a la espera de la respuesta del CCNASWP16 sobre si los países de la región del Pacífico sudoccidental podrían proporcionar los datos y estudios necesarios para apoyar la evaluación de la escopoletina por el JECFA y su posterior consideración por el CCCF. Además, informó de que se alentaba a los miembros y observadores del Codex interesados en los productos de noni/escopoletina, además de los de la región del Pacífico sudoccidental, a generar/proporcionar datos/información pertinentes a SIMUVIMA/Alimentos para permitir la evaluación de la escopoletina por el JECFA y su posterior examen por el Comité. El CCCF está de acuerdo con estas recomendaciones.

Conclusión

231. El CCCF acordó:
- i) ratificar la lista de prioridades modificada (Apéndice VIII);
 - ii) mantener la escopoletina en la lista de prioridades a la espera de las observaciones del CCNASWP16 sobre la disposición de los datos y los estudios necesarios para realizar la evaluación de la escopoletina y animar a los miembros del Codex a generar y presentar datos a SIMUVIMA/Alimentos;
 - iii) seguir solicitando observaciones y/o información sobre la lista de prioridades para su examen por parte del CCCF15 y
 - iv) volver a convocar el grupo de trabajo dentro de la reunión en el CCCF15, presidido por los EE. UU.

Trabajo de seguimiento de los resultados de las evaluaciones del JECFA y de las consultas de expertos de la FAO/OMS

232. La Secretaría del Codex recordó además que, debido a la naturaleza virtual del CCCF14, no pudo celebrarse el grupo de trabajo dentro de la reunión sobre el seguimiento de las evaluaciones del JECFA y las consultas de expertos de la FAO y la OMS, dirigido por la Unión Europea, y que, en su lugar, la Secretaría preparó un documento de trabajo CX/CF 21/14/18 en el que se destacaban las evaluaciones del JECFA y las consultas de expertos de la FAO y la OMS recientemente

²⁸ CL 2020/24-CF; CX/CF 21/14/18; CX/CF 21/14/18-Add.1 (Canadá, Chile y Ecuador); CX/CF 21/14/2-Add.1; CX/CF 21/14/3

concluidas y pertinentes para la labor del CCCF.

233. La Unión Europea proporcionó más información sobre los compuestos enumerados en el documento CX/CF 21/14/18 como sigue:

- Alcaloides de pirrolizidina el JECFA80 (2015) había evaluado los AP a petición del CCCF05 (2011), y el CCCF10 (2016) acordó debatir los AP una vez que la evaluación completa del JECFA estuviera disponible. Llamó la atención sobre los principales resultados de la evaluación del JECFA y señaló que, ahora que se había publicado el informe, el CCCF debe considerar acciones de seguimiento que podrían incluir posibles revisiones del *Código de prácticas para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y los piensos con alcaloides de pirrolizidina (CXC 74-2014)* o considerar la viabilidad de otras medidas de gestión de riesgos (es decir, NM).
- *Intoxicación por ciguatera*: el informe de la reunión de expertos de FAO/OMS sobre la intoxicación por ciguatera (2018) se publicó en 2020. Señaló que la reunión de expertos se convocó a petición del CCCF11 (2017) para solicitar el asesoramiento científico de la FAO y la OMS que permita al CCCF desarrollar opciones de gestión de riesgos adecuadas para abordar este asunto. La reunión de expertos concluyó que existen muchas lagunas en la información disponible sobre la intoxicación por ciguatera y que hay algunas necesidades que requieren atención urgente tanto en lo que respecta a la gestión de riesgos como a la investigación, y llamó la atención sobre las iniciativas de la FAO, el OIEA, la COI y la UNESCO, como se destaca en el documento CX/CF 21/14/3.
- *Tricotecenos*: el JECFA90 (2020) actualizó la evaluación de riesgos incluyendo una evaluación de la exposición en T-2 y HT-2, a petición del CCCF11 (2017). La evaluación completa aún no estaba terminada y seguía estando en la lista de prioridades de las evaluaciones del JECFA, por lo que se podrían considerar acciones de seguimiento una vez que la evaluación completa estuviera disponible.
- *Alcaloides del cornezuelo*: el JECFA91 (2021) evaluó los alcaloides del cornezuelo a petición del CCCF13 (2019). El JECFA91 señaló que algunas estimaciones de exposición superaban el valor de referencia basado en la salud (HBGV) establecido para los alcaloides del cornezuelo de centeno y que esto puede dar lugar a una preocupación para la salud humana. Sin embargo, la evaluación completa del JECFA aún no estaba disponible, y propuso que se consideraran acciones de seguimiento una vez que la evaluación completa estuviera disponible.
- (-) *escopolamina* y (\pm) *hiosciamina (alcaloides tropánicos)*: la reunión de expertos de FAO/OMS (2020) se convocó para responder a una solicitud de asesoramiento científico del Programa Mundial de Alimentos (PMA) tras los incidentes de intoxicación por los alimentos distribuidos. La reunión de expertos había propuesto límites operativos que deben proteger la salud de adultos y niños para los productos del PMA, pero estos límites podrían extenderse también a otros cereales y productos de grano cuando se consumen en cantidades comparables.

Insectos comestibles

234. La Secretaría del Codex recordó que esta cuestión se había señalado a la atención del Comité en el marco del tema 3 del programa y se había remitido para su examen en el marco de este tema del programa. La Secretaría señaló que los miembros del Codex estaban interesados en considerar el trabajo en el CCCF sobre los insectos comestibles. Sin embargo, se trata de una cuestión transversal que podría requerir la actuación de otros comités del Codex, como el CCFH y el CCRVDF. Por lo tanto, no sería aconsejable considerar esta cuestión de forma aislada en cada comité. Por lo tanto, la Secretaría propuso que se pidiera orientación al CCEXEC sobre la mejor manera de proceder de forma más cohesionada en cuanto a las medidas de gestión de riesgos para garantizar la seguridad de los insectos comestibles. Además, señaló que los insectos comestibles podrían considerarse un problema de seguridad alimentaria emergente al que el Codex debe dar una respuesta oportuna en línea con el Objetivo 1 del Plan Estratégico del Codex 2020-2025. La CCCF se mostró de acuerdo con esta recomendación.

Conclusión

235. El CCCF acordó:

- i) establecer un GTE presidido por la Unión Europea, que trabajaría en inglés, para preparar un documento de debate sobre los alcaloides de pirrolizidina, con el fin de estudiar la viabilidad de posibles acciones de seguimiento para su consideración por parte del CCCF15;
- ii) emitir una carta circular solicitando observaciones sobre posibles acciones de seguimiento de los resultados de las evaluaciones del JECFA y de las consultas de expertos de la FAO/OMS, en particular de aquellas para las que ya se disponía del informe completo, como la intoxicación por ciguatera y los alcaloides tropánicos, para su consideración por parte del grupo de trabajo dentro de la reunión que se convocará en el CCCF15;

- iii) volver a convocar el grupo de trabajo dentro de la reunión del CCCF15, presidido por la Unión Europea y
- iv) solicitar orientación al CCEXEC sobre el mejor enfoque para abordar la seguridad de los insectos comestibles en el Codex.

OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (tema 21 del programa)

236. El CCCF indicó que no se había propuesto ningún otro asunto.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (tema 22 del programa)

237. Se informó al CCCF que se había programado la celebración del CCCF15 en el plazo aproximado de un año, a reserva de la confirmación de los acuerdos finales por el país anfitrión y la Secretaría del Codex.

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

CHAIRPERSON - PRÉSIDENTE – PRESIDENTA

Dr Sally Hoffer
Chair of CCCF
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
Den Haag

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

Ms Astrid Bulder
Senior Risk Assessor
National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)
Bilthoven

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

ARGENTINA - ARGENTINE

Mrs Silvana Ruarte
Directora de Fiscalización y Control
Instituto Nacional de Alimentos

Mrs Lourdes D'esposito
Directora de Prevención, Vigilancia y Coordinación
Jurisdiccional
Instituto Nacional de Alimentos

Mr Martín Fernández
Analista Profesional
Instituto Nacional de Alimentos

Mrs Sonia Fuertes
Analista Profesional
Instituto Nacional de Alimentos

Mrs María Alejandra Larre
Asesora del Punto Focal de Codex Alimentarius de Argentina
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Mrs María Julia Palacín
Analista profesional en la temática Contaminantes
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Mr Martin Edgardo Rhodius
Analista profesional en la temática Contaminantes
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Mrs Verónica Sardi
Jefa de Departamento Vigilancia Sanitaria y Nutricional de
los Alimentos
Instituto Nacional de Alimentos

Ms Gisele Simondi
Analista Profesional
Instituto Nacional de Alimentos

AUSTRALIA - AUSTRALIE

Dr Matthew O'mullane
Section Manager
Food Standards Australia New Zealand
Kingston

Dr Hazel Farrell
Shellfish Operations Officer
NSW Department of Primary Industries
Taree

Ms Jennifer Thompson
Manager
Ai Group

Ms Luisa Trevisan
Risk Manager
Food Standards Australia New Zealand

AUSTRIA - AUTRICHE

Dr Bernhard Jank
Desk Officer
Federal Ministry of Social Affairs, Health, Care and Consumer
Protection
Vienna

AZERBAIJAN - AZERBAÏDJAN - AZERBAIYÁN

Ms Aynura Rzayeva
Deputy Head
Azerbaijan Food Safety Institute
Baku

Ms Irada Huseynli
Adviser
Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan
Baku

BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA

Dr Christine Vinx
Food Safety Expert
FPS Public Health.
Brussels

Ms Vromman Valérie
Attaché
Belgian Food Safety Agency
Bruxelles

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

Mr Wilder Fernando Aguilar Quispe
Ingeniero
Bolivia

Ing Thania Huayllani Arcayne
Delegate of the National Chamber of Exporters of Bolivia
CANEB

Mr Yamil Alejandro Mattos Villarroel
Ingeniero
SENASAG

Mr Mauricio José Peñarrieta Loria
Ph. D
Bolivia

Ms Carla Quiroga Ledezma
Ph. D
Bolivia

BOTSWANA

Ms Rosemary Kelebemang
Chemist
MENT

BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL

Ms Ligia Lindner Schreiner
Health Regulation Expert
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA
Brasília

Ms Patricia Diniz Andrade
Professor
Brasília Federal Institute of Education, Science and
Technology - IFB
Brasília

Ms Carolina Araujo Vieira
Health Regulation Expert
Brazilian Health Surveillance Agency - ANVISA
Brasília

Ms Flavia Beatriz Custodio
Professor
Faculty of Pharmacy of the Federal University of Minas
Gerais

Mr Milton Cabral De Vasconcelos Neto
Health and Technology Analyst
Official Public Health Laboratory (Ezequiel Dias Foundation -
FUNED)
Belo Horizonte

Ms Rosangela Gorni
Chemical Contaminants and Packaging Safety Compliance
Expert – Zone Americas
Brazilian Food Industry Association (ABIA) / Nestle Brazil

Ms Elaine Moreschi
Chemical Contaminants and Packaging Safety Compliance
Expert – Zone Americas
Brazilian Food Industry Association (ABIA) / Nestle Brazil

Ms Adriana Pavesi Arisseto Bragotto
Professor
University of Campinas

Mr Wilson Rezende
Official Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Brasilia

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

Ms Elenita Ruttscheidt Albuquerque
Official Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Brasilia

Ms Marta Hiromi Taniwaki
Scientific Researcher
Institute of food Technology
Campinas

Ms Eugenia Azevedo Vargas
Agricultural Federal Auditor - Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply - MAPA

BURKINA FASO

Mr Cyrille Sansan Régis Kambire
Cadre Supérieur/Service du Contrôle Phytosanitaire et de la
Qualité des Aliments
Ministère de l'Agriculture
Ouagadougou

Mrs Estelle Bambara
Director of Nutrition
Ministry of Health
Ouagadougou

Mr Abdoulaye Gueye
Responsable de la sécurité sanitaire des aliments
Ministère de la Santé Publique
Ouagadougou

Dr Fulbert Nikiema
Directeur du contrôle des aliments et la nutrition
appliquée(DCANA) du Laboratoire national de santé
publique(LNSP)
Ministry of Health
Ouagadougou

Mrs Bernadette Sourabie/ouattara
Directrice de la coordination technique et du management
de la qualité(DCTMAQ) du Laboratoire national de santé
publique(LNSP)
Ministry of Health
Ouagadougou

BURUNDI

Mr Ntahomvukiye Celestin
CCP
Bureau Burundais de Normalisation et Contrôle de la Qualité
(BBN)
Bujumbura

CAMEROON - CAMEROUN - CAMERÚN

Mrs Tima Marguerite Essala Nke Epse Etabi
Responsable Qualité/ Consultante
Agriculture et Initiative pour le Développement et
l'Emergence

Mr Yannick Herve Etabi Bikie
Secrétaire Technique CNCOSAC/ Chef de la Cellule des
Stratégie de Normalisation
Ministère des Mines de l'Industrie et du Développement
Technologique
Yaoundé

CANADA - CANADÁ

Mrs Elizabeth Elliott
Head, Food Contaminants Section
Health Canada
Ottawa

Dr Sonya Billiard
Associate Director

Health Canada
Ottawa

Mr John Field
A/Chief
Health Canada
Ottawa

Mr Jason Glencross
International Policy Analyst
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

Ms Nancy Ing
Regulatory Policy & Risk Management Specialist
Bureau of Policy, Intergovernmental and International
Affairs
Ottawa

Dr Beata Kolakowski
Chief, Special Surveys
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

Dr Sheryl Tittlemier
Food Safety and Microbiology Chair
Cereals & Grains Assn (AACC)

CHILE - CHILI

Lorena Delgado
Encargada de Laboratorio Biotoxinas,
Instituto de Salud Pública (ISP)
Ministerio de Salud
Santiago.

Cassandra Pacheco
Punto de Contacto del Codex
Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria
(ACHIPIA)
Ministerio de Agricultura
Santiago

Marisa Gandolfo
Encargada de Aseguramiento de Calidad de Proveedores
Cencosud Retail
Santiago

Claudia Foerster, Académica
Universidad de O'Higgins
San Fernando

Diego Varela
Coordinador Asuntos internacionales
Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria
(ACHIPIA)
Ministerio de Agricultura
Santiago

CHINA - CHINE

Mr Yongning Wu
Chief Scientist
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Zihui Chen
Deputy Chief Physician
Guangdong Institute of public health

Ms Ho Yan CHUNG
Scientific Officer (Standard Setting)-
Centre for Food Safety, Food and Environmental Hygiene
Department, HKSAR Government

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

Prof Gengsheng He
Professor
Fudan University, Shanghai

Mrs Xiaoxi Ju
Researcher
Division of Risk Assessment, Department of Food Safety,
Municipal Affairs Bureau, Macao S.A.R.

Mrs Chin Man Ku
Technician
Municipal Affairs Bureau

Prof Peiwu Li
Professor, Academician
Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of
Agricultural Sciences
Wuhan

Mrs Jiang Liang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Jia Lin
Deputy Secretary
China Meat Association
Beijing

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

Mr Fei Ma
Associate Professor
Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of
Agricultural Sciences
Wuhan

Dr Xiaozhe Qi
Engineer/Doctor
Standards and Quality Center of National Food and Strategic
Reserves Administration
Beijing

Mrs Yi Shao
Associate Professor
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

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

Mrs Jun Wang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mr Songxue Wang
Researcher
Academy of National Food and Strategic Reserves
Administration

Mr Hangyu Yu
Assistant Researcher
China National Center For Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Xiaofeng Yue
Research Assistant
Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of
Agricultural Sciences
Wuhan

Mr Lei Zhang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Pingping Zhou
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

COLOMBIA - COLOMBIE

Eng Ivan Dario Vargas Mendoza
Profesional especializado
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y
Alimentos - INVIMA
Bogotá

Ms Zonia Elizabeth Caro Carvajal
Asesora Codex y Asuntos Regulatorios de Alimentos
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Bogotá

COSTA RICA

Dr Heilyn Fernández Carvajal
Programa Nacional de Residuos de Medicamentos
Veterinarios
Servicio Nacional de Salud Animal- SENASA
Heredia

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

Mrs Yahaira Salazar Chacón
Jefe
Unidad Residuos y Contaminantes en Alimento de Origen
Acuático
Servicio Nacional de Salud Animal
Heredia

CROATIA - CROATIE - CROACIA

Ms Marina Kovač
Senior Adviser
Ministry of Health Zagreb

Ms Marija Pašalić
Senior Adviser
Ministry of Health Zagreb

CUBA

Mr Roberto Dair García De La Rosa
Delegado
Ministerio de Salud Pública
La Habana

Mrs Carmen García Calzadilla
Especialista
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología,
Ministerio de Salud Pública
La Habana

CZECH REPUBLIC - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE - REPÚBLICA CHECA

Mr Jakub Fisnar
National Expert
Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Prague 1

CÔTE D'IVOIRE

Mr Yao Diby
Ingénieur du génie alimentaire, Biologiste
centre de dépistage COVID 19
Abidjan

Mrs Fleure Christiane Mouroufie
Manager
CODINORM
Abidjan

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

Mr Stanislas Dewinther Tape
Sous-directeur
Laboratoire national d'essais, de qualité, de métrologie et
d'analyses
Abidjan

Mrs Amenan Angele Yao Epse Bedi
Directeur
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
Abidjan

DENMARK - DANEMARK - DINAMARCA

Mrs Dorthe Cederberg Licht
Head of Section
Danish Veterinary and Food Administration
Glostrup

Mrs Charlotte Blak Møller
Senior External Affairs Manager
Chr. Hansen A/S

DOMINICAN REPUBLIC – RÉPUBLIQUE DOMINICAINE – REPÚBLICA DOMINICANA

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

Dr Svetlana Afanasieva
Coordinador
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Santo Domingo

Dr Luís Martínez
Encargado Departamento de Alimentos
Dirección General Medicamentos, Alimentos y Productos
Sanitarios, en Ministerio de Salud Pública
Santo Domingo

ECUADOR - ÉQUATEUR

Mr Rommel Aníbal Betancourt Herrera
Coordinador General de Inocuidad de Alimentos
Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonositaria -
AGROCALIDAD
Quito

Mr Saul Flores
Consultor
Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG
Quito

Mr Israel Vaca Jiménez
Analista de certificación de producción primaria y buenas prácticas
Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG
Quito

Ms Daniela Vivero
Analista de certificación de producción primaria y buenas prácticas
Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG
Quito

EGYPT - ÉGYPTE - EGIPTO

Eng Noha Mohamed Attia Eliwa
Food Standards Specialist
Egyptian Organization for Standardization and Quality (EOS)
Cairo

Eng Ahmed Hamed Sayed Eltoukhy
Scientific and Regulatory Affairs Lead
International Company for Agro Industrial Projects (Beyti)
Cairo

Eng Mohamed Yassien
Technical Specialist
Egyptian Chamber of Food Industries
Cairo

EL SALVADOR

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

ESTONIA - ESTONIE

Mrs Maia Radin
Head of the Bureau
Ministry of Rural Affairs
Tallinn

EUROPEAN UNION - UNION EUROPÉENNE - UNIÓN EUROPEA

Mr Frans Verstraete
Deputy Head of Unit
European Commission
Brussels

Ms Ivana Poustkova
EU
European Commission

Ms Anna Szajkowska
Administrator
European Commission
Brussels

Ms Veerle Vanheusden
Administrator
European Commission
Brussels

FIJI - FIDJI

Mr Timoci Bogidua
Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

Mr Jeremaia Koroijiuta
Lab Technician
University of the South Pacific
Suva

Mrs Elisha Mala
Senior Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

Mr Tevita Natasiwai
Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

Mr Kemueli Seuseu
Food Analyst
Ministry of Agriculture
Suva

Ms Susana Tuivuya
Principal Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA

Ms Elina Pahkala
Chief Specialist
Ministry of Agriculture and Forestry

Ms Minna Anthoni
Senior Officer, PhD
Finnish Food Authority

Ms Arja Heinonen
Senior Officer
Finnish Food Authority

Ms Kaisa Kukkonen
Senior Officer
Finnish Food Authority

FRANCE - FRANCIA

Mrs Célia Azoyan
Rédactrice - Bureau 4B
Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique
Paris

Dr Laurent Noel
Chef de bureau
MAA - DGAL
Paris

Mrs Corinne Bergeron
Rédactrice - Bureau 4B
Ministère de l'économie et des finances

Mrs Louise Dangy
Point de contact national
SGAE
Paris

Mrs Céline Schmidt
Référénte nationale contaminants
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA

Dr Annette Rexroth
Senior Officer
Federal Ministry for Food and Agriculture
Bonn

Ms Anne Beutling
Officer
Federal Ministry of Food and Agriculture
Berlin

Mr Benjamin Conrads
Scientific Officer
Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL)
Berlin

Mrs Heike Itter
Senior Policy Officer
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety (BMU)
Berlin

Mr Michael Jud
Senior Scientific Officer
Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL)
Berlin

Dr Nicole Lorenz
Senior Officer
Federal Ministry for Food and Agriculture
Berlin

Dr Ulrike Pabel
Senior Scientific Councillor
Federal Institute for Risk Assessment
Berlin

Mr Niklas Schulze Icking
Deputy Head of Division
Federal Ministry of Food and Agriculture
Berlin

GHANA

Dr Paul Ayiku Agyemang
Research Manager
Ghana Cocoa Board
Accra

Mr George Anyebuno
Mycotoxins Research Officer
Food Research Institute
Accra

Mr Abdul-malik Adongo Ayamba
Standards Officer
Ghana Standards Authority
Accra

Mr Andrew Amankwah Lartey
Codex Contact Point Manager
Ghana Standards Authority
Accra

Dr Nelson Opoku
Senior Lecturer
University for Development Studies
Tamale

Ms Anita Owusu-kuffour
Senior Regulatory Officer
Food and Drugs Authority

HONDURAS

Ms Norma Lucía Urquía
Secretaría Técnica de Codex Honduras
Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
Tegucigalpa

HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA

Ms Tímea Dóró
Coordinator
Ministry of Agriculture
Budapest

Mr Gábor Kelemen
Quality Expert
Ministry of Agriculture
Budapest

INDIA - INDE

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

Mr Wasi Asghar
Assistant Director (T)
Export Inspection Council

Mr Ramesh Babu N.
Scientist, Quality Evaluation Laboratory
Spices Board

Prof Alok Dhawan
Director
Centre of Biomedical Research
SGPGIMS Campus, Lucknow (U.P.)

Mr Puneet Gupta
Central Food Safety Officer
Food Safety and Standards, Authority of India
New Delhi

Ms Radha Joshi
CII-FACE

Mr Perumal Karthikeyan
Deputy Director
Food Safety and Standards, Authority of India
New Delhi

Ms Navneet Kaur
Assistant Director (T)
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Ms Shreya Pandey
Industry Member- FICCI
New Delhi

Mrs Sakshee Pipliyal
Assistant Director (Technical)
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Mr Devendra Prasad
Deputy General Manager
Ministry of Commerce & Industry, Government of India
New Delhi

Dr Arimboor Ranjith
Scientist - C
Spices Board India
Cochin

Dr. Rajesh Rangasamy
Assistant Director (Tech)
Export Inspection Agency-Mumbai Laboratory
Ministry of Commerce & Industry

Dr Dinesh Singh Bisht
Scientist C, Quality Evaluation Laboratory
Spices Board
Mumbai

Dr Sukesh Narayan Sinha
Scientist-F, Senior Grade Deputy Director
Group Leader - Food Safety Division
ICMR-National Institute of Nutrition
Hyderabad, Telangana

Mr Parmod Siwach
Assistant Director (T)
Export Inspection Council
New Delhi

Dr Mr Sudharshan
Former Director & Chair CCSC
Spices Board on India
Cochin

Mr Pushp Vanam
Joint Director
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Mr M. P. Vijay
Assistant General Manager
Ministry of Commerce & Industry, Government of India
New Delhi

INDONESIA - INDONÉSIE

Prof Purwiyatno Hariyadi
Vice-Chair Codex Alimentarius Commission
Bogor Agricultural University (IPB)
Bogor

Mrs Estiyani Indraningsih
Codex Contact Point Secretariat
National Standardization Agency of Indonesia
Jakarta

Mrs Netra Mirawati
Senior Food Inspector
Food Security Agency, Ministry of Agriculture
Jakarta

Mr Apriyanto Dwi Nugroho
Coordinator for the Division of Fresh Food Safety
Agency for Food Security, Ministry of Agriculture
Jakarta

Mr Egi Prayogi
Team Leader of Fish and Fishery Products Standards Drafting
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Republic of
Indonesia
Jakarta

Mrs Deksa Presiana
Coordinator of food additives, processing aids, packaging,
contaminant standardization and good retail practices
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

Prof Endang Sutriswati Rahayu
Head of Center for Food and Nutrition Studies
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Mrs Ida Ayu Ratih
Agricultural Attaché
The Embassy of Indonesia in Rome

Mrs Yeni Restiani
Coordinator of Raw Material, Food Category, Food Labelling,
and Food Standard Harmonization
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

Mrs Lia Sugihartini
Deputy Director of Standardization
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Republic of
Indonesia
Jakarta

Ms Erline Yuniarti
Staff
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

Mrs Lasrida Yuniaty
Sub Coordinator Sub Group Substance of Food Raw and
Category Standardization
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

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

Mr Mohammad Hossien Shahrokh Hasanpour
Member national committee of CCCF
Institute of Standards & Industrial Research of Iran
Tehran

Mr Rouhollah Karami
Member National Committee of CCCF
Ministry of Agriculture
Tehran

Dr Mansooreh Mazahery
Secretary of National Codex Committee CF in Iran
ISIRI
Tehran

Mrs Azam Sadat Meshkani
Member Country
Private Sector
Tehran

Mr Alireza Rafiepoor
D.G
Ministry of Agriculture

Dr Mohammad Hossein Shojaee Aliabadi
Senior Scientific Adviser of ISIRI
Institute of Standards, &, Industrial Research of Iran
Tehran

Mrs Leila Zinatbakhsh
Secretary, N.C.C. of IRAN, Head of Codex Standards
Cooperation Group
Institute of Standards & Industrial Research of IRAN (ISIRI)
Tehran

IRAQ

Mr Mustaffa Nuhad Ahmed
Senior Chemists
Central Organization for Standardization and Quality Control
(COSQC)
Baghdad

IRELAND - IRLANDE - IRLANDA

Dr Joseph Hannon
Technical Executive
Food Safety Authority of Ireland

Ms Julia Le Jeune
Technical Executive
Food Safety Authority of Ireland

ISRAEL - ISRAËL

Dr Ziva Hamama
Head of Food Risk Management Unit
Ministry of Health
Tel Aviv

Dr Joseph Haskin
Head of Food Contaminants Section
National Food Services, Ministry of Health
Tel-Aviv

ITALY - ITALIE - ITALIA

Mr Ciro Impagnatiello
Senior Officer
Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies
Rome

Mrs Sandra Paduano
Chimico
Ministry of Health
Rome

Ms Ludovica Soddu
Officer
Unione Italiana Food
Rome

Mrs Loredana Verticchio
Chimico
Ministry of Health
Rome

JAPAN - JAPON - JAPÓN

Mr Tetsuo Urushiyama
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Mr Nobuyuki Hamasuna
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Mr Takahiro Ide
Deputy Director
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Mr Katsuichiro Igari
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Mr Naofumi Iizuka
Deputy Director
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Ms Mitsuko Imai
Deputy Director
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Mr Yoshiyuki Takagishi
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Ms Takaaki Sakamoto
Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Ms Masano Tsuzuki
Technical Officer
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Dr Yukiko Yamada
Guest Scholar
National Institute of Health Sciences
Adjunct Professor, Azabu University
Tokyo

JORDAN - JORDANIE - JORDANIA

Mr Ahmed Al Qarain
Head of Animal Products Division
Ministry of Agriculture of the Hashemite Kingdom of Jordan
Amman

KAZAKHSTAN - KAZAJSTÁN

Ms Zhanar Tolysbayeva
CCP
Ministry of Healthcare the Republic of Kazakhstan
Astana

KENYA

Mrs Muchemi Grace Nyawira
Head of PCPB Laboratory
Pest Control Products Board
Nairobi

Ms Josephine Simiyu
Deputy Director
Agriculture and Food Authority
Nairobi

Mr Lawrence Aloo
Senior Biochemist
National Public Health Laboratory- Ministry of Health
Nairobi

Mr George Kiminza
Senior Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

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

Ms Mildred Kosgei
Principal Officer
Kenya

Mr Zachariah Lukorito
Chief Manager, Standards Development and International
Trade
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Ms Naomi Mariach
Principal Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Dr Kimutai Maritim
Deputy Director
Ministry of Agriculture, Livestock & Fisheries
Nairobi

Mr Max Mutuku
Laboratory Analyst
Ministry of Health

Ms Lucy Muthoni Namu
Senior Principal Analytical Chemist
Kenya Plant Health Inspectorate Services
Nairobi

Ms Esther Ngari
Director -Standard Development and International Trade
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Dr Lucy Njue
Kenya

Dr Irene Orina
Lecturer
Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology
Nairobi

KUWAIT - KOWEÏT

Mr Massimo Ziad Ammar
Representative
Permanent Representation of Kuwait

Mr Salah Al Bazzaz
Technical Advisor
Permanent Representation of Kuwait to FAO

Ms Manar Al Sabah
Alternate Permanent Representative of Kuwait to FAO & WFP
Permanent Representation of Kuwait to FAO & WFP

Dr Jeehan Alestad
Alternate Permanent Representative of Kuwait to FAO & WFP
Permanent Representation of Kuwait to FAO & WFP

Eng Dalal Almansour
Chemical Engineer
Public Authority for food and Nutrition

Eng Rawan Asad
Chemical Engineer
Public Authority for Food and Nutrition

Mr Yousef Juhail
Permanent Representative of Kuwait to FAO & WFP

Eng Noor Sadeqi
Chemical Engineer
Public Authority for Food and Nutrition

LATVIA - LETTONIE - LETONIA

Mr Maris Valdovskis
Deputy Head of Division of Food Safety
Ministry of Agriculture of Latvia
Riga

Mr Edgars Riekstins
Senior Officer
Ministry of Agriculture
Riga

Ms Zane Ruzane
Head of Division of Food Safety
Ministry of Agriculture of Latvia
Riga

LEBANON - LIBAN - LÍBANO

Ms Mariam Eid
Vice-Chair Codex Alimentarius Commission
Codex

MADAGASCAR

Mrs Ony Mahefa Rakotonirina
Directrice QHSE
Brasserie Star Madagascar
Antananarivo

Dr Lantoniaina Beatrice Ralijerson
Consultant Senior
Lab Consulting
Antananarivo

Dr Rasoamampianina Virginie
Chercheur
Centre National des Recherches sur l'Environnement
Antananarivo

MALAYSIA - MALAISIE - MALASIA

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

Mr Pang Anak Nyukang
Head of Standards and Laboratory Services
Department of Fisheries Malaysia,
Putrajaya

Ms Norrani Ekan
Director
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Nor Azmina Mamat
Assistant Director
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

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

Mrs Zawiyah Sharif
Principal Senior Assistant Director
Ministry of Health Malaysia
Putrajaya

Mrs Suzannah Sharif
Research Officer
Malaysian Cocoa Board

MAURITIUS - MAURICE - MAURICIO

Mrs Hemlata Dowlut
Principal Scientific Officer
Ministry of Agro-Industry and Food Security

MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO

Ms Dalila Yvvet Fernández Hernández
Enlace de Alto Nivel de Responsabilidad en Inocuidad Alimentaria
COFEPRIS
CDMX

Mr Carlos Eduardo Garnica Vergara
Gerente de Asuntos Internacionales en Inocuidad Alimentaria

COFEPRIS

Ciudad de México

Ms Carmen Estela Loreto Gómez

Químico

COFEPRIS

CDMX

MOROCCO - MAROC - MARRUECOS

Mrs Keltoum Darrag

Représentante régionale Nouacer- Settat

Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination de
Exportations /MOROCCO FOODEX

Ms Khadija Arif

Chef de la Division du contrôle des produits végétaux et
d'origine végétale

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
Alimentaires

Rabat

Mr Hecham El Hamri

Head of Toxicology Hydrology & Forensic Toxicology
Department

National Institute of Hygiene

Rabat

Dr El Idrissi Boutaher Abdelaziz

Chef de Service du Contrôle des Produits et Intrants

Laboratoire Régional d'Analyse et de Recherches,
Casablanca (LRARC)

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
Alimentaires (ONSSA)

Casablanca

Mr Med El Mehdi Karom

Cadre à la Division des produits végétaux et d'origine
végétale

ONSSA

Mrs Kadiri Khadija

Chef de Service de la Normalisation et du Codex

Alimentarius

Office National de la Sécurité Sanitaire des Produits

Alimentaires

Rabat

Mr Najib Layachi

Conseiller

FICOPAM

Mr Yassine Mourchid

Ingénieur à la Direction de l'épidémiologie et de lutte contre
les maladies

Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies

Dr Sanae Ouazzani

Ingénieur en Chef

ONSSA- National Food Safety Office

Rabat

Mrs Soumia Oulfrache

Chef de la section formulation des pesticides

Laboratoire officiel d'analyse et de recherche chimique

Casablanca

Mrs Karima Zouine

Chef du Service de l'Évaluation des Risques

ONSSA

NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS

Ms Ana Viloría

Senior Policy Officer

Ministry of Health, Welfare and Sport

The Hague

Mrs Nikki Emmerik

Senior Policy Officer

Ministry of Health, Welfare and Sport

The Hague

NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZÉLANDE –

NUEVA ZELANDIA

Mr Andrew Pearson

Manager, Food Risk Assessment

Ministry for Primary Industries

Wellington

Ms Jeane Nicolas

Senior Adviser Toxicology

Ministry for Primary Industries

Wellington

Mr Raj Rajasekar

Senior Programme Manager

Codex Coordinator and Contact Point for New Zealand

Wellington

Ms Lisa Ralph

Senior Policy Analyst

Ministry for Primary Industries

NIGERIA - NIGÉRIA

Dr Abimbola Opeyemi Adegboye

Director

National Agency for Food and Drug Administration and
Control

Lagos

Mrs Mopelola Olubunmi Akeju

Director

Consumer Protection Council

Abuja

Dr Mabel Kamweli Aworh

Assistant Director

Federal Ministry of Agriculture & Rural Development

Abuja

Prof Hussaini Anthony Makun

African Union Expert on Contaminants in Foods

Federal University of Technology

Minna

Mr Charles Emeka Nwagbara

Head, Codex Contact Point Nigeria

Standards Organisation of Nigeria

Abuja

Dr Omolara Ibiwumi Okunlola

Deputy Director

Standards Organisation of Nigeria

Lagos

Mrs Amalachukwu Nwamaka, Bethel Ufondu

Chief Regulatory Officer

National Agency for Food and Drug Administration and
Control

Abuja

NORTH MACEDONIA - MACÉDOINE DU NORD - MACEDONIA DEL NORTE

Ms Gordana Ristovska
Head of Unit
Institute of Public Health
Skopje

NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA

Ms Julie Tesdal Håland
Senior Adviser
Norwegian Food Safety Authority
Brumunddal

PANAMA - PANAMÁ

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

Dr Ambar Nicole Alonso González
Médico Veterinario de inspección de plantas
Ministerio de Salud
Panamá

Ms Katerin Adela Gaitan Vega
Analista de Alimentos y Bebidas
Universidad de Panamá
Panamá

Eng Hildegard Mendoza
Gerencia
Cámara Panameña de Alimentos
Panamá

Eng. Omaris Vergara
Ingeniero en Alimentos
Universidad de Panamá
Panamá

PAPUA NEW GUINEA –**PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE –****PAPUA NUEVA GUINEA**

Mr Elias Taia
Program Manager
Department of Agriculture & Livestock
Port Moresby

PARAGUAY

Mrs Mirtha Carrillo
Coordinadora Subcomité Técnico Contaminante de los Alimentos
Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA)
Asunción

Dr Laura Mereles
Directora
Facultad de Ciencias Químicas UNA
San Lorenzo

Prof Carmen Rodas
Técnica
Senave
Asunción

Prof Mónica Gavilán Jiménez
Prof. Nutrición Alimentaria
Facultad de Ciencias de Agrarias (UNA)
San Lorenzo

Prof Adelina Giménez Galeano
Jefe
INTN
Asunción

Prof. Judith Aleydis Ovelar Kim
Responsable del Área Metales Pesados

Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)

Asunción
Prof Mauricio Rebollo
Técnico
INTN
Asunción

Ms Maria Ines Ibarra Colman
Codex Contact Point
INTN Paraguay
Asunción

PERU - PÉROU - PERÚ

Mr Javier Neptali Aguilar Zapata
Coordinador titular /Comité de contaminantes de alimentos en Perú
SENASA
La Molina

Mr Georgi Hugo Contreras Nolasco
Especialista en Inocuidad Agroalimentaria - Coordinador Alternativo de la Comisión Técnica sobre Contaminantes de los Alimentos – CX/CF del Codex Alimentarius
SENASA
La Molina

Mr Ernesto José Davila Taboada
Asesor técnico
ADEX (Asociación de exportadores)
Lima

Mrs Carmen Eudisia Puemape Vallejo
Asesor técnico
DIGESA
Lima

Mr Marcelo Valverde Arevalo
Especialista en requisitos técnicos al comercio exterior
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
Lima

PHILIPPINES - FILIPINAS

Mr Phelan Apostol
Food-Drug Regulation Officer
Food and Drug Administration
Pasig

Mr Neri Troy Camitan
Member, SCCF
Food Development Center
Taguig

Ms Edith San Juan
Member, SCCF
Food Development Center
Taguig

POLAND - POLOGNE - POLONIA

Ms Monika Mania
Head of Contaminants Unit
National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene
Warsaw

PORTUGAL

Mrs Marta Borges
Head of Unit
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

Mrs Andreia Alvarez Porto
Permanent Representation of Portugal to the EU

Ms Paula Bico
Head of Directorate
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

Mr Miguel Cardo
Deputy Director-General
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

Mrs Mona Lepadatu
Political Administrator
General Secretariat of the Council of the European Union
Brussels

Ms Mafalda Santos
Senior Technician
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

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

Dr Miok Eom
Senior Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety
Cheongju-si, Chungcheongbuk-do

Ms So Young Chun
Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety
Cheongju

Dr Ja Yeong Jang
Researcher
Microbial Safety Team
National Institute of Agricultural Sciences

Wanju-gun, Jeollabuk-do

Ms Yeon Ju Kim
Codex Researcher
Ministry of Food and Drug Safety
Cheongju

Dr Theresa Lee
Researcher
Microbial Safety Team
National Institute of Agricultural Sciences

Wanju-gun, Jeollabuk-do

Mr Geunpil Lee
Researcher
Dept. of Quarantine policy
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

Mr Heechang Shin
Researcher
National Agricultural Products Quality Management Service,
Service Experiment Research Institute
Gimcheon

Ms Jihye Yang
Researcher Fisheries Infrastructure and Aquaculture
Policy Division Ministry of Oceans and Fisheries (MOF)

Dr Ki Yong Kim
Researcher
Fisheries Resources, Environment and Food Research
Department
National Institute of Fisheries Science

Mr Jihyock Yoo
Researcher
Chemical Safety Section, Agro-Food Safety Dept.
National Institute of Agricultural Sciences

Dr Young-Suk Kim
Professor
Dept of Food Science and Engineering
Ewha Womans University

ROMANIA - ROUMANIE - RUMANIA

Ms Simona Radulescu
Councillor
National Sanitary Veterinary and Food Safety Authority
Bucharest

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

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

Dr Alexey Petrenko
Expert
Consumer Market Participants Union
Moscow

Ms Irina Sedova
Scientific researcher
Federal Research Centre of nutrition, biotechnology and
Food safety
Moscow

**SAINT VINCENT AND THE GRENADINES –
SAINT-VINCENT-ET LES-GRENADINES –
SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS**

Mr Ezra Ledger
Director
St. Vincent and The Grenadines Bureau of Standards
Kingstown

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

Mr Yasir Alaqil
Standards and Regulations Expert
Saudi Food and Drug Authority
Riyadh

Mr Mohammed Bineid
Head of Chemical Risks
Saudi Food and Drug Authority
Riyadh

SENEGAL - SÉNÉGAL

Mrs Sokhna Ndao Diao
Ministère Enseignement Supérieur
Laboratoire de chimie analytique
Université Cheikh Anta Diop
Dakar

Mr Nar Diene
Coordinateur
Centre Anti-Poison
Dakar

Dr Raphael Coly
Expert SSA
Comité National Codex
Dakar

Mr Abdoulaye Diouf
Chef de Division
Direction des Industries de Transformation de la Pêche
(DITP)
Dakar

Mrs Mame Faye
Point De Contact National
Comité National Codex
Dakar

Mrs Aita Sylla
Responsable Suivi Evaluation
Centre Anti-Poison
Dakar

SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR

Dr Kwok Onn Wong
Director
Singapore Food Agency

Mr Chee Seng Cheng
Assistant Director
Singapore Food Agency

Ms Yock Hwa Cheong
Assistant Director
Singapore Food Agency

Mr Joachim Chua
Specialist Team Lead (Foodborne & Natural toxins)
Singapore Food Agency

Dr Jun Cheng Er
Specialist Team Lead (Risk & Situational Reporting)
Singapore Food Agency

Dr Ping Shen
Branch Head
Singapore Food Agency

Ms Yun Wei Yat
Specialist Team Lead (Inorganic Contaminant)
Singapore Food Agency

SLOVAKIA - SLOVAQUIE - ESLOVAQUIA

Mrs Marta Kodadová
Nutrition and Food Safety Expert
Public Health Authority of the Slovak Republic
Bratislava

SOUTH AFRICA - AFRIQUE DU SUD - SUDÁFRICA

Ms Yvonne Tsiane
Assistant Director: Food Control
Department of Health
Pretoria

Ms Juliet Masuku
Medical Biological Scientist
Department of Health
Pretoria

SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Ms Violeta García Henche
Jefa de Sección del Servicio de Gestión de Contaminantes
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
(AESAN) - Ministerio de Consumo

Madrid
Mr David Merino Fernández
Jefe del Servicio de Gestión de Contaminantes
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
(AESAN) - Ministerio de Consumo

Madrid
Mr Agustín Palma Barriga
Jefe de Área de Gestión de Riesgos Químicos
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
(AESAN) - Ministerio de Consumo
Madrid

SRI LANKA

Dr Vithanage Thilak Sisira Kumara Siriwardana
Director

Environmental & Occupational Health and Food safety
Ministry of Health
Colombo

Mrs Senevirathne Deepika
Additional Government Analyst
Government Analyst Department
Battaramulla

Mrs Champa Magagame
Principal Agricultural Scientist (Analytical Chemistry)
Sri Lanka

SUDAN - SOUDAN - SUDÁN

Dr Ibtihag Elmustafa
Laboratories Division Manager
Sudanese Standard & Metrology Organization
Khartoum

Dr Raga Omer Elfeki
Director
Sudanese Standard & Metrology Organization
Khartoum

SWEDEN - SUÈDE - SUECIA

Mrs Carmina Ionescu
Codex Coordinator
National Food Agency
Uppsala

Mrs Karin Bäckström
Principal Regulatory Officer
Swedish Food Agency
Uppsala

SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Ms Lucia Klauser
Scientific Officer
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO
Bern

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

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

Eng Natali Al-khoury Fallouh
Head of the Centers of Excellence Department
Higher Commission for Scientific Research
Damascus

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

THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Mr Pisan Pongsapitch
Secretary General
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mr Prateep Arayakittipong
Standards Officer, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mrs Payorm Cobelli
Director of Rice Research and Development
Ministry of Agriculture and Cooperatives

Mrs Tammawan Hnunthaisong
Veterinary Officer, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Pathumthani

Ms Chutiwan Jatupornpong
Standards Officer, Senior Professional Level
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards, Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mr Adisorn Jettanajit
Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Dr Kwantawee Paukatong
Federation of Thai Industries
The Federation of Thai Industries
Bangkok

Ms Nisachol Pluemjai
Standards Officer
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Ms Savarin Sinaviwat
Scientist, Professional Level
Ministry of Science and Technology
Bangkok

Ms Wiphada Sirisomphobchai
Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Pathum Thani

Mr Kittipong Srimuang
Agricultural Research Officer, Practitioner Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mrs Supanoi Subsinserm
Food Technologist, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mr Sirichai Sunya
Medical Scientist
Ministry of Public Health
Nontaburi

Ms Chanikan Thanupitak
Trade and Technical Manager of Fisheries Products
Thai Food Processors' Association
Bangkok

Dr Nanthiya Unprasert
Advisor
Thai Frozen Foods Association
Bangkok

Ms Jarunee Wonglek
Food and Drug Technical Officer, Professional Level
Ministry of Public Health
Nonthaburi

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

Mr Khan Farz
Director
CFDD- Ministry of Health
Montrose

Ms Wendyann Ramrattan
Chemist
Ministry of Health; Chemistry/Food and Drugs Division
Port of Spain

TURKEY - TURQUIE - TURQUÍA

Ms Nihal Ayse Mortepe
Working Group Manager
Ministry of Food Agriculture and Forestry
Ankara

Dr Bengi Akbulut Pinar
Food Engineer
Ministry of Agriculture and Forestry
Ankara

Mr Eray ElÇim
Food Engineer
Ministry of Agriculture and Forestry
Ankara

UGANDA - OUGANDA

Prof Yusuf Byaruhanga
Senior Lecturer
Makerere University
Kampala

Mr Awath Aburu
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Mr Moses Matovu
Senior Certification Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Ms Rehema Meeme
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

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

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

Ms Mary Nakibuuka
Senior Analyst
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Prof George Nasinyama
Consultant Food Safety
RIMCA
Kampala

Ms Sarah Ngalombi
Senior Nutritionist
Ministry of Health
Kampala

Mr Collins Wafula
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Mr Kelly Wanda
Chairperson
Cassava National Platform
Kampala

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

Dr Maryam Alsallagi
Head of Studies and Risk assessment Unit
ESMA

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

Mr Mark Willis
Head of Contaminants and Residues Branch
Food Standards Agency
London

Dr Elli Amanatidou
Senior Contaminants Policy Advisor
Food Standards Agency
London

Ms Anna Gibbons
Trade Policy Advisor
Food Standards Agency
London

Ms Lauren Haney-Wilcox
Senior Trade Policy Advisor
Food Standards Agency
London

Mr Craig Jones
Senior Contaminants Policy Advisor
Food Standards Agency
Cardiff

Mr Peter Quigley
Head of Chemical Safety Policy
Food Standards Agency
London

Mr Steve Wearne
Vice-Chair Codex Alimentarius Commission
Director of Global Affairs
Food Standards Agency
London

Dr Will Munro
Senior Scientific Adviser
Food Standards Scotland
Aberdeen

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

Mr Lawrence Chenge
Ag. Head Agriculture and Food Standards
Tanzania Bureau of Standards
Dar Es Salaam

Mr Ally Hemedi Kingazi
Standards Officer - Food
Tanzania Bureau of Standards
Dar Es Salaam

Dr Jamal Kussaga
Senior Lecturer
Sokoine University of Agriculture
Morogoro

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

Dr Lauren Posnick Robin
Chief, Plant Products Branch
Office of Food Safety
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
College Park, MD

Dr Anthony Adeuya
Chemist
Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Dr Linda A. Benjamin, Phd
Supervisor, Animal Feed Safety Team
Center for Veterinary Medicine
U.S. Food and Drug Administration
Rockville, Maryland

Ms Sharon Bomer Lauritsen
Principal
AgTrade Strategies
Washington, DC
Mrs Doreen Chen-Moulec
International Issues Analyst
U.S. Department of Agriculture
Washington, DC

Mr Alexander Domesle
Senior Advisor for Chemistry, Toxicology, and Related
Sciences
Food Safety and Inspection Service, USDA
Washington, DC

Ms Mallory Gaines
Manager, Market Access and Trade Policy
American Feed Industry Association
Washington DC

Eileen Abt
Chemist
Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Mr Jeffery Mitchell
Senior Analyst
Bryant Christie
Seattle, WA

Dr Patricia Nedialkova
Chief, Compliance Laboratory
Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau
Walnut Creek, CA

Mr Richard Owen
President & CEO
American Peanut Council
Alexandria, VA

Dr Kelsey Ryan, Ph.d.
Food Technologist
USAID
Washington, DC

Mr Richard White
Consultant
Corn Refiners Association
Bradenton, FL

Dr Chih-yung Wu
International Trade Specialist
Foreign Agriculture Service, U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C.

URUGUAY

Mrs Claudia Boulosa
Fiscalización
Ministerio de Salud
Montevideo

Mrs María Abud
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mrs Jacqueline Cea
Jefe Departamento
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

Mrs Rosana Diaz
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mrs Raquel Huertas
Jefe Departamento
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

Mrs Natalie Merlinski
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mr Sebastian Mondutey
Técnico
Intendencia Montevideo
Montevideo

Mrs Chiemi Moriyama
Técnico
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

Mrs Mariela Piston
Técnico
Facultad de Química
Montevideo

Mrs Lucila Silva
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mrs Ana Ureta
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

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

Mrs Corina Camacho
Professional
SENCAMER

Ms Joely Celis
Professional
SENCAMER

Mrs Yorselis Moncada
Directora Adjunta de Normalización
SENCAMER

Mr Glender Pérez
Jefe de División
SENCAMER

Mr Richard Vela
Profesional
SENCAMER

VIET NAM

Mrs Thi Thu Huong Bui
Corporate Affairs & Regulatory Affairs Manager
FRIESLANDCAMPINA Viet Nam
Hanoi

Mrs Anh Tuyet Dao
Regulatory Affairs Manager Unilever VN
Ho Chi Minh

Mrs Thi Hong Tuoi Diep
Official
Quality Assurance and Testing center 3
Ho Chi Minh

Mrs Thi Van Giang Pham
Staff
Quality Assurance and Testing center 3
Ho Chi Minh

Mrs Nguyen Thi Minh Ha
Deputy Head
Vietnam Codex Office
Hanoi

Mrs Bui Thi Thu Hoai
RD Manager VINAMILK
Ho Chi Minh

**INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS -
ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES-
ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES**

AFRICAN UNION (AU)

Mr John Opong-otoo
Food Safety Officer
African Union

Interafrican Bureau for Animal Resources
Nairobi

Prof Anthony Hussaini Makun
AU Expert on Contaminants,
Professor of Biochemistry
Federal University of Technology

Ms Diana Oyena Ogwal Akullo
Policy Officer
African Union
Addis Ababa

Prof Gordon Shephard
Adjunct Professor
AU Expert on Contaminants in Food
Bellville

Dr Kafui Kpodo
AU-IBAR Expert (Contaminants)
Principal Research Scientist (Retired)
CSIR-Food Research Institute, Accra, Ghana
Accra

EAST AFRICAN COMMUNITY (EAC)

Mr Martin Kimanya
Standards and SPS Expert
EAC

**ECONOMIC COMMUNITY OF WEST AFRICAN STATES
(ECOWAS)**

Mr Ernest Aube
Head Agriculture
ECOWAS

Dr Benoît Gnonlonfin
Senior SPS Advisor
ECOWAS

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

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

**ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN
(OIV)**

Dr Jean-Claude Ruf
Scientific Coordinator
OIV
Paris

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

AACC INTERNATIONAL

Dr Anne Bridges
Scientific Director
Cereals & Grains Assn
Malvern

Ms Jody Brunette
Technical Manager
AACC (Cereals & Grains Assn)

Mr Paul Wehling
Principal Scientist
General Mills
Golden Valley, MN

AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY (AOCS)

Dr Scott Bloomer
Director, Technical Services
American Oil Chemists' Society
Urbana

COMITÉ EUROPÉEN DES FABRICANTS DE SUCRE (CEFS)

Mr Themistoklis Choleridis
Scientific & Regulatory Affairs Officer
CEFS
Brussels

EUROPEAN COCOA ASSOCIATION (ECA)

Mrs Lucia Hortelano
Officer – Food Safety & Quality
European Cocoa Association

EUROPEAN NETWORK OF CHILDBIRTH ASSOCIATIONS (ENCA)

Ms Maryse Arendt
Board Chair
Lactation consultants Luxemburg
Luxembourg

FOOD SAFETY CONSORTIUM (FSC)

Ms Nelly Lam
Senior Manager
The Hong Kong Polytechnic University
Hong Kong

Prof Terence Lau
Convener
The Hong Kong Polytechnic University
Hong Kong

FOODDRINKEUROPE

Ms Rebeca Fernandez
FoodDrinkEurope delegate
FoodDrinkEurope

Ms Mette Blauenfeldt
FoodDrinkEurope delegate
FoodDrinkEurope

Mr Alejandro Rodarte
FoodDrinkEurope delegate
FoodDrinkEurope

GRAIN AND FEED TRADE ASSOCIATION (GAFTA)

Mrs June Arnold
Head of Policy
GAFTA

GLOBAL ORGANIZATION FOR EPA AND DHA OMEGA-3S (GOED)

Dr Gerard Bannenberg
Director of Technical Compliance and Outreach
GOED (Global Organization for EPA and DHA Omega-3s)
Salt Lake City

INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE (ICA)

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

Mr Yuji Gejo
Officer
International Co-operative Alliance
Tokyo

INTERNATIONAL CONFECTIONERY ASSOCIATION (ICA/IOCCC)

Dr Martin Slayne
CODEX Consultant
ICA
Mendham, NJ

Ms Eleonora Alquati
Regulatory & Scientific Affairs Manager
ICA
Brussels

Mrs Liz Colebrook
Scientific and Regulatory Affairs
International Confectioners Association

Ms Melissa Kessler
Color Program Manager
Mars Wrigley

Ms Paige Smoyer
Manager, Food Safety
International Confectioners Association
Washington

Ms Natalie Thatcher
Global Lead for Toxicology
ICA

INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES ASSOCIATIONS (ICBA)

Dr Maia Jack
VP, Science & Regulatory Affairs
American Beverage Association
Washington, DC

Mr Sunil Adsule
Director, Regulatory
The Coca-Cola Company
Atlanta

Dr Sachin Bhusari
Senior Manager
The Coca-Cola Company
Atlanta, GA

Ms Jacqueline Dillon
Senior Manager
PepsiCo
Chicago, IL

Ms. Paivi Julkunen
ICBA Codex Policy Advisor
International Council of Beverages Associations
Washington, D.C.
USA

Dr Padhma Ranganathan
Principal Scientist, Scientific Affairs
PepsiCo, Inc., Purchase
New York

Ms Nakia Smith
Senior Manager, Crop Protection
The Coca-Cola Company
Atlanta

INTERNATIONAL CHEWING GUM ASSOCIATION (ICGA)

Mr Christophe Leprêtre
Executive Director
ICGA
Brussels

INTERNATIONAL FEED INDUSTRY FEDERATION (IFIF)

Ms Alexandra De Athayde
Executive Director
International Feed Industry Federation (IFIF)
Wiehl

Ms Leah Wilkinson
Chair, IFIF Regulatory Committee
International Feed Industry Federation (IFIF)
Arlington, VA

INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)

Dr James Coughlin
IFT Codex Subject Expert
Institute of Food Technologists
Aliso Viejo

INTERNATIONAL FRUIT AND VEGETABLE JUICE ASSOCIATION (IFU)

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

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

INTERNATIONAL NUT AND DRIED FRUIT COUNCIL FOUNDATION (INC)

Mrs Julie Adams
Vice Chair, Sustainability, Scientific and Government Affairs
Committee
INC International Nut and Dried Fruit Council
Modesto

Ms Irene Gironès
Statistics and Technical Projects Manager
INC International Nut and Dried Fruit Council
Reus

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF THE FLAVOR INDUSTRY (IOFI)

Mr Sven Ballschmiede
Executive Director
IOFI
Brussels

Dr Sean Taylor
Scientific Director
IOFI
Washington DC

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SPICE TRADE ASSOCIATIONS (IOSTA)

Ms Laura Shumow
Executive Director
American Spice Trade Association
Washington

Ms Jessica Skerritt
Director
ASTA
Washington

INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRIES (ISDI)

Dr Celine Benini
Scientific and Regulatory Affairs Officer
ISDI-International Special Dietary Foods Industries

Dr Paul Hanlon
Director of Regulatory Affairs
Abbott Nutrition

Dr Karin Kraehenbuehl
Chemical Food Safety Manager
Nestlé Nutrition

Mr Jean Christophe Kremer
Secretary General
ISDI-International Special Dietary Foods Industries

MÉDECINS SANS FRONTIÈRES INTERNATIONAL MSF (MSF)

Mrs Odile Caron
Food Safety and QA Manager
MSF (Medecins Sans Frontières / Doctors without borders)

NATIONAL HEALTH FEDERATION (NHF)

Mr Scott Tips
President
NHF
Monrovia

Ms Katherine Carroll
Executive Director
NHF
Monrovia

UNITED STATES PHARMACOPEIAL CONVENTION (USP)

Mrs Kristie Laurvick
Senior Manager - Food Standards
USP
Rockville MD

**UNITED NATIONS –
NATIONS UNIES –
NACIONES UNIDAS**

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA)

Mr Carl Blackburn
Food Irradiation Specialist
IAEA
Vienna

Mr Peter Anthony Colgan
Head of Radiation Protection Unit
International Atomic Energy Agency
Vienna

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF)

Mrs Monica Christina Rios
Technical Specialist
UNICEF
Copenhagen

**UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ORGANIZATION (UNIDO)**

Dr Samuel Godefroy
Senior Food Regulatory Expert
UNIDO

WORLD FOOD PROGRAMME (WFP)

Mrs Virginia Siebenrok
Head, Food Safety and Quality
World Food Programme
Rome

**FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
OF THE UNITED NATIONS (FAO)**

Mr Markus Lipp
Senior Food Safety Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations
(FAO)
Rome

Dr Vittorio Fattori
Food Safety Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations
(FAO)
Rome

Ms Esther Garrido Gamarro
Fishery Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations
(FAO)
Rome

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)

Mr Kim Petersen
Program Manager,
Risk Assessment and Management Unit,
Department of Nutrition and Food Safety
JECFA
WHO

**HOST COUNTRY SECRETARIAT –
SECRÉTARIAT DU GOUVERNEMENT HÔTE –
SECRETARÍA DEL GOBIERNO ANFITRIÓN**

Dr Marie-Ange Delen
Coordinator Codex Alimentarius Netherlands
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
The Hague

Mrs Weiluan Chen
Scientific Collaborator Nutrition, Prevention and Care
Ministry of Welfare and Sport
Bilthoven

Mrs Judith Amatkarijo
Project Assistant
Ministry of Economic Affairs & Climate
The Hague

Mrs Sheela Khoesial
Officer Codex Alimentarius Netherlands
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
The Hague

**CODEX SECRETARIAT –
SECRÉTARIAT DU CODEX –
SECRETARÍA DEL CODEX**

Ms Gracia Brisco
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO Liaison Office
Geneva

Ms Verna Carolissen
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Goro Maruno
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Roberto Sciotti
Knowledge Management Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Ms Ilaria Tarquinio
Programme Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Ms Elaine Raheer
Office Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mrs Jocelyne Farruggia
Office Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Ms Florence Martin De Martino
Clerk
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Peter Di Tommaso
Documents Clerk
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Robert Damiano
IT Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

APÉNDICE II**NIVELES MÁXIMOS DE CADMIO
EN DETERMINADAS CATEGORÍAS DE CHOCOLATES****(Para la adopción en el trámite 8)**

Nombre del producto	Nivel máximo (mg/kg)	Notas/Observaciones
Chocolates que contienen o declaran <30 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca	0,3	Incluidos el chocolate con leche, el chocolate familiar, la cobertura de chocolate con leche, el chocolate <i>gianduja</i> con leche, el chocolate de mesa, los <i>vermicelli</i> y las hojuelas de chocolate con leche

(Para la adopción en el trámite 5/8)

Nombre del producto	Nivel máximo (mg/kg)	Notas/Observaciones
Chocolate que contiene o declara entre ≥30 % y <50 % del total de sólidos de cacao sobre la base de materia seca,	0,7	Incluidos el chocolate dulce, el chocolate <i>gianduja</i> , el chocolate semiamargo de mesa, el chocolate <i>vermicelli</i> /las hojuelas de chocolate, el chocolate amargo de mesa y el chocolate de cobertura

APÉNDICE III**CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR CADMIO EN LOS GRANOS DE CACAO****(Para adopción en el trámite 5)****1. INTRODUCCIÓN**

1. El objetivo de este Anteproyecto de código de prácticas (CDP) es orientar a los Estados miembros y a la industria de la producción de cacao en la prevención y la reducción de la contaminación de cadmio (Cd) en los granos de cacao durante la producción y la fase posterior a la recolección: fermentación, secado y almacenamiento, incluido cualquier transporte que se pudiera producir.
2. El Cd es un metal pesado que entra predominantemente en el medio ambiente a través de actividades antropogénicas como el procesado de minerales, la quema de combustibles y los residuos y la aplicación de fosfatos y fertilizantes con aguas residuales. El Cd también puede entrar en el suelo de forma natural a través de la actividad volcánica, por los suelos marinos de shale, por la erosión o los aerosoles marinos.
3. El Cd es tóxico y persistente en el suelo (la vida media calculada del Cd en el suelo oscila entre 15 y 1100 años). El Cd es absorbido y bioacumulado por los árboles del cacao (*Theobroma cacao* L) y, en algunos casos, se traduce en niveles inaceptablemente altos en los granos de cacao; en consecuencia, puede ser necesario adoptar medidas para evitar la presencia de Cd en el suelo y reducir la absorción de Cd.
4. El Cd no se encuentra en la naturaleza en estado puro. Su estado de oxidación más común es el +2 y normalmente se encuentra asociado con hierro (Fe), zinc (Zn), plomo (Pb), fósforo (P), magnesio (Mg), calcio (Ca) o cobre (Cu), a través de su "capacidad de intercambio catiónico". Las concentraciones de Cd en el suelo dependen principalmente de su pH, que controla su solubilidad y movilidad. La mayoría de los metales del suelo tienen a encontrarse en mayores cantidades en suelos con valores de pH ácidos, lo que incrementa la disponibilidad para las plantas.
5. Es deseable una mayor absorción del Cd en la superficie de las partículas del suelo, considerando que esto reduce la movilidad de su contaminante en el perfil del suelo y, en consecuencia, su impacto ambiental. La concentración de metales pesados (Cd) en la solución del suelo y, en consecuencia, su biodisponibilidad y movilidad, están controlados principalmente por reacciones de absorción y desorción en la superficie de los coloides del suelo. Entre los factores del suelo que afectan a la acumulación y la disponibilidad de metales pesados se incluyen el pH, la textura, el material orgánico, óxidos e hidróxidos de hierro y manganeso, el zinc, los carbonatos, la salinidad y la capacidad de intercambio catiónico.
6. Un contenido elevado de cloruro en el suelo tiende a favorecer la formación de complejos de cloruros que disminuyen la adsorción del Cd en las partículas del suelo, con lo que aumenta en consecuencia la movilidad del Cd y la biodisponibilidad.
7. Con el tiempo, se puede usar el desarrollo de nuestra comprensión de cómo diversos sistemas de cultivo contribuyen o reducen la contaminación por cadmio en los granos de cacao, a fin de desarrollar sistemas integrados para gestionar los niveles de cadmio en los granos de cacao.
8. La herramienta del injerto como una estrategia genética con variedades de baja acumulación de cadmio es una opción viable en varios tipos de suelo y con varios niveles de Cd, pero solo se ha probado experimentalmente para reducir el Cd en los árboles de cacao. La información personal obtenida en zonas de producción agrícola de Perú mostró que los granos de cacao exportados a Europa son variedades cruzadas con cacao «chuncho». Leyva, C. 2019.
9. Para mitigar los niveles de Cd en los granos de cacao es crucial identificar las zonas de cultivo de cacao con alto contenido de Cd y desarrollar estrategias específicas y generales para abordar este problema.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

10. El ámbito de aplicación de este Código de Prácticas es orientar sobre prácticas recomendadas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los granos de cacao antes de su plantación o para nuevas plantaciones, así como durante la fase de producción, durante la cosecha y después de la cosecha, incluido cualquier transporte que se pudiera producir o plantaciones ya existentes de árboles del cacao que pueden producir granos durante hasta 25 años.

3. DEFINICIONES

Biochar-biocarbón: subproducto de la pirólisis de la biomasa residual.

Grano de cacao: semilla del fruto del cacao, compuesta de epispermo (tegumento), embrión y cotiledón.

Pulpa o mucílago: sustancia acuosa, mucilaginosa y ácida en la que están incrustadas las semillas.

Recolección y apertura de la fruta: el fruto se recoge manualmente y se abre con una hoz, machete o palo de madera.

Biorremediación: uso de organismos vivos, principalmente microorganismos, para degradar contaminantes ambientales en formas menos tóxicas.

Fitorremediación: tipo de proceso de biorremediación que usa plantas para eliminar, transferir, estabilizar o destruir contaminantes en el suelo y en el agua subterránea.

Emisiones atmosféricas: se definen como materiales gaseosos o partículas no deseados (cadmio) que se vierten a la atmósfera como resultado directo de las actividades de producción, acumulación o consumo de la economía.

Biodisponibilidad: la biodisponibilidad de un mineral en la nutrición de las plantas y los suelos puede definirse como su accesibilidad a los procesos metabólicos y fisiológicos normales según la influencia de muchos factores, entre los que se incluyen la concentración total y la especiación de los metales, el pH, el potencial de reducción (redox), la temperatura, el contenido orgánico total (tanto de las fracciones disueltas como de las partículas) y el contenido de partículas en suspensión.

Adsorción, absorción y desorción: la adsorción física, química o por intercambio de cadmio en las partículas del suelo es un concepto que se refiere a la atracción y la retención que ejerce la superficie de un cuerpo sobre iones, átomos o moléculas pertenecientes a un cuerpo diferente. La absorción es un término que se refiere a la amortiguación que ejerce un cuerpo ante una radiación que lo atraviesa; a la atracción desarrollada por un sólido sobre un líquido con la intención de que sus moléculas penetren en su sustancia; a la capacidad de un tejido o una célula de recibir un material que viene del exterior. La desorción es el proceso de eliminar una sustancia adsorbida o absorbida.

Cachaza: subproducto de la caña de azúcar.

Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC): medida de la capacidad que tiene un suelo para retener iones positivos. Es una importante propiedad del suelo que influye en la estabilidad de la estructura del suelo, la disponibilidad de nutrientes, el pH del suelo y la reacción del suelo a los fertilizantes y otros mejoradores. Las arcillas minerales y los componentes orgánicos del suelo tienen cargas negativas en sus superficies que absorben y retienen iones positivos (cationes). Dicha carga eléctrica es crítica para el suministro de nutrientes a las plantas, porque muchos nutrientes existen como cationes (Mg, K y Ca) por la fuerza electrostática.

Conductividad eléctrica: la conductividad eléctrica en metales es el resultado del movimiento de partículas con carga eléctrica. Los átomos de los elementos metálicos se caracterizan por la presencia de electrones de valencia, que son electrones que se encuentran en la capa más exterior de un átomo y tienen libertad de movimiento. Su símbolo es σ y las unidades SI de conductividad son los siemens por metro (S/m). La conductividad eléctrica de muestras de agua se usa como indicador de la ausencia de sal, iones e impurezas del agua; cuanto más pura es el agua, más baja es la conductividad (más alta es la resistividad). Las mediciones de conductividad en el agua suelen expresarse como conductancia específica, con relación a la conductividad del agua pura a 25 °C.

Proceso de secado: secado de los granos de cacao bajo la luz del sol o en secadoras mecánicas/solares (o una combinación de ambos) con el fin de reducir el contenido de humedad (menos del 8 %) y estabilizarlos para su almacenamiento.

Fermentación: proceso destinado a degradar la pulpa o mucílago e iniciar cambios bioquímicos en el cotiledón a través de las enzimas y los microorganismos inherentes del entorno de la plantación.

Humus: se refiere al compost que se obtiene de manera artificial cuando los residuos orgánicos son descompuestos por organismos y microorganismos beneficiosos

Enmiendas del suelo: cualquier material añadido al suelo para mejorar sus propiedades físicas y químicas. La aplicación de la enmienda depende de las características de los suelos, y puede incluir compost, carbonato de magnesio, vinaza, zeolita (minerales que se hidratan y deshidratan reversiblemente, adsorbentes); carbón

vegetal o biochar; sulfato de calcio, cal, cachaza, sulfato de zinc, dolomita (carbonato de calcio y magnesio), vermicompost, caña de azúcar, torta de palma, fosforita y otras materias orgánicas.

Validación: obtener evidencia de que una medida de control o una combinación de medidas de control, si se aplican correctamente, son capaces de controlar los peligros para un resultado especificado.

Muestreo: procedimiento para extraer o formar una muestra. Los procedimientos de muestreo puntual o empírico no tienen base estadística y se usan para adoptar una decisión sobre el lote inspeccionado.

Poda: eliminación anual de ramas secas, enfermas o no equilibradas, de los árboles de sombra y las plantas de cacao.

Sombreado: cultivo de plantas de cacao con árboles de sombra para reducir la cantidad de radiación y viento que llega al cultivo. El sombreado suele ser de alrededor del 50 % durante los primeros 4 años de vida de la planta, después de los cuales el porcentaje de sombra puede reducirse al 25 o al 30 %.

Vinaza: subproducto de la producción de alcohol a partir de la caña de azúcar.

4. PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN POR CADMIO EN LOS GRANOS DE CACAO

4.1 Contaminación antes de la siembra - nuevas plantaciones

11. La prevención y la reducción del Cd en el cacao debe empezar con el análisis fisicoquímico del suelo y formar parte integrante de las prácticas previas a la siembra o al establecimiento de una nueva plantación. Los parámetros del análisis físico son: arena %, arcilla %, limo %, clase de textura. El análisis químico debe tener en cuenta: pH, % de materia orgánica, % de N total; ppm disponibles de P, K, Pb, óxidos e hidróxidos de Fe, carbonatos de Mn, Cd y Zn; cambiante (cmol (+) /kg) de Ca, Mg, K, Na, Al y H; CEC, camb. bas. %, Ac. Camb. % y saturación de aluminio adecuado para los agricultores, y debe tenerse en cuenta como medida de control CXC 49-2001: Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos con sustancias químicas.
12. No se ha identificado ninguna recomendación específica sobre los niveles de Cd en las zonas de cultivo de cacao, pero se ha identificado 1,4 mg/kg¹ como nivel máximo de Cd en el suelo para el crecimiento de otros cultivos, y podría aplicarse a las nuevas plantaciones de cacao. Los niveles de agua pueden ser monitorizados para determinar si son una fuente potencial de Cd, por ejemplo, niveles más altos que los de fondo debido a la contaminación de fuentes puntuales, ya que un límite máximo para el Cd en el agua podría ser de 0,005 mg/lit. No obstante, un estudio publicado a nivel nacional en Ecuador sobre el Cd en el cacao en términos de número de árboles recogidos (n=560) permite estimar las concentraciones de Cd en el suelo que se corresponden con concentraciones específicas en los granos de cacao. Los datos muestran que, por ejemplo, para garantizar que las concentraciones medias de Cd en los granos de cacao no excedan significativamente 1 mg Cd/kg, el Cd en el suelo no debe exceder los 0,4 mg Cd/kg para un pH del suelo = 5,0. Para un pH del suelo = 7, las concentraciones de Cd en el suelo no deben exceder 1,0 mg Cd/kg.
13. Aunque son conocidas las ventajas del sistema agroforestal, los datos del impacto de este en comparación con el monocultivo sobre los niveles de Cd son preliminares. Hay estudios que han comparado de forma sistemática o estadística el sistema agroforestal con el monocultivo y no han detectado ninguna diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la asimilación de Cd en los granos de cacao.
14. Las especies más utilizadas con las musáceas (bananas, moles y cambures) para sombras temporales y las leguminosas como el poró o bucare (*Erythrina sp.*) y guabas (Ingas) para sombras permanentes. Se están usando otras especies de sombra que proporcionan beneficios económicos mayores, como especies madereras (laurel, cedro, abarco (*Cariniana pyriformis*), cenízaro o árbol de la lluvia y terminalia) o frutales (cítricos, aguacates, zapote, árbol del pan, palmera datilera, etc.). Es aconsejable sembrar árboles cortos y utilizar cítricos o frutales para los límites de las plantaciones de cacao.
15. Instalar las plantaciones en áreas alejadas de carreteras o tomar medidas para reducir la exposición de los cacaotales a los gases que emite la combustión de los vehículos, porque pueden contener cadmio. Igualmente, deben ubicarse en áreas separadas de vertederos urbanos, áreas mineras, áreas de fundición, desechos industriales y aguas residuales de alcantarillado y domésticas, puesto que pueden ser una fuente de Cd.
16. Evitar suelos inundables si las fuentes de agua son un origen incrementado de cadmio.
17. En nuevas plantaciones, debe considerarse el uso de cultivos de cobertura de leguminosas perennes. Los cultivos de cobertura mejoran la materia orgánica del suelo y pueden proteger de la erosión y reducir la pérdida de nutrientes, con lo que mejoran la productividad del suelo por una mayor disponibilidad de nutrientes

¹ Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM - Aprobación de las Normas de Calidad Ambiental (NCA) para el Suelo

esenciales y reducen la biodisponibilidad de metales.

4.2 Desde la fase de producción hasta la cosecha

18. Es importante conocer las fuentes y la distribución del Cd en el suelo. En general, hay que tener en cuenta que cualquier enmienda orgánica o inorgánica que se aplique al cultivo debe ser previamente analizada en cuanto a Cd, ya que dependiendo de su procedencia puede contener niveles de Cd y convertirse en una fuente para la entrada en el cultivo. Los lodos residuales y las cenizas volantes tienen altas concentraciones de Cd. Los fertilizantes aplicados deben cumplir los criterios especificados en relación con los niveles de Cd.
19. Los análisis de suelo han demostrado una correlación positiva entre los niveles más altos de cadmio en el suelo y en los tejidos de las plantas y los granos de cacao. Además, el análisis de regresión multivariante mostró que las concentraciones de Cd en los granos aumentaban con el incremento del Cd total en el suelo.
20. Los laboratorios de análisis de caracterización de suelos para plantaciones de cacao deben estar acreditados conforme a la norma ISO/IEC 17025:2017, reconocida mundialmente, y deben usar métodos validados, entre los que se incluye el uso de material de referencia certificado, los estándares y la incertidumbre asociada. Además, es muy importante realizar los análisis del suelo con métodos reconocidos internacionalmente (por ejemplo, ratificados por el Codex Alimentarius), como la espectrometría de absorción atómica de llama (F-AAS), la espectrometría de emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES), el horno de grafito con espectrometría de absorción atómica (GF-AAS) y la espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Estos métodos incluyen los adecuados para los agricultores locales que intentan exportar cacao. Estos análisis no sólo incluyen el Cd, sino también otros nutrientes. En este punto es importante señalar que los suelos bien provistos de nutrientes tienen menos probabilidad de bioacumular Cd.
21. El protocolo de muestreo de suelos debe considerar la obtención de muestras representativas de cada finca, ya que el contenido de Cd podría ser variable en la misma zona de producción de cacao. El protocolo debe tener en cuenta las normas internacionales para la toma de muestras en suelos específicamente contaminados con metales.
22. En áreas donde los granos de cacao tienen niveles relativamente más altos de Cd, es importante determinar la salinidad del agua de riego y el suelo (sales con cloruro de Cd), ya que la absorción de Cd por parte de las plantas se incrementa con el cloruro. Por ello, es importante determinar la conductividad eléctrica del suelo y agua, que debe ser inferior a 2mS/cm. Parece que estas medidas no serían necesarias si no hay preocupación sobre los niveles de Cd en los granos de cacao.

4.2.1 Estrategias para inmovilizar el cadmio en el suelo

23. Cuando el suelo tiene deficiencia de Zn, deben aumentarse los niveles de Zn del suelo. El Cd compite con el Zn, y es más probable que el Cd entre en la planta y se acumule en los granos de cacao cuando la concentración de Zn es baja. Además, se recomienda especificar los niveles críticos de Zn para el cacao tomando como referencia diversos métodos de análisis de muestras, por ejemplo: DTPA, Olsen modificado; con el objetivo de hacer la estrategia más aplicable.
24. La aplicación del sulfato de zinc se realiza con la fertilización equilibrada que se ejecuta anualmente en la plantación de cacao, según los requerimientos del cultivo y del suelo. No obstante, con la adición de sulfato de zinc se produce una acidificación del suelo, lo que requiere la adición de caliza.
25. El encalado es una práctica de gestión del suelo que reduce la asimilación de Cd por parte de los árboles de cacao cultivados en suelos altamente ácidos, y su adición también puede mejorar la nutrición y la producción de los árboles de cacao. Sin embargo, es importante conocer el contenido de Cd en estas calizas, ya que provienen de minas y son muy variables, por lo que todo depende del origen de las materias primas utilizadas.
26. Los métodos más eficaces desarrollados hasta ahora para disminuir la biodisponibilidad del Cd son el encalado de suelos por debajo de pH 5,5. Cuando el pH es superior a 5,5 hay que saber cómo gestionarlo.
27. Aplicar niveles de encalado en bajas dosis (3 t/ha/año) y preferentemente de dolomita $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ para incrementar gradualmente el pH e incorporar calcio y magnesio, que son esenciales para el crecimiento del cacao y pueden precipitar el Cd disminuyendo su biodisponibilidad. Debe evitarse el sobreencalado.
28. Una mayor cantidad de materia orgánica del suelo causa una menor absorción de Cd y puede contribuir a reducir el Cd en los granos de cacao sobre la base de estudios experimentales. El uso de fertilizantes orgánicos tales como estiércol tratado de ganado estabulado, compost, etc. incrementa el contenido de materia orgánica del suelo y mejora su actividad microbiológica. Unos niveles del 3 al 4 % de materia orgánica en las plantaciones de cacao disminuye el cadmio en los granos de cacao.
29. Los fertilizantes fosfatados y la fosforita sedimentaria pueden contener Cd como impureza. No obstante, para

una producción exitosa de cacao es vital agregar fertilizantes de fosfato porque los suelos tropicales tienen un contenido de fósforo nativo muy limitado. Sin embargo, los productores deben controlar la cantidad de Cd en los fertilizantes fosfatados que utilizan o cumplir con los límites nacionales impuestos por los gobiernos. Además, mediante el uso de fertilizantes orgánicos se puede mejorar el contenido de fósforo del suelo, mientras que estos fertilizantes muestran una alta biodisponibilidad de fósforo.

30. En general, la fórmula de dosificación del nitrógeno, el fósforo y el potasio (NPK) en fertilizantes aplicables al cacao varía según la edad de la planta y las características del suelo. Verificar el análisis de metales pesados antes de la aplicación para asegurarse de que el contenido de Cd es bajo. Los suelos bien provistos de nutrientes tienen menos probabilidad de bioacumular Cd.
31. La aplicación de enmiendas del suelo (carbonato de magnesio ($MgCO_3$), vinaza, zeolita, humus, carbón vegetal, sulfato de calcio ($CaSO_4$), cachaza y sulfato de zinc ($ZnSO_4$), que varían dependiendo de las características de los suelos, puede ayudar a disminuir las concentraciones de cadmio en los granos de cacao.
32. La vinaza es una fuente de K que promueve la instalación de hongos que forman micorrizas en las raíces del árbol del cacao, con lo que incrementa la eficiencia en la nutrición de P e inmoviliza el Cd.
33. La cal y la torta de caña de azúcar pueden reducir el flujo del Cd en el perfil del suelo. La zeolita es otra opción en suelos con alto contenido de arena y en suelos de textura arcillosa. Además, la apatita (fosforita) sería muy cara en comparación con el uso de la piedra caliza dolomítica para elevar el pH y reducir la fitodisponibilidad de Cd en el suelo.
34. Se ha demostrado que la aplicación de biochar reduce la biodisponibilidad del Cd en los granos de cacao. Las tasas de reducción son comparables al encalado y tienen una influencia aditiva al encalado. Sin embargo, el biochar es una enmienda costosa para el suelo y no es rentable para los agricultores que cultivan cacao.
35. El biochar, el compost y sus combinaciones tienen efectos significativos en las características fisicoquímicas del suelo, la disponibilidad de metales (Cd) y las actividades de las enzimas en suelos muy contaminados por metales. Por lo tanto, mitigan la concentración de Cd en el suelo.
36. Los genotipos identificados con baja bioacumulación de Cd tienen el potencial de ser utilizados como portainjertos en la producción de material de propagación para reducir la absorción de Cd del suelo; además, la mitigación del Cd podría hacerse injertando plantas con portainjertos con bajo contenido de cadmio, obteniendo nuevas variedades que no sean tan propensas a la absorción de Cd y modificando los suelos para reducir la absorción de Cd por parte de las plantas. Once cultivares de la variedad de cacao «Chuncho» de Cuzco (Perú) presentaron un rango de concentración de Cd (mg/kg) de <0,05 a 0,11, por lo que la variedad de cacao «Chuncho» podría usarse para injertar. Además, al realizar nuevas plantaciones se debe recomendar plantar variedades de árboles de cacao que sean menos propensas a la asimilación de cadmio.
37. La cepa *Streptomyces sp.* ejerce actividad de biorremediación, porque reduce la asimilación de Cd en las plantas de cacao. Esto se ha demostrado de forma experimental.
38. Las leguminosas coinoculadas con bacterias que promueven el crecimiento de la planta y son resistentes al Cd, como la *Streptomyces* de la familia de las *Streptomycetaceae*, pueden ser útiles en la fitorremediación de suelos contaminados con Cd y la biofertilización.

4.2.2. **Evitar una mayor contaminación del suelo por cadmio**

39. En las áreas donde los niveles de Cd en el suelo son altos, retirar del suelo el material podado, ya que puede contener Cd que se liberará a las capas superiores del suelo tras descomponerse. La práctica habitual debe consistir en eliminar el material podado del campo de cultivo.
40. Evitar la aplicación de lodos residuales
41. Evitar el enterramiento o la incineración de los residuos domésticos, ya que aproximadamente el 10 % de la basura se compone de metales, incluido Cd. Su enterramiento puede contaminar las aguas subterráneas, mientras que la incineración puede contaminar la atmósfera al liberar metales volátiles y, en consecuencia, contaminar los suelos
42. Tomar medidas al nivel de las autoridades nacionales o regionales para limitar las principales actividades industriales contaminantes cerca de las plantaciones de cacao, como la minería y la fundición no ferrosas, la industria del metal, la combustión de carbón y la fabricación de fertilizantes fosfatados.

4.3 **Etapa de postcosecha**

43. El escurrido del mucílago mejora la calidad sensorial de los granos de cacao en el proceso de fermentación al

reducir su acidez. El efecto del tiempo de escurrido del grano se estudió en una tesis de 0, 2, 4 y 6 horas de cacao criollo del Perú que concluyó que el mejor, con una fermentación superior al 80 %, fue el de 4 horas de escurrido, mientras que otra tesis que estudiaba el efecto del tiempo de escurrido sobre el clon CCN51 (granos de cacao que contienen más agua) incluyendo 0, 12, 24, 36 horas concluyó que el de 36 horas fue el mejor con $86,00 \pm 9,63$ de fermentación, mientras que el escurrido de 12 horas tuvo un porcentaje de fermentación de $83,83 \pm 1,48$. Un estudio experimental demostró que el escurrido de la pulpa o del mucílago durante 12 horas (un tiempo más largo de lo normal) redujo significativamente el contenido de Cd en los granos de cacao de una variedad sin afectar a la calidad física u organoléptica del cacao en el momento de la evaluación. Un estudio experimental demostró que el escurrimiento de la pulpa o del mucílago durante 12 horas (tiempo más largo de lo normal) redujo significativamente el contenido de Cd en los granos de cacao del híbrido clonal (cultivar) CCN-51 sin afectar a la calidad física u organoléptica del cacao en el momento de la evaluación.

44. Tras la fermentación, los granos de cacao deben secarse en superficies sólidas limpias para evitar que sean contaminados por el suelo.
45. Es una práctica recomendada asegurarse de que durante la fermentación de los granos de cacao estos no se contaminan con humo o con gases procedentes de los secadores o de vehículos.
46. El proceso de fermentación de los granos de cacao debe ser una práctica importante llevada a cabo por cualquier organización de exportación, a fin de reducir los niveles de Cd en sus granos de cacao.
47. Durante el almacenamiento se debe impedir la contaminación de los granos por derrames de combustibles, gases de escape o humos.
48. Cuanto más largo sea el proceso de fermentación (80 %), menor Cd habrá en los granos de cacao. Esta afirmación está confirmada por una publicación científica citada de forma fiable que indica que las concentraciones de Cd disminuyen a medida que avanza la fermentación. Puede reducirse el Cd de los granos si el pH se acidifica lo suficiente durante la fermentación.
49. La cepa de *Saccharomyces cerevisiae* es una de las que intervienen en la fermentación del cacao, por lo que aumentar su población durante ese proceso puede mejorar la absorción de Cd y la inocuidad del cacao.

4.4 Fase de transporte

Proteger el cacao para que no se moje ni se contamine con otros materiales:

50. Cubrir las zonas de carga y descarga para proteger el cacao de la lluvia.
51. Garantizar el buen mantenimiento y la limpieza a fondo de los vehículos.
52. Asegurarse de que las lonas/cubiertas estén limpias y no presenten daños.
53. Asegurarse de que los contenedores no se han utilizado para productos químicos o sustancias nocivas, así como que están bien mantenidos y limpios.
54. Asegurarse de que los niveles de humedad sean lo más bajos posible utilizando contenedores ventilados, si se dispone de ellos, y forrados de cartón/papel kraft, con bolsas de gel de sílice.
55. Para el cacao embolsado: cargar las bolsas con cuidado y cubrirlas con materiales que absorban la condensación.
56. Para el cacao a granel: utilice un forro de plástico sellable si es posible y asegurarse de que se mantiene alejado del techo del contenedor.
57. Asegurarse de que los orificios de ventilación de los contenedores no estén obstruidos.
58. Procurar que el cacao no esté expuesto a fluctuaciones de temperatura ni se almacene cerca de materiales nocivos.

APÉNDICE IV**ENMIENDA DEL NIVEL MÁXIMO DE PLOMO EN LOS ZUMOS DE FRUTAS EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES EN LOS ALIMENTOS Y LOS PIENSOS (CXS 193-1995)****(Para su adopción como enmienda consecuente de los NM para los zumos de frutas)**

Nombre del producto	Nivel máximo (mg/kg)	Parte del producto a la que se aplica el NM	Notas/Observaciones
Zumos (jugos) de frutas	0,03	<p>Producto entero (no concentrado) o producto reconstituido a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo.</p> <p>El NM se aplica también a los néctares listos para el consumo.</p>	<p>El NM no se aplica a los zumos (jugos) obtenidos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas.</p> <p>La norma correspondiente del Codex es CXS 247-2005</p> <p><u>El NM también se aplica a los zumos de frutas para lactantes y niños pequeños</u></p>
Zumos (jugos) de uva	0,04	<p>Producto entero (no concentrado) o producto reconstituido a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo. El NM se aplica también a los néctares listos para el consumo.</p>	<p>La norma correspondiente del Codex es CXS 247-2005.</p> <p><u>El NM también se aplica a los zumos de frutas para lactantes y niños pequeños</u></p>

APÉNDICE V**REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA PRESENCIA DE PLOMO EN LOS ALIMENTOS
(CXC 56-2004)****(Para su adopción en el trámite 5/8)****INTRODUCCIÓN**

1. El plomo es un metal pesado tóxico, presente en el medio tanto de forma natural como, en mayor medida, por fuentes antropogénicas, a causa de sus numerosos usos industriales. El Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) ha examinado en diversas ocasiones los efectos tóxicos del plomo presente en los alimentos. Esta exposición se asocia a efectos sobre el desarrollo neurológico, mortalidad (por enfermedades cardiovasculares, fundamentalmente), insuficiencia renal, hipertensión, problemas de fertilidad y resultados adversos de la gestación. Dados los efectos sobre el desarrollo neurológico, los fetos, los lactantes y los niños son el grupo de población más sensible a la exposición al plomo.
2. En su 73.^a reunión (junio de 2010), el JECFA concluyó también que, en poblaciones con exposiciones alimentarias prolongadas a niveles más altos de plomo, debían tomarse medidas para identificar las principales fuentes contribuyentes y, si procede, identificar métodos para reducir la exposición alimentaria que sean proporcionados al nivel de reducción de riesgos.
3. La exposición al plomo puede producirse a través de los alimentos y el agua, así como mediante el uso de cosméticos, suplementos dietéticos, medicamentos tradicionales y materiales utilizados en prácticas religiosas. La exposición al plomo también se produce en el lugar de trabajo, a través de los pasatiempos, de la pintura con plomo, en los juguetes de los niños y, en general, a través de la exposición al suelo y al aire contaminados con plomo.
4. La contaminación de los alimentos con plomo procede de numerosas fuentes, tales como el aire y el suelo. El plomo atmosférico que deriva de la contaminación industrial o de la gasolina con plomo puede contaminar los alimentos mediante su deposición en las cosechas agrícolas. Las cosechas agrícolas también pueden asimilar plomo a partir de un suelo contaminado o bien es posible que dicho suelo contaminado se deposite sobre las superficies de las plantas. La contaminación por plomo en el suelo puede derivarse de la contaminación industrial (p. ej. minería); del uso en el pasado o la aplicación inadecuada de pesticidas, fertilizantes (entre otros, lodos residuales y biosólidos); residuos eliminados de forma inadecuada (p. ej. pilas, materiales de construcción); y de la munición con contenido de plomo almacenada en antiguos arsenales o la munición usada para el tiro con rifle o militar. Las plantas y el suelo contaminados son, a su vez, una fuente de contaminación del ganado.
5. El agua es también una fuente de contaminación de los alimentos por plomo. Las aguas de superficie pueden estar contaminadas por la escorrentía (drenaje), por deposición atmosférica y, a escala local, por la lixiviación del plomo de perdigones o de plomadas de pesca. Las aguas de superficie contaminadas son una fuente potencial de contaminación de los animales acuáticos comestibles. Una fuente principal de contaminación por plomo del agua potable y del agua para la preparación de alimentos es la corrosión de tuberías de plomo o componentes que contienen plomo en los sistemas de distribución de agua y los sistemas de fontanería de los edificios.
6. También puede producirse contaminación de los alimentos por plomo en la elaboración, manipulación y envasado de los productos alimenticios. En zonas de elaboración de alimentos son fuentes de contaminación por plomo la pintura al plomo y los equipos que contienen este metal, como tuberías y maquinaria soldada con plomo. Se ha comprobado que las latas soldadas con plomo son una fuente importante de contaminación de los alimentos en la zona de envasado. Otros artículos de envasado que son fuentes potenciales de contaminación por plomo son las bolsas de plástico y papeles de envolver con colores, los envases de cartón que contienen plomo o colorantes con plomo, los capuchones de plomo de las botellas de vino y los artículos de cerámica con barniz de plomo o de vidrio de plomo o recipientes metálicos que contienen plomo utilizados para el envasado o almacenamiento de alimentos.
7. En todo el mundo se han tomado medidas para reducir la exposición al plomo a través de los alimentos. Estas medidas se han centrado en establecer normas sobre concentraciones de plomo máximas o permitidas en alimentos, aditivos alimentarios y materiales en contacto con los alimentos; dejar de utilizar latas soldadas con plomo; controlar la concentración de plomo en el agua potable; reducir la lixiviación de recipientes que contienen plomo o restringir su uso a fines decorativos; y determinar otras fuentes de contaminación de otras fuentes de contaminación de los alimentos o complementos alimentarios por plomo y combatirlos. Aunque no se dirigen de forma específica a los alimentos, las medidas para reducir las fuentes medioambientales de plomo, tales como las restricciones de las emisiones industriales y restricción del uso de gasolina con plomo, han contribuido también a disminuir las concentraciones de plomo en los alimentos. A pesar de los esfuerzos por reducir la

exposición al plomo, la contaminación por plomo de los alimentos puede seguir siendo el resultado de la contaminación ambiental persistente (por ejemplo, de la gasolina con plomo), del uso continuado de productos que contienen plomo (por ejemplo, recipientes de cerámica con esmalte de plomo utilizados erróneamente para la alimentación) y del consumo de productos que se perpetúan en el mercado (como los vinos antiguos).

8. La Comisión del Codex Alimentarius y las autoridades nacionales (NGCTAP CXS 193-1995) han establecido o recomendado normas para los niveles máximos de plomo en diversos alimentos. Posiblemente sea inevitable que los alimentos presenten concentraciones bajas de plomo, debido a la ubicuidad del plomo en el mundo industrial moderno. Sin embargo, la aplicación de buenas prácticas agrícolas y de fabricación puede contribuir a reducir al mínimo la contaminación de los alimentos por este metal. Dado que muchas intervenciones útiles para reducir el plomo dependen de las acciones de los consumidores, incluida la educación de los consumidores sobre ciertos alimentos de los que se sabe que contienen niveles elevados de plomo, también se ha incluido en este Código una sección con sugerencias sobre las prácticas de los consumidores.

PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)

1.1 Medidas aplicables en el origen

9. Las autoridades del país o las responsables del control de los alimentos deben considerar la adopción de medidas aplicables en el origen en el *Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos con sustancias químicas (CXC 49-2011)*.

1.2 Agrícolas

10. La gasolina con plomo es una de las principales fuentes de plomo atmosférico. Las autoridades nacionales o locales deben reducir o eliminar el uso de gasolina con plomo en zonas agrícolas.
11. Las tierras agrícolas ubicadas cerca de instalaciones industriales, carreteras, depósitos de municiones y polígonos de tiro deportivos y militares al aire libre pueden presentar concentraciones de plomo mayores en los suelos que las de tierras más aisladas. Se deberán eliminar las fuentes de plomo en terrenos agrícolas, como pueden ser baterías de vehículos, baterías de verjas eléctricas dañadas o inutilizadas, así como vehículos y maquinaria antiguos desechados.
12. Se debe evitar el uso de la soldadura de plomo y otros materiales de este metal en la reparación de equipos agrícolas. Las tierras cercanas a edificios pintados externamente con pintura resistente a la intemperie pueden presentar también contenidos altos de plomo, y son particularmente preocupantes los edificios situados cerca de ganado o de pequeños huertos.
13. Cuando sea posible, los agricultores deberán analizar el contenido de plomo de los suelos, especialmente en el caso de campos de cultivo cercanos a fuentes de plomo o con contenidos de plomo presuntamente altos, a fin de determinar si las concentraciones de plomo superan los niveles recomendados de las autoridades nacionales o locales para la siembra. Si los niveles de plomo en el suelo superan estos máximos recomendados, los agricultores deben evitar los cultivos alimentarios sin consultar previamente a las autoridades nacionales o locales.
14. Se debe evitar que el ganado padezca en áreas con fuentes de plomo, incluyendo las desconchaduras de pintura, cenizas de hogueras, material de cubiertas metálicas y aguas superficiales contaminadas. Asimismo, se debe reducir todo lo posible el consumo de suelo por parte del ganado mediante una dieta de pienso equilibrada (que incluya mezclas de minerales).
15. En general, cuando hay fuentes potenciales de exposición al plomo para el ganado, el vallado y el alojamiento seguro del ganado es una buena práctica para ayudar a minimizar la contaminación por plomo.
16. Los piensos para animales deben cumplir las normas sobre plomo establecidas por las autoridades nacionales o locales, cuando estén disponibles, ya que los contaminantes de los piensos pueden transferirse a los alimentos de origen animal y pueden ser relevantes para la salud pública.
17. Las vacas y otros animales que produzcan leche y en los que se hayan detectado concentraciones elevadas de plomo no se deben utilizar como fuentes de leche hasta que disminuya dicha concentración por debajo de un nivel que sea considerado adecuado por las autoridades nacionales.
18. Los agricultores deberán evitar cultivar plantas que puedan acumular plomo en su interior (p. ej. cultivos de raíz) o en su superficie (p. ej. hortalizas de hoja) en tierras que han sido tratadas con pesticidas de arseniato de plomo, tales como antiguos huertos de frutales.
19. Los fertilizantes (incluyendo los lodos residuales y los biosólidos) deben cumplir las normas definidas por las autoridades nacionales o locales y los agricultores deben evitar cultivar tierras que hayan sido tratadas con

- fertilizantes que no cumplen con las normas establecidas por las autoridades nacionales o locales sobre los niveles máximos de plomo permitidos.
20. Los agricultores deberán evitar utilizar en zonas agrícolas compuestos que contienen plomo (tales como plaguicidas a base de arseniato de plomo) o que puedan estar contaminados con plomo (p.ej., fungicidas cúpricos o fertilizantes fosfatados con contenido de plomo preparados incorrectamente).
 21. Las hortalizas de hoja son más vulnerables a la deposición de plomo procedente del aire que las hortalizas de raíz u otras hortalizas. También se han notificado tasas significativas de absorción de plomo del aire por cereales. En las zonas con concentraciones atmosféricas altas de plomo, los agricultores deberán seleccionar cultivos que sean menos vulnerables a la deposición de plomo procedente del aire.
 22. En zonas con altos niveles de plomo en el suelo, se debe considerar plantar determinadas especies de plantas y árboles de jardín menos susceptibles a la contaminación por plomo del suelo, incluyendo hortalizas de fruto, hortalizas que crecen en viñas y árboles frutales. Puede resultar útil disminuir la plantación de hortalizas de hoja y de raíz o bien reubicar estas cosechas en campos con niveles de plomo menores.
 23. El agua para el riego, la ganadería y la acuicultura debe protegerse de las fuentes de contaminación por plomo y, en la medida de lo posible, hay que controlar los niveles de plomo para evitar o reducir la contaminación por plomo de los cultivos, el ganado y los productos de la acuicultura. Por ejemplo, el agua de pozo utilizada para el riego y la ganadería deberá protegerse adecuadamente para impedir la contaminación y el agua deberá analizarse periódicamente.
 24. Se ha comprobado que los secadores alimentados con gasolina que contiene plomo contaminan con plomo los productos que secan. Los agricultores y las industrias alimentarias deberán evitar secar los cultivos recolectados con secadores u otros equipos alimentados con gasolina del tipo mencionado.
 25. Los cultivos deberán protegerse de la contaminación por plomo (por ejemplo, de la exposición al plomo de la atmósfera, el suelo o el polvo) durante el transporte a las instalaciones de elaboración.
 26. Quienes cultiven huertos privados, comunitarios o pequeños huertos comerciales también deberán adoptar medidas para reducir la contaminación por plomo. Evitar sembrar cerca de carreteras y edificios pintados con pintura a base de plomo. Si resulta práctico, considerar el análisis del suelo, especialmente si las huertas están ubicadas en una zona con niveles de plomo en el suelo potencialmente altos. En suelos con contenidos de plomo moderadamente altos son buenas prácticas hortícolas las siguientes: incorporar materia orgánica al suelo, incrementar el pH del suelo mediante el encalado para disminuir la disponibilidad de plomo para las plantas, elegir plantas que sean menos vulnerables a la contaminación por plomo y utilizar láminas protectoras para disminuir la deposición por contacto de tierra sobre las plantas y cubrir con rastrojos para reducir el polvo y las salpicaduras del terreno en las plantas. Determinadas concentraciones de plomo se pueden considerar excesivamente elevadas para la horticultura. En los huertos de estas zonas podrían formarse lechos con tierra exenta de plomo y añadir fosfatos (no fertilizantes) que fomenten la formación de compuestos de plomo insolubles y reducir así la disponibilidad del plomo para las plantas. Se puede retirar físicamente el suelo contaminado y sustituirlo por tierra limpia. Los horticultores domésticos y comunitarios deberán consultar, en su caso, a los servicios agrícolas locales sobre qué concentraciones de plomo son demasiado elevadas para la horticultura, cómo practicar la horticultura de forma segura en suelos contaminados por plomo y cuáles son las prácticas recomendadas para la eliminación de la tierra retirada.
 27. Las autoridades locales y nacionales deberán informar a los agricultores sobre las prácticas correctas para impedir la contaminación de las tierras de labranza y las explotaciones acuícolas por plomo.

1.3 Agua potable

28. Las autoridades nacionales o locales deberán examinar la posibilidad de establecer concentraciones de plomo permitidas o técnicas de tratamiento apropiadas para limitar las concentraciones de plomo en el agua potable. La OMS ha establecido un valor de referencia para los niveles máximos de plomo en el agua potable de 0,01 mg/l, pero algunas autoridades nacionales pueden haber fijado niveles objetivo inferiores.
29. Los administradores de los sistemas de abastecimiento de agua con elevadas concentraciones de plomo deberán recomendar la aplicación de técnicas de tratamiento, tales como aumentar el pH de las aguas ácidas, a fin de reducir al mínimo la corrosión y disminuir la lixiviación de plomo en el sistema de distribución. En otros recursos, como las Directrices de la OMS sobre la calidad del agua potable, se pueden encontrar recomendaciones detalladas para gestionar los niveles elevados de plomo.¹ La concentración de plomo se debe vigilar cada vez que se produzca un cambio de sistema, ya que el cambio en las prácticas de tratamiento del agua (como la adición

¹ Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre la calidad del agua potable (última edición) que incorporan la 1.ª adenda.

de cloraminas o el uso de un tratamiento de control de la corrosión) puede influir sobre los niveles de plomo en el agua potable.

30. Dada la gran cantidad de fuentes potenciales de plomo en los sistemas de agua potable, como grifos de latón, soldaduras de plomo en las tuberías de cobre, tuberías de plomo y cañerías de abastecimiento hechas de plomo, los administradores de los sistemas de abastecimiento de agua deberán sustituir, cuando proceda, las tuberías de plomo problemáticas y otros componentes que contienen plomo.
31. Las autoridades nacionales o locales deben vigilar la concentración de plomo en el agua potable de colegios y guarderías y emplear medidas de atenuación para reducir los niveles elevados de plomo.

1.4 Ingredientes alimentarios y elaboración de los alimentos

32. Los productores de alimentos deben limitar el plomo en los alimentos a niveles por debajo de los NM recomendados en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas en los alimentos y los piensos* (CXS 193-1995) o las normas establecidas por autoridades nacionales o locales para alimentos y aditivos alimentarios; esto es especialmente importante en el caso de alimentos destinados a lactantes y niños pequeños.
33. Si no hay normas disponibles, las autoridades nacionales o locales deberán examinar la posibilidad de establecer normas que limiten la concentración de plomo permitida en los alimentos, incluidos los alimentos tradicionales de sus países. En ausencia de normas, las autoridades nacionales o locales o la industria deben monitorizar los alimentos seleccionados, incluidos los suplementos dietéticos, para garantizar que los niveles de plomo no superen los niveles de fondo normales o sean tan bajos como sea razonablemente practicable.
34. Las industrias alimentarias deben elegir alimentos e ingredientes alimenticios, incluidos los ingredientes usados para suplementos dietéticos, que estén por debajo de los NM recomendados o, si no hay NM disponibles, tan bajos como sea razonablemente practicable. Siempre que sea viable, también deben tener en cuenta si las tierras que se han usado para producir las cosechas se han tratado con fertilizantes y pesticidas con contenido de plomo (incluidos lodos residuales y biosólidos).
35. Los elaboradores de alimentos deben considerar la posibilidad de establecer medidas de control para supervisar los ingredientes que se reciben o verificar que los proveedores suministran ingredientes que están por debajo de los NM recomendados o, cuando no hay NM disponibles, que los niveles son tan bajos como sea razonablemente practicable. Las industrias alimentarias deben considerar ocasionalmente el análisis del contenido de plomo de las materias primas que reciben y de los productos acabados para verificar el eficaz funcionamiento de sus medidas de control.
36. Se debe considerar la posibilidad de realizar pruebas más específicas para ingredientes o productos de los que se sabe que contienen elevadas concentraciones de plomo o que están destinados a lactantes y niños pequeños. Esto cobra especial relevancia en el caso de los ingredientes o productos con antecedentes de adulteración económica.
37. En lo que a alimentos para lactantes y niños pequeños se refiere, se debe considerar la provisión de materias primas e ingredientes empleados en la fabricación de productos acabados con el fin de que los niveles de plomo sean lo más bajos posible.
38. Durante la elaboración, deberá eliminarse la mayor cantidad de plomo posible de la superficie de las plantas, por ejemplo, lavando a fondo las hortalizas, particularmente las hortalizas de hoja, eliminando las hojas exteriores de las hortalizas de hoja y pelando las hortalizas de raíz, según proceda. Los horticultores particulares deberán adoptar también estas medidas si su suelo contiene cantidades elevadas de plomo.
39. Las industrias alimentarias deberán asegurarse de que el contenido de plomo del agua para la elaboración de alimentos no supere los NM establecidos por las autoridades nacionales o locales.
40. Las industrias alimentarias deberán examinar la red de tuberías de las instalaciones para asegurar que no haya tuberías viejas que aporten plomo al agua utilizada en el interior de la instalación y deberán cambiar, cuando proceda, las tuberías, componentes y contenedores viejos que se hayan quedado obsoletos, ya que pueden contener aleaciones de latón y soldadura de plomo.
41. Las industrias alimentarias deberán utilizar metales aptos para uso alimentario en todas las superficies metálicas que entran en contacto con los alimentos y bebidas.
42. Las industrias alimentarias no deberán utilizar soldadura de plomo para reparar equipos rotos de las instalaciones de elaboración de alimentos. No deberán sustituir tampoco los equipos aptos para uso alimentario estropeados con equipos no aptos para uso alimentario que puedan tenerse a disposición en una instalación de elaboración de alimentos.
43. Las industrias alimentarias deberán asegurar que las desconchaduras de pintura al plomo no se transformen en

una fuente de contaminación por plomo en las instalaciones de elaboración. Si las industrias alimentarias eliminan la pintura al plomo en sus instalaciones, deberán asegurarse también de que se apliquen a continuación procedimientos de limpieza adecuados para impedir una dispersión posterior de la pintura al plomo y de polvo de ésta, lo que podría suponer un peligro aún mayor.

44. Dado que las ayudas de filtrado (en concreto, tierra diatomácea, bentonita y filtrado con carbón) empleadas en la elaboración de zumos de frutas, vinos y cerveza puede contener plomo, seleccionar ayudas de filtrado con concentraciones más reducidas de plomo o lavar previamente las ayudas de filtrado con soluciones como el ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) o una solución de ácido hidroclicórico puede reducir los niveles de plomo en estas bebidas. También se pueden usar métodos de filtrado alternativos, por ejemplo, la ultrafiltración. Las ayudas de filtrado utilizadas para la elaboración de bebidas deben cumplir con las *Directrices sobre sustancias utilizadas como coadyuvantes de elaboración* (CXG 75-2010).
45. Los detectores de metales y los rayos X se utilizan habitualmente en las instalaciones alimentarias para detectar riesgos físicos. Se pueden emplear detectores de metales o rayos X en establecimientos alimentarios como mataderos y plantas procesadoras de pescado para detectar y facilitar la eliminación de perdigones o plomadas de pesca en la caza y el pescado.

1.5 Fabricación y utilización de productos para el envasado y el almacenamiento

46. Para proporcionar la máxima protección contra la contaminación por plomo, las industrias alimentarias no deberán utilizar latas soldadas con este metal. En las directrices para fabricantes de latas y enlatadores de alimentos se debaten alternativas a las latas soldadas con plomo. Prevention of metal contamination of canned foods, documento n.º 36 Alimentación y Nutrición de la FAO (Roma, 1986), así como la monografía 622 del JECFA. Entre estas alternativas se incluye la utilización de latas de dos piezas (sin juntas laterales) en lugar de las latas de tres piezas, la utilización, para la unión de las juntas, de cementado y soldadura autógena en lugar de soldadura con aleación de estaño y plomo, la utilización de soldaduras exentas de plomo (de estaño) y la utilización de otro tipo de envases, como los de vidrio sin plomo.
47. En el documento 36 de Alimentación y Nutrición de la FAO se describen de forma pormenorizada métodos para disminuir la exposición al plomo de las latas soldadas con este metal cuando no es posible evitar el uso de este tipo de latas. Puede liberarse plomo de la propia superficie de soldadura, o bien del polvo o salpicaduras de soldadura depositadas en el interior de la lata durante el proceso de fabricación de la misma. Para reducir las salpicaduras y la formación de polvo pueden utilizarse los siguientes métodos: evitar que se utilice excesivo fundente, controlar los escapes en la zona de trabajo para reducir al mínimo la deposición de polvo, controlar la temperatura del cuerpo de la lata soldada y la soldadura, esmaltar la superficie interior o las juntas laterales interiores de las latas tras la soldadura, limpiar cuidadosamente el exceso de soldadura de las latas acabadas y lavar las latas soldadas antes de su uso. Para una descripción detallada de las prácticas de fabricación correctas de latas soldadas con plomo, deberá consultarse el documento de la FAO.
48. La hojalata utilizada en las latas para alimentos deberá cumplir las normas internacionales sobre concentración máxima de plomo permitida. ASTM International ha fijado una concentración máxima de 0,010 por ciento de plomo en la hojalata de «Categoría A».
49. No deberán utilizarse en los envases de comida colorantes al plomo o tintas de impresión a base de plomo, por ejemplo, en envoltorios de caramelos con colores vivos. Incluso en el caso en que dicho envoltorio no entre en contacto directo con alimentos, los niños pueden tener el impulso de llevarse a la boca los envoltorios con colores vivos.
50. No deberán utilizarse para envasar alimentos bolsas o cajas de plástico con el exterior tratado con colorantes a base de plomo o tintas de impresión a base de plomo. La manipulación de estos artículos durante la cocción o la reutilización por los consumidores para almacenar otros productos alimenticios puede ocasionar la contaminación por plomo.
51. Deberá evitarse el envasado de alimentos para su venta en recipientes de cerámica tradicionales con barnices de plomo, porque estos recipientes de cerámica pueden transmitir cantidades significativas de plomo a los alimentos.
52. No deberán utilizarse capuchones de plomo en botellas de vino, porque esta práctica puede dejar residuos de plomo alrededor de la boca de la botella que pueden contaminar el vino al servirlo.
53. Las autoridades nacionales y locales deberán estudiar la posibilidad de establecer normas relativas a la migración del plomo de artículos de cerámica con barnices de plomo o de vidrio de plomo, así como de otros artículos que contienen plomo que pudieran utilizar los consumidores para conservar o elaborar alimentos.
54. Otra opción normativa para las autoridades nacionales y locales sería estudiar la posibilidad de establecer normas

para la migración y la composición del plomo en los materiales que entran en contacto con los alimentos, empleados para la elaboración o la producción de alimentos.

55. Los artículos de cerámica decorativos que puedan liberar cantidades inaceptables de plomo deberán etiquetarse claramente como no aptos para uso alimentario.
56. Los fabricantes de artículos de cerámica deberán utilizar procedimientos de fabricación y mecanismos de control de la calidad que permitan reducir al mínimo la liberación de plomo.

1.6 Prácticas del consumidor y consideración de determinados alimentos

57. Las autoridades nacionales y locales deben estudiar la posibilidad de educar a los consumidores acerca de los riesgos del plomo, en especial para los niños; las fuentes de plomo; y prácticas adecuadas para reducir la contaminación con plomo en alimentos preparados en casa o cultivados en los huertos.
58. Los consumidores deberán lavar a fondo las frutas y hortalizas para eliminar el polvo y la tierra que puedan contener plomo. Retirar las hojas exteriores de las hortalizas de hoja y pelar las hortalizas de raíz puede reducir los niveles de plomo. Lavarse las manos antes de preparar alimentos también ayudará a eliminar cualquier resto de polvo o suciedad que pueda estar contaminado con plomo.
59. Los consumidores deben guardar los alimentos y los utensilios para comer o cocinar en contenedores herméticos o en armarios cerrados que los protejan de la caída del polvo. Los consumidores deberán evitar almacenar alimentos, particularmente alimentos ácidos o alimentos para niños y lactantes, en recipientes decorativos de cerámica o de vidrio plomado u otros recipientes que puedan liberar plomo. No deberán almacenarse alimentos en latas soldadas con plomo abiertas ni en bolsas o envases reutilizados teñidos con plomo. Los consumidores deberán evitar el uso frecuente de tazas de cerámica para consumir bebidas calientes como café o té, a menos que sepan que las tazas han sido fabricadas con un barniz de plomo que se ha sometido a una cocción correcta o cocido con un barniz que no contiene plomo.
60. En los sistemas de distribución de agua en los que la presencia de plomo constituya un problema, antes de coger agua los consumidores deberán dejar que corra el agua de los grifos para permitir que salga del sistema el plomo corroído de las tuberías, especialmente cuando preparan alimentos para lactantes o niños. No deberá utilizarse agua caliente del grifo para beber, cocinar o preparar alimentos. Si se utilizan filtros, los consumidores deben asegurarse de que están correctamente instalados y de que se sustituyen regularmente según las especificaciones del fabricante. Otra opción es utilizar una fuente de agua alternativa para preparar los alimentos.
61. Se debe informar a los consumidores acerca de los peligros relacionados con la geofagia (la práctica de comer arcilla o tierra), practicada sobre todo por niños y mujeres embarazadas y lactantes. Se detectado una elevada concentración de plomo en diversos productos arcillosos, conocidos por denominaciones como calabash chalk, mabele, sikor y pimbpa. Las mujeres embarazadas y lactantes y los niños que suelen incurrir en la práctica de la geofagia deben ser disuadidos de hacerlo.
62. Se debe educar a los consumidores acerca de que los alimentos vendidos como medicamentos tradicionales, incluidas las hierbas y las especias, pueden ser fuentes de exposición al plomo.
63. La carne de caza matada con perdigones de plomo o de aves acuáticas que hayan ingerido perdigones de plomo puede ser una fuente de exposición al plomo. Por tanto, los niños y las mujeres en edad de procrear deben reducir o evitar el consumo de carne de animales cazados con perdigones de plomo y que los contienen. Si se va a salir de caza con la intención de abatir animales para el consumo humano, se debe considerar el uso de un rifle o cartuchos en lugar de una escopeta de perdigones, ya que esto puede reducir la contaminación de la carne con plomo, si bien existe el potencial de que fragmentos de balas de plomo permanezcan en la carne de la caza. La carne que contenga fragmentos de plomo o perdigones debe ser extirpada y desechada.
64. Las autoridades nacionales o locales deben educar a la gente acerca de los riesgos potenciales de consumir especialidades locales o alimentos silvestres recolectados (hongos, por ejemplo), cuya concentración de plomo podría ser elevada.

**DOCUMENTO DE PROYECTO
PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO
ESTABLECIMIENTO DE NM DE METILMERCURIO EN EL RELOJ ANARANJADO Y LA ROSADA
(Para aprobación)**

1. Objetivo y ámbito de aplicación del nuevo trabajo

Este trabajo tiene como fin establecer niveles máximos (NM) de metilmercurio en el reloj anaranjado y la rosada.

2. Pertinencia y oportunidad

Los NM actuales de metilmercurio en el pescado (atún: 1,2 mg/kg, alfonsino: 1,5 mg/kg, marlín: 1,7 mg/kg y tiburón: 1,6 mg/kg) fueron adoptados en 2018¹. Estos NM sustituyeron a los niveles de referencia (NR) que abarcaban todas las especies de peces predadores y no predadores, a raíz de la decisión de la CAC conforme a la cual se debe considerar el establecimiento de NM en lugar de NR (REP18/CF, párrafo 81). Anteriormente se había recomendado que el debate comenzara considerando NM para otras especies en la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, con un análisis preliminar presentado en el documento de debate de apoyo (CX/CF 17/11/12, párrafo 15). Con el establecimiento de un marco acordado en el CCCF12 para aplicar el principio «tan bajo como sea razonablemente practicable» (ALARA) en el establecimiento de NM de metilmercurio en el pescado, es oportuno comenzar un trabajo de obtención de NM para nuevas especies de peces.

3. Principales aspectos a tratar

NM de metilmercurio en nuevas especies de peces, teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. los resultados de los debates del CCCF
- b. las evaluaciones de riesgos por parte del JECFA
- c. las conclusiones de la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre los Riesgos y los Beneficios del Consumo de Pescado
- d. la factibilidad de los NM

En las siguientes especies de peces se han identificado unos niveles medios de metilmercurio suficientes para superar el criterio de selección de 0,3 mg/kg.

Reloj anaranjado
Rosada

4. Evaluación con respecto a los criterios para el establecimiento de prioridades de trabajo

Protección de los consumidores desde el punto de vista de la salud y la inocuidad de los alimentos, garantizando prácticas leales en el comercio de alimentos y teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.

El nuevo trabajo derivará NM de metilmercurio en especies de peces en los que se hayan identificado unos niveles medios de metilmercurio suficientes para superar el criterio de selección de 0,3 mg/kg.

Diversificación de las legislaciones nacionales e impedimentos reales o posibles al comercio internacional.

El comercio internacional de pescado y productos pesqueros está aumentando y el nuevo trabajo proporcionará una norma armonizada internacionalmente. Las tres especies de peces tienen un valor comercial equivalente o superior al de las especies que actualmente tienen NM

Trabajos ya iniciados por otros organismos internacionales en este campo y/o propuestos por el organismo o los organismos internacionales pertinentes de carácter intergubernamental.

El trabajo propuesto para establecer NM de metilmercurio en las especies de peces identificadas a nivel global no ha sido llevado a cabo por ninguna otra organización internacional ni sugerido por ningún organismo internacional de carácter intergubernamental relevante.

Examen de la magnitud a nivel mundial del problema o la cuestión

El consumo y el comercio internacional de pescado y productos pesqueros están aumentando en todo el mundo y, por lo tanto, este trabajo es de interés en todo el mundo y es cada vez más significativo.

¹ Norma general para los contaminantes en los alimentos y los piensos (CXS 193-1995)

5. Relevancia para los objetivos estratégicos del Codex

El trabajo propuesto recae bajo los siguientes Objetivos estratégicos del Codex del Plan estratégico del Codex 2020-25

Objetivo estratégico 1: Abordar los problemas actuales, emergentes y críticos a su debido tiempo

Este trabajo se propuso en respuesta a las necesidades identificadas por los Miembros en relación con la seguridad alimentaria, la nutrición y las prácticas equitativas en el comercio de alimentos. Ya existe comercio significativo de especies de pescado que pueden tener niveles de metilmercurio que superan el criterio de selección de 0,3 mg/kg.

Objetivo estratégico 2: Desarrollar normas sobre la base de principios científicos y del análisis de riesgos del Codex

En este trabajo se utilizará el asesoramiento científico de los órganos conjuntos de expertos FAO/OMS en la mayor medida posible. Además, todos los factores pertinentes serán considerados plenamente en la exploración de opciones de gestión de riesgos.

Objetivo estratégico 4: Facilitar la participación de todos los Miembros del Codex a lo largo de todo el proceso de establecimiento de normas

Debido al interés internacional en el comercio y el consumo de pescado, este trabajo apoyará y comprenderá todos los aspectos de este objetivo al requerir la participación de los países desarrollados y los países en desarrollo para llevar a cabo el trabajo.

6. Información sobre la relación entre la propuesta y otros documentos vigentes del Codex

Este nuevo trabajo se recomienda de conformidad con los criterios para el establecimiento de NM en los alimentos y los piensos tal como se exponen en la *Norma para los contaminantes en los alimentos y los piensos* (CXS 193-1995).

7. Identificación de cualquier requisito y disponibilidad de dictámenes científicos expertos

Ya se ha proporcionado asesoramiento científico de expertos por parte del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) y la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre los Riesgos y los Beneficios del Consumo de Pescado.

8. Determinación de las necesidades de contribuciones técnicas a la norma procedentes de organismos externos

No se ha identificado la necesidad de aportaciones técnicas 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.

Especies identificadas	Plazo
Rosada Reloj anaranjado	Para aprobación final por la Comisión del Codex Alimentarius a más tardar en 2024

**DOCUMENTO DE PROYECTO
PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO
Desarrollo de un Código de prácticas para prevenir y reducir la
contaminación por micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca**

1. Objetivo y ámbito de aplicación del nuevo trabajo

El objetivo del nuevo trabajo propuesto es desarrollar un Código de Prácticas (CDP) que proporcione orientación sobre la gestión de riesgos a los países miembros del Codex y a las partes interesadas pertinentes, por ejemplo los agricultores, las industrias basadas en la yuca (incluidos los pequeños productores), los organismos técnicos/reguladores nacionales/regionales, etc, para la prevención/reducción de la contaminación por micotoxinas, es decir, aflatoxinas y ocratoxina A (OTA), en la yuca y los productos a base de yuca durante la presiembra, la siembra y el procesamiento posterior a la cosecha, incluida la fermentación, el secado, el almacenamiento y la distribución.

2. Pertinencia y oportunidad

Las aflatoxinas son conocidas hepatotoxinas que causan la muerte de las personas y han sido documentadas como carcinógenos naturales que se asocian principalmente con una alta incidencia de cáncer de hígado. La aflatoxina B1 ha sido identificada especialmente como factor causante del desarrollo del carcinoma hepatocelular, una enfermedad crónica emergente que causa preocupación a nivel mundial.

La toxicidad de la OTA ha sido revisada por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), que clasificó la OTA como posible carcinógeno humano (Grupo 2B) y también por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA). La OTA es una micotoxina que se encuentra de forma natural en todo el mundo en los productos alimentarios, incluidas las raíces y los tubérculos y sus productos. En las raíces y los tubérculos, las especies de *fusarium* han sido señaladas como micotoxinas contaminantes antes de la cosecha, mientras que las especies de *aspergillus* y *penicillium* han sido señaladas como micotoxinas después de la cosecha.

Los documentos de debate examinados por el Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) han descrito el rápido crecimiento del perfil mundial de la yuca, un producto de cultivo de raíces que se utiliza habitualmente como alimento, materia prima para alimentos humanos, piensos para animales y también en el sector farmacéutico y el de la confitería. Cabe destacar la importancia evidente en el comercio de exportación, especialmente en el comercio regional, como es el caso entre los miembros del Comité Coordinador FAO/OMS para África (CCAFRICA). El impacto sanitario de las aflatoxinas y la OTA en la yuca y los productos a base de yuca fue considerado por el CCCF13 (2019) (CX/CF 19/13/14). El resumen de los datos de un estudio regional sobre la dieta total, apoyado por la OMC, la FAO y la OMS y en el que participaron entre otros cuatro países del África subsahariana, mostró que la contaminación por aflatoxinas y OTA en la yuca es motivo de preocupación para la salud pública.

El CDP ayudará a los países a cumplir con las medidas y protocolos para prevenir/reducir la contaminación por aflatoxinas y OTA en la yuca y los productos a base de yuca, lo que a su vez facilitará el comercio. Dada la preocupación por la salud, es necesario que la yuca sea segura para su uso y consumo, y las buenas prácticas en la agricultura, el procesamiento y la distribución ayudarán a lograr este objetivo.

3. Principales aspectos a tratar

El CDP cubrirá las etapas de la cadena de valor de:

1. preparación del terreno,
2. cultivo,
3. antes de la cosecha
4. manipulación posterior a la cosecha,
5. almacenamiento
6. prácticas de transporte

4. Evaluación con respecto a los criterios para el establecimiento de prioridades de trabajo***Criterio general***

Se trata de proteger la salud de los consumidores y de prevenir/reducir las pérdidas posteriores a la cosecha mediante las mejores prácticas desde el punto de vista de la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos. También se trata de garantizar unas prácticas comerciales justas teniendo en cuenta las necesidades identificadas de los países en desarrollo.

El CDP proporcionará orientación sobre la gestión de riesgos a los países y a las partes interesadas pertinentes para

mejorar la seguridad y la calidad general de la yuca y de los productos a base de yuca mediante la prevención/reducción de la contaminación por aflatoxinas y OTA, para minimizar así la exposición alimentaria de los consumidores a las aflatoxinas y OTA procedentes de las raíces/tubérculos y sus productos y mejorar el comercio de dichos productos.

Crterios específicos

a. *Diversificación de las legislaciones nacionales e impedimentos aparentes resultantes o potenciales para el comercio internacional*

El CDP proporcionará prácticas de gestión de riesgos armonizadas internacionalmente a los miembros del Codex y a las partes interesadas para la prevención/reducción de la contaminación por aflatoxinas y OTA en la yuca y los productos a base de yuca para garantizar la salud pública y las prácticas justas en el comercio.

b. *Objeto de los trabajos y establecimiento de prioridades entre las diversas secciones de los trabajos*

Véanse los puntos 1 y 3.

c. *Trabajos en curso de otras organizaciones en este campo*

El CCCF es el órgano subsidiario de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) que tiene competencia sobre la provisión de prácticas de gestión de riesgos a lo largo de la cadena alimentaria para contener la contaminación de alimentos y productos alimentarios con sustancias químicas y toxinas. Una forma de hacerlo es mediante la elaboración de Códigos de Prácticas. Ya existe un *Código de Prácticas para la reducción del ácido cianhídrico (HCN) en la yuca y los productos a base de yuca* (CXC 73-2013) para ayudar a mantener la calidad y la seguridad de estos productos.

En lo que respecta a las micotoxinas, también se han realizado algunos trabajos sobre la gestión de las micotoxinas en las raíces y los tubérculos por parte de organizaciones o agencias, por ejemplo, el Instituto Internacional de Agricultura Tropical, el Instituto Nacional de Investigación de Cultivos de Raíces Umudike South-East, Nigeria, y universidades en los cinturones de selva tropical en Nigeria. La Unión Africana (UA), a través de su Asociación para el Control de las Aflatoxinas en África (plataforma PACA), está impulsando la erradicación de los efectos adversos de las aflatoxinas para la salud humana en el continente.

Sin embargo, no existe actualmente un documento internacional que reúna las prácticas de gestión de riesgos pertinentes disponibles hasta la fecha en un único documento que refleje de la mejor manera posible las medidas eficaces aplicables en todo el mundo para contener la contaminación por micotoxinas en la yuca fresca y procesada para su aplicación por parte de los miembros del Codex y las partes interesadas pertinentes. Este CDP se basará en el trabajo de reconocidas organizaciones, agencias y programas/plataformas técnicas de todo el mundo para proporcionar un único documento de orientación armonizado internacionalmente para su uso por parte de los países y otras partes interesadas.

5. Pertinencia para los objetivos estratégicos del Codex

El nuevo trabajo recae bajo los siguientes objetivos estratégicos del Codex del Plan estratégico del Codex para 2020-2025:

Objetivo 1: Abordar los problemas actuales, emergentes y críticos a su debido tiempo

La contaminación por aflatoxinas y OTA en la yuca y los productos a base de yuca es un problema de salud pública. Dado que la yuca o los productos a base de yuca se consideran alimentos básicos en ciertas regiones y países, es necesario que la yuca sea segura para su uso y consumo. Además, el comercio de la yuca y sus productos está creciendo y, por lo tanto, también es necesario garantizar prácticas seguras y justas en el comercio.

Este trabajo armonizará las prácticas de gestión de riesgos en todas las regiones/países para promover la máxima aplicación de las normas del Codex con el fin de proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas comerciales justas. El resultado de este trabajo también ayudará a promover marcos normativos sólidos en el comercio internacional mediante el uso de buenas prácticas de gestión que han demostrado ser eficaces y aplicables en todo el mundo para prevenir/reducir la contaminación por aflatoxinas y OTA en estos productos.

Objetivo 2: Desarrollar normas sobre la base de principios científicos y del análisis de riesgos del Codex

Este trabajo ayudará a identificar las opciones de gestión de riesgos y a desarrollar estrategias para prevenir/reducir las aflatoxinas y la OTA en la producción y el procesamiento de la yuca sobre la base de principios científicos y de riesgo.

6. Información sobre la relación entre la propuesta y otros documentos vigentes del Codex

Actualmente no existe ningún documento del Codex que aborde la contaminación por micotoxinas en la yuca y los productos a base de yuca. El desarrollo del CDP apoyará la aplicación de las normas de productos disponibles para la yuca fresca y procesada, por ejemplo, las normas del Codex para la yuca dulce (CXS 238-2003), la yuca amarga (CXS 300-

2010), la harina de yuca (CXS 176-1989), el gari (CXS 151-1985), etc., y asimismo complementará el CDP para incluir el HCN en la yuca y los productos a base de yuca.

7. Identificación de cualquier requisito y disponibilidad de dictámenes científicos expertos

En este momento, no es necesario el asesoramiento de los organismos científicos consultivos, como el JECFA. Existen varias publicaciones sobre la gestión de las micotoxinas publicadas por la FAO y otras organizaciones/agencias que están disponibles para su consulta.

8. Determinación de las necesidades de contribuciones técnicas a la norma procedentes de organismos externos

Actualmente no se necesitan aportaciones técnicas adicionales de órganos externos. No obstante, en caso de necesidad, se contactará con dichos organismos identificados.

9. El calendario propuesto para la realización del nuevo trabajo, incluyendo la fecha de inicio y la fecha propuesta para la adopción por parte de la Comisión del Codex Alimentarius

Sujeto a la aprobación de la CAC (2021), el CDP se distribuirá para que el CCCF15 (2022) haga observaciones y lo considere. La aprobación por parte de la CAC está prevista para 2024 o antes.

APÉNDICE VIII

LISTA DE PRIORIDADES DE CONTAMINANTES PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA

Contaminantes	Información general y preguntas que requieren respuesta	Disponibilidad de datos (cuándo, qué)	Propuesto por
Dioxinas y BPC análogos a las dioxinas	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) para poner al día la evaluación de 2001 del JECFA e incorporar datos sobre los efectos sobre el desarrollo por la exposición <i>in utero</i> .	Evaluación de la <u>EFSA</u> disponible en septiembre de 2018 <u>Brasil</u> : Datos de presencia en leche, huevos crudos, pescado y grasas (aves de corral y mamíferos) <u>Canadá</u> : Datos de presencia en alimentos de origen animal	Canadá
Arsénico (inorgánico y orgánico)	Inorgánico: evaluación del JECFA en 2011 basada en efectos de cáncer. Esta evaluación se concentraría en los efectos no cancerígenos (desarrollo neurológico, inmunológico y cardiovascular) y podría informar sobre las necesidades de gestión de riesgos futuros. <u>NOTA</u> : Es necesario poner en contexto para la evaluación del riesgo de cáncer. Orgánico: (exploratorio)	<u>Australia/Nueva Zelanda</u> : Estudio total de la dieta; datos de presencia de arsénico inorgánico en el arroz <u>Brasil</u> : Datos de presencia de arsénico total en arroz, aves de corral, cerdo, pescado y carne de vacuno, datos de presencia de arsénico inorgánico en arroz <u>Canadá</u> Datos sobre la presencia de arsénico inorgánico y total en diversos alimentos comerciales. <u>UE</u> : Datos de presencia de arsénico inorgánico <u>India</u> : Datos de presencia en el arroz <u>Japón y China</u> : Datos de presencia en el arroz y productos de arroz <u>Turquía</u> : Datos de presencia en el arroz <u>EE. UU.</u> : Datos de presencia en cereales de arroz y en productos de arroz y no de arroz; evaluación de riesgos de 2016; proyecto de acción de 2016 para el nivel de arsénico inorgánico en el cereal de arroz. <u>EE. UU.</u> : Estudios <ul style="list-style-type: none"> • Estudio piloto de desarrollo neurológico sobre el impacto del arsénico inorgánico en el comportamiento de las ratas (2019); estudio de seguimiento previsto en 2020. • Estudios toxicocinéticos sobre el metabolismo y la eliminación del arsénico inorgánico y orgánico y metabolitos en ratones (en varias etapas vitales) (2018-19) • Ensayo de toxicidad para el desarrollo realizado en <i>C. elegans</i> 	EE. UU.

Contaminantes	Información general y preguntas que requieren respuesta	Disponibilidad de datos (cuándo, qué)	Propuesto por
		<p>sobre arsénico inorgánico (2018) y estudio en curso sobre arsénico orgánico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe no gubernamental, efectos del arsénico inorgánico de los cereales de arroz infantiles sobre el desarrollo neurológico de los niños (2017) 	
Escopoletina	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) en el zumo de noni fermentado	<p>El CCNASWP continúa trabajando en la norma para el zumo (jugo) de noni y la disponibilidad de los datos</p> <p>El CCNASWP15 acordó¹ solicitar al CCCF que mantuviera la escopoletina en la lista de prioridades y pedir a los miembros del Codex que generaran y presentaran datos para apoyar la realización de la evaluación de seguridad por parte del JECFA.</p> <p>El CCNASWP15 también pidió a la FAO y a la OMS que organizaran una nueva petición de datos para la evaluación de la seguridad de la escopoletina. La FAO recordó que se necesita un conjunto de datos completo que incluya la exposición y la toxicidad.</p> <p>La Secretaría del Codex contrató a un consultor para que realizara una revisión toxicológica de la escopoletina, tal y como se presenta en el Anexo² del documento CX/CF 21/14/2-Add.1.</p>	CCNASWP
Tricotecenos (T2 y HT2)	Actualización de la evaluación de riesgos, incluida la evaluación de la exposición (T2, HT2, DAS)	<p><u>Brasil</u>: Datos de presencia en cereales</p> <p><u>Canadá</u>: Datos sobre la presencia (cereales en grano sin procesar y de productos específicos)</p> <p><u>UE</u>: Informe de la EFSA sobre la exposición alimentaria, incluyendo un HBGV; datos de presencia.</p> <p><u>Japón</u>: Datos de presencia en cereales crudos</p>	<p>JECFA83 (2016), recomendación apoyada por la CCCF11 (2017).</p> <p>JECFA90 (2020)</p> <p>Finalización de la evaluación de riesgos, incluida la evaluación toxicológica tras la evaluación de la exposición del JECFA90</p>

¹ REP20/NASWP, párrs. 74, 83, Apéndice II

² <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/detail/es/?meeting=CCCF&session=14>