

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

REP24/CF17

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

Cuadragésimo séptimo período de sesiones

25-30 de noviembre de 2024

**INFORME DE LA 17.ª REUNIÓN DEL
COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS**

Ciudad de Panamá (Panamá)

15-19 de abril de 2024

ÍNDICE

Resumen y estado de los trabajos	página iii
Lista de abreviaturas.....	página vi
Lista de CRD	página viii
Informe de la 17.ª reunión del CCCF	página 1
Párrafos	
Introducción	1
Apertura de la reunión	2 - 5
Aprobación del programa (Tema 1 del programa)	6
Cuestiones remitidas al Comité por la Comisión del Codex Alimentarius y/o sus órganos auxiliares (Tema 2 del programa)	7 - 13
Cuestiones de interés planteadas por la FAO y la OMS, incluido el JECFA (Tema 3 del programa)	14 - 18
Cuestiones de interés planteadas por otras organizaciones internacionales (Tema 4 del programa)	19 - 20
<u>Sustancias tóxicas naturales, medioambientales e industriales</u>	
Niveles máximos de plomo en determinadas categorías de alimentos (en el trámite 4) (Tema 5 del programa) ..	21 - 61
Planes de muestreo para el metilmercurio en el pescado (en el trámite 4) (Tema 6 del programa)	62 - 69
<u>Toxinas</u>	
Definición de maní (cacahuete) listo para el consumo para establecer un nivel máximo de aflatoxinas totales en este producto (Tema 7 del programa)	70 - 80
Planes de muestreo para las aflatoxinas totales y la ocratoxina A en ciertas especias (en el trámite 4) (Tema 8 del programa)	81 - 92
Código de prácticas/directrices para prevenir y reducir la intoxicación ciguatera (en el trámite 4) (Tema 9 del programa)	93 - 97
<u>Documentos de debate</u>	
Alcaloides de pirrolizidina (Tema 10 del programa)	98 - 104
Alcaloides tropánicos (Tema 11 del programa)	105 - 109
La acrilamida en los alimentos (Tema 12 del programa)	110 - 114
El cadmio y el plomo en la quinua (Tema 13 del programa)	115 - 119
Revisión del <i>Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por aflatoxinas</i> (CXC 55-2004) (Tema 14 del programa)	120 - 123
Revisión del <i>Código de prácticas para reducir la aflatoxina B1 presente en las materias primas y los piensos suplementarios para animales productores de leche</i> (CXC 45-1997) (Tema 15 del programa)	124 - 129
Elaboración de un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los alimentos (Tema 16 del programa)	130 - 133
<u>Asuntos generales</u>	
Orientación sobre el análisis de datos para el desarrollo de niveles máximos y para la mejora de la recogida de datos (Tema 17 del programa)	134 - 145
<u>Trabajos futuros</u>	
Revisión de las normas del Codex sobre contaminantes (Tema 18 del programa)	146 - 153
Trabajo de seguimiento de los resultados de las evaluaciones del JECFA y de las consultas de expertos FAO/OMS (Tema 19 del programa)	154 - 164
Lista de prioridades de contaminantes a evaluar por parte del JECFA (Tema 20 del programa)	165 - 168
<u>Otros asuntos</u>	
Previsión sobre cuestiones emergentes en la inocuidad de los alimentos y piensos, pertinentes para los contaminantes (Tema 21 del programa)	169 - 173
Otros asuntos (Tema 22 del programa)	174
Fecha y lugar de la próxima reunión (Tema 23 del programa)	175

Apéndices**Páginas**

Apéndice I - Lista de participantes	25
Apéndice II - Niveles máximos de plomo en determinadas categorías de alimentos	34
Apéndice III - Plan de muestreo para la contaminación del pescado por metilmercurio.....	35
Apéndice IV - Plan de muestreo para las aflatoxinas totales y la ocratoxina A en la nuez moscada, el chile desecado y el pimentón dulce	42
Apéndice V - Código de prácticas para prevenir o reducir la intoxicación ciguatera	45
Apéndice VI - Documento informativo sobre los recursos para la vigilancia y la formación en materia de intoxicación ciguatera	58
Apéndice VII - Niveles máximos de plomo y cadmio en la quinua	59
Apéndice VIII - Propuesta de nuevo trabajo sobre la revisión del <i>Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por las aflatoxinas (CXC 55-2004)</i>	60
Apéndice IX - Propuesta de nuevo trabajo sobre un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los alimentos	60
Apéndice X - Lista de prioridades de contaminantes para su evaluación por el JECFA	64

RESUMEN Y ESTADO DE LOS TRABAJOS

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite (s)	Apéndices y párrafos
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones	Examen crítico Adopción	NM de plomo en especias, arilo seco; semillas secas (incluido un NM separado para las semillas de apio); rizomas y raíces secas; partes florales secas; y especias, frutas secas y bayas (incluidos NM separados para la pimienta de Sichuan, el anís estrellado, el pimentón dulce y el zumaque)	CXS 193-1995	5/8	Apéndice II Párr. 61 (i) (a-i)
Miembros y observadores; CCMAS en su 43.ª reunión; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones	Aprobación Examen crítico Adopción	Planes de muestreo de metilmercurio en el pescado	CXS 193-1995	5/8	Apéndice III Párr. 69 (i-ii)
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones	Examen crítico Adopción	Código de prácticas para prevenir y reducir la intoxicación ciguatera	-	5/8	Apéndice V Párr. 97 (i)
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones	Examen crítico Adopción	NM de plomo y cadmio en la quinua	CXS 193-1995	-	Apéndice VII Párr. 119
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones GTE (Brasil); CCCF en su 18.ª reunión	Examen crítico Adopción Debate Observaciones Consideración	NM de plomo en corteza seca y hierbas culinarias secas	CXS 193-1995	5	Apéndice II Párr. 61 (i) (e, j)
Miembros y	Examen crítico	Planes de muestreo para	CXS 193-1995	5	Apéndice IV

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite (s)	Apéndices y párrafos
observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones; GTE (India); CCCF en su 18.ª reunión	Adopción Debate Observaciones Consideración	las aflatoxinas totales y la ocratoxina A en ciertas especies			Párr. 92 (i)
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones; GTE (Brasil, India); CCCF en su 18.ª reunión	Examen crítico Aprobación Debate Observaciones Consideración	Nuevo trabajo sobre la revisión del <i>Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por las aflatoxinas (CXC 55-2004)</i>	CXC 55-2004	1/2/3	Apéndice VII, Párr. 123 (i-ii)
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones; GTE (Estados Unidos de América); CCCF en su 18.ª reunión	Examen crítico Aprobación Debate Observaciones Consideración	Nuevo trabajo sobre un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los alimentos	-	1/2/3	Apéndice IX, Párr. 133 (i-ii)
Miembros y observadores; Comité Ejecutivo en su 86.ª reunión; CAC en su 47.º período de sesiones	Examen crítico Suspensión	NM de plomo en especies, flores secas y hierbas culinarias frescas	CXS 193-1995	-	Apéndice II Párr. 61 (ii)
GTE (India); Administrador de SIMUVIMA/Alimen tos; miembros y observadores; CCCF en su 18.ª reunión	Debate Observaciones Consideración	NM para el contenido total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo asociado	CXS 193-1995	2/3	Párr. 80
GTE (Türkiye, Reino Unido, Países Bajos);	Debate Consideración	Documento de debate sobre el <i>Código de prácticas para prevenir y</i>	CXC 74-2014	-	Párr. 104 (i-ii)

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite (s)	Apéndices y párrafos
CCCF en su 18.ª reunión		<i>reducir la contaminación de los alimentos y los piensos por alcaloides de pirrolizidina</i> Orientación sobre las características de rendimiento del muestreo y el análisis para la recogida de datos destinados a la base de datos SIMUVIMA/Alimentos			
GTE (China, Arabia Saudita); CCCF en su 18.ª reunión	Debate Consideración	Documento de debate sobre los alcaloides tropánicos	-	-	Párr. 109 (i)
GTE (India, Arabia Saudita); CCCF en su 18.ª reunión	Debate Consideración	Documento de debate sobre la revisión del <i>Código de prácticas para reducir el contenido de acrilamida en los alimentos</i>	(CXC 67-2009)	-	Párr. 114 (i)
GTE (Canadá, Arabia Saudita); CCCF en su 18.ª reunión	Debate Consideración	Documento de debate sobre la revisión del <i>Código de prácticas para reducir la aflatoxina B1 presente en las materias primas y los piensos suplementarios para animales productores de leche</i>	CXC 45-1997	-	Párr. 128 (i)
GTE (Brasil); CCCF en su 18.ª reunión	Revisión Observaciones Consideración	Criterios numéricos de rendimiento para los métodos de detección de las aflatoxinas totales utilizando el concepto de la suma de componentes (en los planes de muestreo pertinentes)	CXS 193-1995	-	Párr. 13 (iv)
GT (Unión Europea, Japón, Países Bajos y EE. UU.); miembros y observadores; CCCF en su 18.ª reunión	Debate Consideración	Orientación sobre el análisis de datos para el desarrollo de NM y la mejora de la recogida de datos	-	-	Párr. 145 (i-ii)
Miembros y observadores; GT (Canadá); CCCF en su 18.ª reunión	Observaciones Debate/ Consideración	Revisión de las normas del Codex sobre contaminantes	-	-	Párr. 153 (i-iv)

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite (s)	Apéndices y párrafos
JECFA, FAO, OMS; miembros y observadores; GT (EE. UU.); CCCF en su 18.ª reunión	Observaciones Debate Consideración	Lista de prioridades de contaminantes para su evaluación por el JECFA, y Trabajo de seguimiento de los resultados de las evaluaciones del JECFA y de las consultas mixtas de expertos de la FAO/OMS	-	-	Apéndice X Párrs. 164 y 168 (i-ii)
Secretaría del Codex	Publicación	Información sobre los recursos (ejemplos de programas de seguimiento y recursos de formación y orientación)	-	-	Apéndice VI Párr. 97 (ii)
Secretaría del Codex; miembros y observadores	Observaciones Envío	Carta circular mediante la que se soliciten observaciones o información sobre: <ul style="list-style-type: none"> • aplicación de NM a productos con múltiples ingredientes • nuevas medidas de gestión de riesgos para la reducción de la acrilamida en los alimentos • cuestiones emergentes pertinentes para el CCCF 	-	-	Párrs. 61 (v); 114 (ii), 172 (iii)
Secretaría del JECFA; CCCF en su 18.ª reunión	Petición de datos Revisión/Análisis Consideración	Que la Secretaría del JECFA emita una petición de datos sobre: <ul style="list-style-type: none"> • el contenido total de aflatoxinas en diversos productos de cereales • el plomo en especias, corteza seca y hierbas culinarias secas • las aflatoxinas totales en maní (cacahuete) listo para el consumo • la contaminación por alcaloides tropánicos en alimentos y piensos Que la Secretaría del JECFA:	-	-	Apéndice X Párrs. 13 (v), 61 (iv), 80 (iii), 109 (ii)

Parte responsable	Objeto	Texto/Tema	Código	Trámite (s)	Apéndices y párrafos
		<ul style="list-style-type: none">realice un análisis de los datos disponibles sobre el plomo en las mezclas de especias			
Centro Mixto FAO/OIEA; CCCF en su 18.ª reunión	Debate Consideración	Documento informativo sobre radionucleidos naturales en alimentos, piensos y agua potable	-	-	Párrs. 19-20

LISTA DE ABREVIATURAS

2-CE	2-Cloroetanol
AFB1	aflatoxina B1
AFT	aflatoxinas totales
ALARA	tan bajo como razonablemente pueda alcanzarse
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
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
CCMAS	Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras
CCPR	Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas
CCRVDF	Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos
CCSCH	Comité del Codex sobre Especies y Hierbas Culinarias
CET	hora central europea
CL	carta circular
CdP	código de prácticas
CRD	documento de sala
CTF	Fondo fiduciario del Codex
CTX	ciguatoxina
CXC	código de prácticas del Codex
CXG	directrices del Codex
CXS	norma del Codex
DAS	diacetoxiscirpenol
BPC análogos a las dioxinas	bifenilos policlorados análogos a las dioxinas
EFSA	Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
IA	inhibidores ambientales
EtO	óxido de etileno
UE	Unión Europea
GTE	grupo de trabajo electrónico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FFP	destinado a su elaboración posterior
BPA	buena(s) práctica(s) agrícola(s)
SIMUVIMA/Alimentos	Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
INF	información
ISO	Organización Internacional de Normalización
JECFA	Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios
LCn3PUFA	ácidos grasos omega-3 de cadena larga
MeHg	metilmercurio
NM	Nivel(es) máximo(s)
MOAH	hidrocarburos aromáticos de aceite mineral
MOH	hidrocarburo(s) de aceite mineral

MOSH	hidrocarburos saturados de aceite mineral
NFASP	nuevas fuentes de alimentos y sistemas de producción
OHPL	Lista general de máxima prioridad
AP	alcaloides pirrolizidínicos
OPS	Organización Panamericana de la Salud
BPC	bifenilos policlorados
PFAS	sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas
GTP	grupo de trabajo presencial
LPC	listo para el consumo
AT	alcaloides tropánicos
FET	factor de equivalencia tóxica
IST	ingesta semanal tolerable
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
EE. UU.	Estados Unidos de América
GTV	grupo de trabajo virtual
PMA	Programa Mundial de Alimentos
GT	grupo de trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud

**LISTA DE DOCUMENTOS DE SALA
(CRD)**

CRD N.º	Tema del programa	Presentado por
1	División de competencias	Unión Europea
2	5	Presidencia (Brasil)
3	6	Presidencia (Nueva Zelandia)
4(Rev.)	18	Presidencia (Canadá)
5	19	Presidencia (Unión Europea)
6	20	Presidencia (EE. UU.)
7	17	Presidencia (Unión Europea)
8(Rev.)	5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18	Unión Europea
9	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18	Kenya
10	15	IDF
11(Rev.)	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16	Indonesia
12	7	Filipinas
13	7, 8, 10, 11, 14, 15	EE. UU.
14	5, 8, 10	Türkiye
15	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18, 19, 20	Singapur
16	9	FAO
17	5	Malasia
18	5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18	India
19	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Sudáfrica
20	9	Cabo Verde
21	5, 6, 7, 8, 9, 15, 16	Ghana
22	5, 6, 11, 13, 14, 15	Nigeria
23	12	Institute of Food Technologists (IFT)
24(Rev.)	13	OMS
25	5, 13	Bangladesh
26	5, 7, 14, 15	Senegal
27	14	El Salvador
28	12	FoodDrinkEurope
29	9	Presidencia (EE. UU.)
30(Rev.)	8	Presidencia (India)
31	16	EE. UU.
32	5, 6, 7, 11, 12, 14, 15	Federación de Rusia
33	5, 6, 7, 8, 10, 14, 15	Tailandia
34	8	Brasil
35	5, 7, 9, 13, 14, 15	Egipto
36	13	Perú con el apoyo de Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Jamaica, Paraguay, Suriname y Uruguay
37	5	Secretarías del país anfitrión y del Codex
38	3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 18	Burundi
39	5, 7, 8, 13	Guyana
40	6, 8, 14, 15, 16	República de Corea
41	5, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16	Unión Internacional de Ciencia y Tecnología de la Alimentación (IUFOST)

INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) celebró su 17.ª reunión en la ciudad de Panamá (Panamá), del 15 al 19 de abril de 2024, por amable invitación de los gobiernos de Panamá y los Países Bajos (Reino de). Sally Hoffer, Directora de Alimentación Segura y Sostenible, Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria, Cadenas Agroalimentarias Vegetales y Calidad Alimentaria (Países Bajos [Reino de los]), presidió la reunión, a la que asistieron 54 países miembros, una organización miembro y siete organizaciones observadoras. La lista de participantes figura en el Apéndice I.

APERTURA DE LA REUNIÓN

2. Abrió la reunión Su Excelencia Laurentino Cortizo Cohen, Presidente de la República de Panamá, que extendió su más cordial bienvenida a todos los participantes. Su Excelencia subrayó la importancia de garantizar la inocuidad alimentaria y la calidad en el comercio internacional, y el papel clave desempeñado por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) para este fin. Su Excelencia resaltó el papel facilitador de la ciencia y la tecnología en la detección de contaminantes de los alimentos para la protección de la salud pública.
3. Su Excelencia Sander Cohen, Embajador del Reino de los Países Bajos en Panamá, también se dirigió al Comité resaltando el papel fundamental de las normas sobre alimentos para los dos países, en relación con sus papeles como centros logísticos clave para el comercio de alimentos.
4. También se dirigieron al Comité los siguientes representantes:
 - Sally Hoffer, Presidenta del CCCF;
 - Raj Rajasekar, Vicepresidente de la Comisión del Codex Alimentarius;
 - H. Ana Rivière Cinnamon, representante de la Organización Panamericana de Salud (OPS) en Panamá, y
 - Vittorio Fattori, representante de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

División de competencias¹

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

APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)²

6. El CCCF aprobó el programa provisional como programa de la reunión.

ASUNTOS PLANTEADOS AL COMITÉ POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS O SUS ÓRGANOS AUXILIARES (Tema 2 del programa)³

7. El CCCF señaló que la mayoría de los temas tienen una finalidad informativa y que la respuesta del Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR) sobre el óxido de etileno ha sido examinada en el grupo de trabajo previo a la reunión sobre la lista de prioridades, y se seguirá estudiando en el tema 20 del programa.

Niveles máximos para el contenido total de aflatoxinas en diversos productos de cereales

8. La Presidenta aclaró que una revisión de los niveles máximos (NM) dependía de la disponibilidad de datos, y que primero era necesario determinar si había suficientes datos para continuar. La Presidenta señaló además que el CCCF, en su 17.ª reunión, podría pedir al Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) que realizara una petición de datos para los NM de aflatoxinas totales acordados por el CCCF en su 15.ª reunión, y elaborara un documento con una visión de conjunto para facilitar una decisión sobre una posible revisión de los NM en la 18.ª reunión del CCCF. La Presidenta concluyó su intervención explicando que, si no se dispusiera de datos suficientes para una revisión de los NM, se repetiría el mismo proceso al cabo de dos años.

Cartas circulares

9. Se informó al CCCF de la carta circular, CL 2024/24-CAC, en la que se solicitaba información sobre una propuesta para la investigación y el desarrollo de orientaciones sobre el reciclaje en el Codex que era especialmente pertinente para la labor del CCCF. La Secretaría del Codex también informó al CCCF de que, aunque el plazo para la carta circular sobre el Plan estratégico para 2026-2031 había vencido, los miembros aún tenían la oportunidad de contribuir al nuevo Plan estratégico poniéndose en contacto con sus coordinadores regionales.
10. En relación con la CL 2024/20-CAC, dos miembros sugirieron que un grupo de trabajo mixto del CCCF y del Comité del

¹ CRD01

² CX/CF 24/17/1

³ CX/CF 24/17/2

Codex sobre Aditivos Alimentarios (CCFA) podría asumir el trabajo sobre las orientaciones de reciclaje, porque ambos comités contaban con los expertos pertinentes para dirigir esa labor. En respuesta a esta intervención, la Secretaría del Codex invitó a los miembros y observadores a presentar cualquier información y propuestas pertinentes en respuesta a la carta circular, puesto que estas observaciones serán analizadas más a fondo en el 47.º período de sesiones de la CAC.

Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS)

11. El CCCF estudió la petición formulada por el CCMAS, en su 42.ª reunión, sobre los planes de muestreo en la *Norma general para los contaminantes y toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995), en concreto para proporcionar criterios numéricos de rendimiento para los métodos de detección de aflatoxinas utilizando el concepto de la suma de componentes para todos los productos pertinentes a fin de sustituir los criterios numéricos existentes, y para evaluar todos los planes de muestreo en la CXS 193, al objeto de determinar si los planes todavía se ajustaban a las *Directrices generales sobre muestreo* (CXG 50-2004) revisadas.
12. El Brasil se ofreció a revisar los criterios numéricos de rendimiento para las aflatoxinas en la CXS 193 con el objetivo de presentar propuestas para su consideración en la 18.ª reunión del CCCF. El Comité señaló que la revisión de todos los planes de muestreo en la CXS 193 podría considerarse en el Tema 18 del programa a la luz de las *Directrices generales sobre muestreo* revisadas.

Conclusión

13. El CCCF tomó nota de la información presentada y acordó:
 - (i) estimular a los miembros y observadores a contribuir activamente a los debates en el Comité Ejecutivo y la CAC (por ejemplo, compartiendo experiencias sobre la aplicación del proyecto de orientaciones sobre las declaraciones de principios, y proporcionando aportaciones sobre el desarrollo del Plan estratégico del Codex para 2026-2031 a través de sus coordinadores regionales, que participarán en los debates en el Comité Ejecutivo);
 - (ii) tomar nota de la recomendación de presentar documentos de debate o nuevas propuestas de trabajo sobre nuevas fuentes de alimentos y sistemas de producción (NFASP) utilizando los mecanismos existentes;
 - (iii) animar a los miembros y observadores a presentar comentarios en respuesta a la carta circular CL 2024/20-CAC “Solicitud de información sobre una propuesta de investigación y desarrollo de orientaciones sobre reciclaje en el Codex Alimentarius”;
 - (iv) pedir al Brasil que revisara los criterios numéricos de rendimiento para los métodos de detección de las aflatoxinas totales utilizando el concepto de la suma de componentes, y
 - (v) solicitar al JECFA que realizara una petición de datos para apoyar la revisión de los NM de aflatoxinas totales en varios productos de cereales, y elaborara un documento con una visión de conjunto para facilitar una decisión sobre una posible revisión de los NM en la 18.ª reunión del CCCF.

CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR LA FAO Y LA OMS, INCLUIDO EL JECFA (tema 3 del programa)⁴

14. La Secretaría del JECFA de la FAO presentó el tema y proporcionó información actualizada sobre las actividades de la FAO relevantes para el CCCF, incluidas las siguientes:
 - El JECFA ha programado su próxima reunión dedicada a los contaminantes (a saber, JECFA101) para octubre de 2025, y se centrará en la evaluación de las dioxinas y los BPC análogos a las dioxinas y el arsénico. El JECFA ha publicado la petición de datos, y la fecha límite para presentar los datos será el 1 de diciembre de 2024.
 - Dado que se habían obtenido nuevas pruebas sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado desde la última evaluación de la FAO y la OMS en 2010, la FAO y la OMS convocaron una consulta de expertos en octubre de 2023 para revisar las nuevas pruebas y para actualizar las conclusiones y recomendaciones del informe de 2010⁵, si fuera necesario. La consulta arrojó una serie de conclusiones sobre los beneficios y los riesgos para la salud asociados al consumo de pescado. El informe resumido está disponible en los sitios web de la FAO⁶ y la OMS⁷, y el informe completo se publicará en los próximos meses.
 - La FAO estaba terminando un informe que analizaba las pruebas actuales y emergentes sobre los diversos retos

⁴ CX/CF 24/17/3

⁵ [Informe de la consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado. Roma, 25-29 de enero de 2010](#)

⁶ [Consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado - Resumen y conclusiones. Roma, 9-13 de octubre de 2023](#)

⁷ [jecfa-summary-risks-and-benefits-of-fish-consumption.pdf \(who.int\)](#)

y oportunidades para gestionar la inocuidad alimentaria en el contexto de una economía circular. Mientras las iniciativas de economía circular ofrecían perspectivas considerables de mejorar la sostenibilidad y aumentar el rendimiento, dichos beneficios debían sopesarse frente a los posibles riesgos de inocuidad alimentaria derivados de los contaminantes que pueden ser (re)introducidos, persistir y acumularse en los sistemas circulares. Por consiguiente, proteger la inocuidad alimentaria era clave para el éxito de la transición de los sistemas agroalimentarios lineales actuales a unos sistemas más sostenibles y resilientes a través de la economía circular. En el informe se exploraron las implicaciones para la inocuidad alimentaria en cuatro ámbitos: reutilización del agua, pérdida de alimentos y residuos, residuos de envases y sistemas agropecuarios integrados. El informe se está ultimando actualmente y se publicará en los próximos meses.

- La FAO ha puesto en marcha un programa en colaboración con la OMS para proporcionar asesoramiento científico en materia de inocuidad química del agua que puede servir de base para futuros trabajos del Codex. Se señaló que el uso de agua de buena calidad en las distintas fases del sistema agroalimentario —desde el riego a la ganadería, la acuicultura, la limpieza, la elaboración de alimentos hasta el agua potable— era crucial para la inocuidad alimentaria. Esta, a su vez, afectaba a la salud pública y tenía repercusiones en el comercio de productos alimentarios. Al mismo tiempo, la creciente evidencia de la presencia de diversas sustancias químicas y sus mezclas en el agua era un importante motivo de preocupación, especialmente ante la falta de normas armonizadas para los parámetros químicos. El incremento del uso de determinados compuestos, como puede ser el caso de los productos agroquímicos y los compuestos sintéticos de flúor, podía entrañar una amenaza para la salud humana a través de la contaminación de los productos alimenticios.
 - La FAO publicó el informe "*Food safety implications from the use of environmental inhibitors in agrifood*" (Repercusiones para la inocuidad alimentaria del uso de inhibidores ambientales en los sistemas agroalimentarios), que ofrece un análisis en profundidad de las repercusiones para la inocuidad alimentaria que tiene el uso de inhibidores ambientales en los sistemas agroalimentarios. El reto de alimentar a una población mundial en aumento y al mismo tiempo responder a la crisis climática exigía desarrollar prácticas y tecnologías que mejorasen la sostenibilidad de la producción de alimentos. Los inhibidores ambientales fueron uno de los enfoques utilizados para minimizar los efectos dañinos de los sistemas agroalimentarios en el medio ambiente. No solo podían reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como el metano de los rumiantes, o limitar la pérdida de nitrógeno en los campos cultivados y los pastos, sino que también podían mejorar la eficiencia productiva de la ganadería y los cultivos. No obstante, la presencia inadvertida de residuos de inhibidores ambientales en los productos alimenticios podría ser motivo de preocupación sanitaria, además de perturbar el comercio, si no se establecen normas o medidas adecuadas a ese respecto. Las posibles cuestiones relacionadas con estas sustancias pueden suponer un reto para la evaluación y la gestión, debido a la falta de enfoques reguladores armonizados internacionalmente, de una definición consensuada para los inhibidores ambientales, y de información suficiente sobre la inocuidad alimentaria de algunos compuestos. Teniendo en cuenta el interés que ha despertado esta cuestión, incluso a nivel del Codex, se programó un seminario web sobre este tema para el 9 de mayo, de las 14.30 a las 15.30 horas CET.
 - La FAO ha seguido colaborando con el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y Médicos sin Fronteras con el fin de desarrollar una hoja de ruta para gestionar los riesgos específicos a los que se enfrentan las agencias de ayuda alimentaria para garantizar alimentos seguros y nutritivos para la ayuda humanitaria, teniendo en cuenta la inocuidad alimentaria, la sostenibilidad y la nutrición. La FAO ha proporcionado asesoramiento a estas agencias sobre la evaluación de riesgos del 3-monocloropropano 1,2-diol, el glicidol y sus ésteres de ácidos grasos en suplementos nutritivos a base de lípidos y alimentos terapéuticos listos para el consumo. El informe se estaba ultimando y se publicará en breve.
15. En su información sobre las actividades de la OMS, la Secretaría de la OMS/JECFA informó al CCCF de que la OMS había desarrollado un enfoque novedoso, transparente y sistemático para establecer los valores de los factores de equivalencia tóxica (FET) para las dioxinas y los BPC análogos a las dioxinas. El documento científico en el que se detalla la metodología estaba ahora accesible y proporcionaba una descripción completa de todo el proceso, desde la recogida de datos hasta la fijación final de los nuevos valores. La próxima reunión del JECFA programada para 2025 utilizará los nuevos valores de los FET recientemente determinados para reevaluar la exposición dietética.
 16. La Secretaría de la OMS/JECFA también mencionó que el Fondo fiduciario del Codex (FFC) había seguido aumentando su alcance mundial con el patrocinio de nuevos países, alcanzando un total de 59. El FFC publicó tres vídeos en los que se destacaban los logros de proyectos avanzados en Azerbaiyán y Honduras, y el proyecto conjunto Bhután-India-Nepal. El FFC ha estado acumulando un registro de resultados cuantificables para proyectos del FFC2.
 17. La Secretaría de la OMS/JECFA también informó de que la OMS había encargado trabajos preliminares sobre sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) que incluía una revisión completa de los efectos de las PFAS en la salud. Además, se iba a realizar una evaluación detallada para proponer la metodología pertinente para evaluar los riesgos

potenciales para la salud humana de la exposición dietética a las PFAS, considerando tanto compuestos individuales como combinados. El enfoque deberá utilizar los conocimientos obtenidos del desarrollo de la metodología usada para producir los nuevos valores de la OMS de los FET de las dioxinas y los compuestos análogos a las dioxinas. Este trabajo preliminar servirá de base para la evaluación de las PFAS que se espera que realice el JECFA en 2027.

Conclusión

18. El CCCF expresó su agradecimiento a la FAO y a la OMS, y tomó nota de la información proporcionada.

CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES (Tema 4 del programa)⁸

19. El representante del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) facilitó una actualización, señaló que en 2024 se cumpliría el 60.º aniversario del Centro Conjunto FAO/OIEA (Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura) y destacó sus actividades durante el pasado año. También dio las gracias a todos los que habían aportado comentarios en respuesta a la carta circular CL 2023/17-CF e indicó que el documento informativo sobre la presencia de radionucleidos naturales en los alimentos, los piensos y el agua se actualizaría para la 18.ª reunión del CCCF, en línea con esos comentarios. El documento reflejaría también información revisada que va a publicar el Comité Científico de las Naciones Unidas para el estudio de los Efectos de la Radiaciones Atómicas en un momento posterior de este año.

Conclusión

20. El CCCF expresó su apreciación al Centro Conjunto FAO/OIEA y tomó nota de la información proporcionada por el representante de la OIEA.

NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO EN DETERMINADAS CATEGORÍAS DE ALIMENTOS (en el trámite 4) (tema 5 del programa)⁹

21. El Brasil, en calidad de Presidente del grupo de trabajo electrónico (GTE), presentó el tema y proporcionó información general sobre el trabajo y un resumen de los puntos clave del debate mantenido en el GTE antes de la reunión, y presentó recomendaciones para su consideración por parte del CCCF. El Presidente del GTE, haciendo referencia al documento de sesión 2 (CRD02), resaltó las propuestas de niveles máximos (NM) de plomo en especias secas y en hierbas culinarias frescas y secas.

22. El CCCF consideró las propuestas de NM como sigue:

Especias, flores secas

23. La Presidenta tomó nota del apoyo general a la interrupción del trabajo sobre NM en especias, flores secas, porque los miembros consideraban que, en la mayoría de los países, la manzanilla se utiliza sobre todo como infusión de hierbas.

Conclusión

24. El CCCF acordó interrumpir el trabajo sobre un NM para especias, flores secas.

Especias, arilo seco

25. El CCCF tomó nota del apoyo general a un NM de 0,9 mg/kg para especias, arilo seco, por las siguientes razones:

- La India subrayó que era necesario tener más tiempo y realizar más investigaciones para reunir datos que contribuyeran a establecer un NM más representativo desde el punto de vista geográfico. El Brasil, en su calidad de Presidente del grupo de trabajo virtual (GTV), explicó que no se esperaba que una nueva petición de datos ofreciera datos más representativos geográficamente, dado que ya se habían emitido tres peticiones de datos; al mismo tiempo, señaló que, si se dispusiera de nueva información en el futuro, el CCCF podría revisar los NM.
- Las categorías propuestas para los NM se consideraron apropiadas, incluso a pesar de que la India planteó la preocupación de que habían sido desarrollados por el Comité del Codex sobre Especias y Hierbas Culinarias (CCSCH) únicamente para uso interno, que en algunas categorías solo se disponía de datos para unos pocos productos y que era mejor establecer NM para especias individuales.

26. El CCCF señaló además que, aunque el macis era la única especia de arilo, especificar solo los NM para las especias para las que se disponía de datos podía restringir el uso de las categorías propuestas, y que era mejor recoger la información sobre las especias incluidas en el análisis de datos en la columna de “notas para el CCCF” del documento de trabajo presentado en cada reunión del CCCF, para fines informativos (CF/INF) y que fuera utilizada en debates sobre contaminantes en lugar de como nota al NM en la CXS 193.

⁸ CX/CF 24/17/4

⁹ CL 2024/2-CF; CX/CF 24/17/5; CX/CF 24/17/5-Add.1 (Observaciones de Canadá, Chile, Cuba, Egipto, Iraq, Japón, Panamá, Perú, Filipinas, Singapur, Türkiye, EE. UU. e Institute of Food Technologists [IFT])

Conclusión

27. El CCCF acordó establecer un NM de 0,9 mg/kg, para la categoría de especias, arilo seco, eliminando la nota sobre el macis e incluyéndolo en el documento informativo.

Especias, semillas secas, excluidas las semillas de apio

28. El CCCF debatió la propuesta de 0,9 mg/kg para especias, semillas secas, excluidas las semillas de apio, y tomó nota de los siguientes comentarios:

- Un NM superior a 3,0 mg/kg para las categorías de especias corteza seca, partes secas de flores, frutas secas y bayas, incluidos la pimienta de Sichuan y el anís estrellado, rizomas secos, bulbos y raíces, y también semillas secas, e incluir también las mezclas de especias, resultó más apropiado, ya que el consumo de peso seco de las especias era relativamente bajo; si no, adelantar el NM al trámite 5 únicamente para permitir un debate posterior sobre cómo aplicar este NM a las especias mezcladas.
- La tasa de rechazo no debería aproximarse al 5 % y, por consiguiente, podía apoyarse la tasa de rechazo en un NM de 0,9 mg/kg.
- La indicación “el NM no se aplica a las semillas de apio” debe especificarse en las notas/columna de observaciones de la CXS 193, y no en el nombre del producto básico/producto.
- La India reiteró que se necesitaba más tiempo y realizar más estudios para reunir datos más representativos desde el punto de vista geográfico, incluidos datos de los países en desarrollo.
- El GTE y el GTV no habían propuesto NM para mezclas de especias, dado que la CXS 193 no establecía límites para productos con múltiples ingredientes, y que era posible obtener NM considerando el porcentaje de ingredientes específicos incluidos en la mezcla. Además, los perfiles de contaminación diferían entre mezclas de especias, según los ingredientes. El CCCF señaló que la producción de mezclas no se limitaba a las especias, debatió una propuesta en el documento CRD37 para incluir una nota en la CXS 193 sobre la aplicación de NM individuales de los ingredientes a la totalidad de la mezcla, basándose en sus proporciones relativas en el producto, y tomó nota de las siguientes opiniones:
 - Para ingredientes que no tengan NM del Codex, se puede considerar un NM de 0 al aplicar el NM a la mezcla.
 - Si se desconocen las proporciones de los ingredientes, un enfoque alternativo podría ser aplicar el NM más conservador/bajo a la totalidad de la mezcla.
 - No era necesaria una nota, dado que la información sobre el cálculo de la concentración máxima en alimentos con múltiples ingredientes ya estaba incluida en el Anexo I de la CXS 193.
 - Un miembro señaló que es posible que las mezclas no incluyan un etiquetado que identifique las especias individuales; además, las mezclas de especias podrían estar potencialmente más contaminadas con plomo, debido al desvío de especias rechazadas a la producción de mezclas de especias. Se solicitó un análisis de los datos disponibles sobre mezclas de especias para determinar el intervalo de concentración de plomo en estos productos, que se presentará en la 18.ª reunión del CCCF y permitirá comprender mejor las mezclas. En respuesta a esta petición, la Secretaría del JECFA aclaró que dicho análisis era posible, pero que no se disponía de información sobre la composición de las mezclas de especias que pudiera limitar la interpretación.

29. El CCCF señaló que la Secretaría del Codex podría emitir una carta circular solicitando comentarios sobre la necesidad y el contenido de orientaciones más detalladas para productos con multitud de ingredientes. La CL incluiría un ejemplo de cálculo para reflejar la propuesta de incluir ingredientes sin NM del Codex y una mezcla con una proporción de ingredientes desconocida.

30. El CCCF acordó pedir a la Secretaría del JECFA que revisara los datos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos ya disponibles sobre los productos etiquetados como mezclas de especias, y que presentara un análisis de los datos para su debate en la 18.ª reunión del CCCF.

Conclusión

31. El CCCF acordó establecer un NM de 0,9 mg/kg para especias, semillas secas, excluidas las semillas de apio, y pedir a la Secretaría del Codex que emitiera una carta circular solicitando comentarios sobre la necesidad y el contenido de orientaciones más detalladas para productos con multitud de ingredientes.

Espicias, semillas secas de apio

32. El CCCF tomó nota del acuerdo general sobre la propuesta de establecer un NM de 1,5 mg/kg para especias, semillas secas de apio, mientras que la Unión Europea hizo una propuesta de un NM de 0,9 mg/kg, dado que sería más apropiado basándose en el principio ALARA (tan bajo como razonablemente pueda alcanzarse) y en los datos relevantes.
33. La India reiteró que se necesitaba más tiempo y realizar más estudios para reunir datos que contribuyeran al establecimiento de un NM más representativo desde el punto de vista geográfico, y que dichos datos deberían incluir información relevante de países en desarrollo.

Conclusión

34. El CCCF acordó establecer un NM de 1,5 mg/kg para especias, semillas secas de apio.

Espicias, rizomas secos y raíces

35. El CCCF consideró la propuesta de un NM de 1,5 mg/kg para especias, rizomas secos y semillas, y tomó nota de los siguientes comentarios:
- El NM propuesto de 1,5 mg/kg presentaba una tasa de rechazo del 4,8 %, que era demasiado cercana al 5 % y, por consiguiente, se propuso un NM de 2,0 mg/kg, con una tasa de rechazo del 2,8 %. El rizoma de galanga debe incluirse en el grupo, aunque contiene una mayor concentración de plomo. Sin embargo, dado que el número de muestras de rizoma de galanga no proporcionó información suficiente para establecer un NM separado para el mismo, la exclusión del rizoma de galanga del NM de grupo podría tener un efecto negativo en la comercialización del rizoma de galanga.
 - El NM de 1,5 mg/kg era demasiado bajo considerando los datos de presencia de jengibre seco, dado que la raíz tenía una tasa de rechazo muy superior al 5 %, y sería más apropiado 2,0 mg/kg.
 - La Unión Europea, con el apoyo de Indonesia y Egipto, explicó que teniendo en cuenta el principio ALARA, y con vistas a proteger la salud de los consumidores, sería más adecuado un NM inferior a 1,5 mg/kg sobre la base de los datos disponibles.
 - La India destacó que, partiendo de los datos debatidos durante el GTE y el GTV, los NM propuestos se basaban solo en una especia, a saber: el jengibre, y, por consiguiente, no eran representativos de todo el grupo. La India reiteró además que era necesario tener más tiempo y realizar más investigaciones para reunir datos que contribuyeran al establecimiento de un NM más representativo desde el punto de vista geográfico.
 - El ajo debería eliminarse de las notas u observaciones, porque se había decidido excluir los bulbos de la categoría.

Conclusión

36. El CCCF acordó establecer un NM de 2,0 mg/kg para especias, rizomas secos y raíces, incluido el rizoma de galanga, y eliminar el ajo de la columna de notas/observaciones.

Espicias, corteza seca

37. El CCCF consideró la propuesta de un NM de 3,0 mg/kg para especias, corteza seca, y tomó nota de los siguientes comentarios:
- El NM de 3,0 mg/kg era una solución de compromiso acordada por el GTV, en vista de que presentaba una tasa de rechazo de la muestra del 2,7 % que se consideró más apropiada que la tasa de rechazo del 4,2 % en el nivel de 2,5 mg/kg.
 - Un NM de 2,0 mg/kg sería viable y más apropiado, dado que la canela estaba presente en muchos productos destinados al consumo infantil, especialmente en alimentos preenvasados y en comidas preparadas en casa, y que los niños eran especialmente vulnerables a los efectos negativos del plomo.
 - La Unión Europea apoyó un NM de 2,5 mg/kg para la corteza seca, pero también podría apoyar un NM de 2,0 mg/kg.
 - Un miembro señaló que se disponía de nuevos datos sobre la canela y solicitó que fueran analizados y no se remitiera el NM para su adopción. El miembro también señaló que la ingesta de corteza era solo de 0,4 g al día, cuando se trataba de un consumo elevado.
 - El Brasil, Presidente del GTV, propuso establecer un NM de 2,5 mg/kg y adelantar este NM al trámite 5 y seguir tomando en consideración nuevos datos en el año siguiente, si se dispusiera de ellos.
 - Los miembros que apoyaron la propuesta de la presidencia del GTV solicitaron además que se excluyera cualquier

dato nuevo que pudiera reflejar una adulteración económica; que esta tarea debería recaer en el GTE, en lugar de en la base de datos SIMUVIMA/ALIMENTOS y que el GTE podía, por ejemplo, eliminar los valores atípicos, porque podían aumentar las muestras de percentil alto. Los Estados Unidos de América (EE. UU.) ofrecieron ayuda para clasificar los datos.

Conclusión

38. El CCCF acordó adelantar un NM de 2,5 mg/kg al trámite 5 para especias, corteza seca, y solicitar a la Secretaría del JECFA que emitiera una petición de datos señalando que no debían presentarse datos que pudieran asociarse a adulteración económica, y que el GTE tomara en consideración en su revisión los datos obtenidos recientemente.

Especias, partes florales secas

39. Aunque existía un acuerdo general sobre la propuesta de establecer un NM de 2,5 mg/kg para especias, partes florales secas, la Unión Europea señaló que, considerando el principio ALARA y partiendo de los datos relevantes disponibles para el azafrán y las alcaparras, un NM de 1,0 mg/kg se consideraba más apropiado. La Unión Europea señaló además que, de acuerdo con sus datos, la concentración de plomo en el clavo de olor parecía ser inferior a 0,5 mg/kg, por lo que las pocas muestras con concentraciones superiores a 2 mg/kg deberían considerarse valores atípicos. Egipto y Türkiye señalaron que sus datos estaban en línea con los presentados por la Unión Europea y que, por consiguiente, apoyarían un NM de 1,0 mg/kg.
40. La India propuso excluir el azafrán de esta categoría, porque solo se disponía de 15 puntos de datos, y señaló que era necesario tener más tiempo y realizar más estudios para reunir datos que contribuyeran al establecimiento de un NM más representativo desde el punto de vista geográfico.

Conclusión

41. El CCCF acordó establecer un NM de 2,5 mg/kg para especias, partes florales secas.

Especias, frutas secas y bayas, excluidos la pimienta de Sichuan seca, el anís estrellado, el pimentón dulce y el zumaque

42. El CCCF tomó nota del apoyo general a un NM de 0,6 mg/kg.
43. La India señaló que era necesario disponer de más tiempo y realizar más estudios para reunir datos que contribuyeran al establecimiento de un NM más representativo desde el punto de vista geográfico.

Conclusión

44. El CCCF acordó establecer un NM de 0,6 mg/kg para especias, frutas secas y bayas, excluidos la pimienta de Sichuan seca, el anís estrellado, el pimentón dulce y el zumaque.

Especias, pimentón dulce seco y zumaque

45. El CCCF tomó nota de que existía un acuerdo general para establecer un NM de 0,8 mg/kg para pimentón dulce seco y zumaque.

Conclusión

46. El CCCF acordó establecer un NM de 0,8 mg/kg para especias, pimentón dulce seco y zumaque.

Especias, pimienta de Sichuan seca y anís estrellado

47. La Unión Europea señaló que, partiendo de los datos disponibles en la Unión Europea, podía establecerse un NM más bajo, de 0,8 mg/kg, para el anís estrellado. La delegación señaló también que, aunque no podían estar conformes con un NM de 3,0 mg/kg para el anís estrellado, podían apoyar un NM de 3,0 mg/kg para la pimienta de Sichuan seca.
48. Un miembro indicó que se necesitaban más datos para establecer un NM para la pimienta de Sichuan seca y el anís estrellado seco, y pidió que se suspendiera el NM en el trámite 4 hasta que se dispusiera de dichos datos.

Conclusión

49. El CCCF acordó establecer un NM de 3,0 mg/kg para especias, pimienta de Sichuan seca y anís estrellado.

Hierbas culinarias frescas y secas

50. La Presidenta recordó al Comité que, en su 15.ª reunión, el CCCF había acordado que si no se alcanzaba un acuerdo para el establecimiento de NM en hierbas culinarias frescas y secas en su 17.ª reunión, se interrumpiría el trabajo en esta categoría.

Hierbas culinarias; secas

51. Si bien hubo consenso general sobre la propuesta de un NM de 2,5 mg/kg para las hierbas culinarias, secas, la Unión Europea señaló que, partiendo de los datos disponibles en la base de datos de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), compuestos por más de 1500 muestras de hierbas culinarias secas, podía establecerse un NM más bajo, de 1,5 mg/kg para las hierbas culinarias secas.
52. El Presidente del GTV señaló que estos datos no se identificaron en la extracción de datos de SIMUVIMA/Alimentos y que el actual NM se basaba en los datos disponibles, y que si debían considerarse estos datos, se podría proponer adelantar el NM al trámite 5 para permitir la presentación de datos. Se podría solicitar a la Secretaría del JECFA que emita una petición de datos.
53. Un miembro propuso utilizar el término “contenido de humedad” en lugar de “humedad” en la nota del NM.

Conclusión

54. El CCCF acordó establecer un NM de 2,5 mg/kg, que se adelantará al trámite 5, para las hierbas culinarias secas; cambiar “humedad” por “contenido de humedad” en la nota del NM; pedir a la Secretaría del JECFA que emitiera una petición de datos sobre el plomo en las hierbas culinarias secas, y que el GTE tomara en consideración los nuevos datos disponibles en su revisión.

Hierbas culinarias frescas

55. El CCCF consideró la recomendación de interrumpir el establecimiento de un NM para hierbas culinarias frescas.
56. En respuesta a una petición de aclaración, el CCCF señaló que el NM para las hierbas culinarias frescas podía derivarse del NM para las hierbas culinarias secas, teniendo en cuenta el contenido medio de agua en las hierbas frescas y secas.
57. Se subrayó que debía eliminarse la nota “se puede derivar un NM para hierbas culinarias frescas, tomando en consideración el contenido de humedad de las hierbas frescas y secas”, partiendo de la decisión adoptada en la 14.ª reunión del CCCF de no apoyar el uso de factores de concentración para derivar un NM para hierbas culinarias secas.
58. Un miembro propuso retrasar la interrupción del trabajo hasta que se adoptara un NM para hierbas culinarias secas, dado que la decisión sobre un NM para hierbas culinarias frescas dependía de tener un NM para hierbas culinarias secas, y no era seguro que hubiera un NM para esta categoría.
59. La Secretaría del Codex explicó que adelantar el NM para hierbas culinarias secas al trámite 5 era una indicación de que el CCCF establecería un NM para esta categoría de hierbas culinarias.

Conclusión

60. El CCCF acordó interrumpir el trabajo sobre plomo en hierbas culinarias frescas, teniendo en cuenta la continuación del desarrollo de un NM para hierbas culinarias secas, y considerar si estaba justificada la nota sobre el uso del contenido de humedad para el NM en hierbas culinarias frescas.

Conclusión general

61. El CCCF acordó lo siguiente:
 - (i) remitir a la CAC, en su 47.º período de sesiones, lo siguiente (Apéndice II):
 - (a) un NM de 0,9 mg/kg para especias, arilo seco, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la India por los motivos explicados en el párrafo 25;
 - (b) un NM de 0,9 mg/kg para semillas secas, excluidas las semillas de apio, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la India por los motivos explicados en el párrafo 28;
 - (c) un NM de 1,5 mg/kg para semillas secas de apio, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la Unión Europea y la India, por los motivos explicados en los párrafos 32 y 33;
 - (d) un NM de 2,0 mg/kg para rizomas secas y raíces, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la Unión Europea, Indonesia, Egipto y la India, por los motivos explicados en el párrafo 35;
 - (e) un NM de 2,5 mg/kg para la corteza seca, para su adopción en el trámite 5;
 - (f) un NM de 2,5 mg/kg para partes florales secas, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la Unión Europea, Egipto, Türkiye y la India, por los motivos explicados en los apartados 39 y 40;
 - (g) un NM de 0,6 mg/kg para especias, frutas secas y bayas, excluidos la pimienta seca de Sichuan, el anís

estrellado, el pimentón dulce y el zumaque, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la India por los motivos explicados en el párrafo 43;

- (h) un NM de 0,8 mg/kg para especias, pimentón dulce seco y zumaque, para su adopción en el trámite 5/8;
 - (i) un NM de 3,0 mg/kg para semillas de pimienta de Sichuan seca y anís estrellado seco, para su adopción en el trámite 5/8, dejando constancia de la reserva de la Unión Europea por los motivos explicados en el párrafo 47, y
 - (j) un NM de 2,5 mg/kg para hierbas culinarias secas, para su adopción en el trámite 5.
- (ii) interrumpir el trabajo sobre NM para especias, flores secas, y para hierbas culinarias frescas, e informar consecuentemente a la CAC en su 47.º período de sesiones;
- (iii) volver a establecer el GTE presidido por el Brasil, que trabajará únicamente en inglés, para trabajar en el plomo en corteza seca y en hierbas culinarias frescas, con el fin de considerar la pertinencia de la nota sobre el contenido de humedad para el NM en hierbas culinarias frescas, para recabar comentarios y ser considerado por el CCCF en su 18.ª reunión;
- (iv) pedir al JECFA que:
- (a) emitiera una petición de datos sobre plomo en especias, corteza seca, incluida una nota que indicara que no deben presentarse datos que pudieran asociarse a adulteración económica y sobre hierbas culinarias secas, y
 - (b) realizara un análisis de los datos disponibles sobre mezclas de especias para su consideración por el CCCF en su 18.ª reunión, y
- (v) pedir a la Secretaría que emitiera una carta circular mediante la que se solicitaran comentarios sobre la aplicación de NM a productos con múltiples ingredientes.

PLANES DE MUESTREO PARA EL METILMERCURIO EN EL PESCADO (EN EL TRÁMITE 4) (Tema 6 del programa)¹⁰

62. Nueva Zelandia, como Presidente del GTE y GTV, hablando también en nombre del Copresidente, el Canadá, presentó el tema y proporcionó los antecedentes del trabajo y las decisiones de las sesiones anteriores del Comité (es decir, no incluir el valor monetario, continuar el trabajo para confirmar la viabilidad de los planes de muestreo). Explicó que se ha solicitado información sobre los planes nacionales de muestreo de metilmercurio u otros contaminantes en el pescado y datos sobre la distribución del metilmercurio en el pescado para informar la labor del GTE.
63. Refiriéndose al CRD03, el Presidente del GTV explicó las decisiones clave del GTV celebrado antes de la reunión, e indicó que había consenso sobre los cambios realizados, pero que se había añadido la definición de 'regla decisoria' a petición del GTV y que requería un examen más detallado por parte del Comité. Propuso que el CCCF considerara la posibilidad de adelantar el plan de muestreo al trámite 5/8, señalando que:
- los cambios realizados en el plan de muestreo abordaron todas las observaciones presentadas por escrito y los debates en el GTE y el GTV;
 - los NM para el metilmercurio en el pescado debían ir acompañados de planes de muestreo;
 - los datos de distribución tisular del metilmercurio solo se presentaron para el atún;
 - no era probable que los datos de distribución tisular para el tiburón, el alfonsino, la aguja, el reloj anaranjado y el congribadejo rosado fueran a estar disponibles en un futuro próximo;
 - la viabilidad del plan de muestreo solo se confirmará una vez que se haya realizado el muestreo.

Debate

64. El CCCF examinó el plan de muestreo presentado en el CRD03 y, al margen de las correcciones editoriales, aceptó la definición de 'regla decisoria'.
65. Tras señalar que se habían abordado todas las cuestiones, el CCCF consideró que el plan de muestreo estaba listo para avanzar en el procedimiento de trámites.
66. Un miembro propuso adelantar el plan de muestreo al trámite 5 únicamente para seguir trabajando en la distribución del metilmercurio en el pescado. El Presidente del GTV aclaró que en la actualidad no se disponía de datos al respecto, excepto para el atún, y que no se dispondrá de nuevos datos en un futuro próximo, por lo que el plan de muestreo debería adelantarse para su adopción final.

¹⁰ CL 2024/3-CF; CX/CF 24/17/6; CX/CF 24/17/6-Add.1 (Observaciones de Brasil, Canadá, Egipto, UE, Iraq, Japón, Perú, Suriname, EE. UU. y Venezuela [República Bolivariana de])

67. Se solicitó que se aclararan los siguientes puntos:

- Si por muestra representativa se entendía el tamaño de una muestra, la frecuencia de la muestra o la muestra mezclada antes del análisis. Se aclaró que la muestra representativa se refería a tomar la cantidad correcta de muestra de cada tamaño o clase de peso/categoría de peso de los lotes o sublotos apropiados.
- Si el plan de muestreo debería ser solo para el atún, en vista de los datos utilizados. Se aclaró que el plan de muestreo se había redactado sobre la base de los planes nacionales de muestreo disponibles o de las directrices nacionales de la industria de productos alimentarios marinos para el metilmercurio en el pescado en general y que, por consiguiente, era aplicable a todo el pescado.

68. El CCCF tomó nota de la observación de que era importante adquirir experiencia en el uso del plan de muestreo, y que en el futuro el CCCF podría realizar una revisión/enmienda si fuera necesario.

Conclusión

69. El CCCF acordó lo siguiente:

- (i) remitir el plan de muestreo (Apéndice III) a la CAC con miras a su adopción en el trámite 5/8 en su 47.º período de sesiones, y
- (ii) enviar el plan de muestreo al CCMAS con miras a su ratificación en su 43.ª reunión.

DEFINICIÓN DE MANÍ (CACAHUETE) LISTO PARA EL CONSUMO PARA ESTABLECER UN NIVEL MÁXIMO DE AFLATOXINAS TOTALES EN ESTE PRODUCTO (Tema 7 del programa)¹¹

70. La India, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y recordó la decisión adoptada por el CCCF en su 16.ª reunión de trabajar durante 2 años para desarrollar, en primer lugar, una definición de maní (cacahuete) listo para el consumo (LPC), y, a continuación, recopilar y analizar datos para desarrollar los NM para esta categoría de maní (cacahuete). Resumió el debate del GTE y explicó que la definición propuesta por el GTE incluía muchas variantes de maní (cacahuete) consideradas listas para el consumo. La definición propuesta había sido compartida con el administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, que concluyó, a partir de este análisis, que no se podrían comparar las concentraciones de aflatoxinas totales (AFT) entre maní (cacahuete) listo para el consumo y maní (cacahuete) destinado a su elaboración posterior, porque todo el maní (cacahuete) podría considerarse LPC según la definición propuesta.
71. El Presidente del GTE recomendó al CCCF que estudiara la definición propuesta y que solicitara a los productores y a los países importadores datos sobre la presencia de maní (cacahuete) LPC según la definición que se formulará para el maní (cacahuete) LPC, tras asegurarse de que los datos que se presenten reflejen la aplicación del CdP.

Debate

72. El representante de la OMS informó al CCCF de que los datos de SIMUVIMA/Alimentos apoyaban que el CCCF estableciera un NM. Presentó las interacciones entre el administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y el GTE desde 2022, así como los resultados del análisis de los datos disponibles. El análisis dejó claras las dificultades para distinguir entre maní (cacahuete) LPC y maní (cacahuete) destinado a su elaboración posterior. Más del 80 % de los datos suministrados no se habían podido categorizar (Desconocido), en particular los datos suministrados como maní (cacahuete) crudo. Esto destacó la importancia de una descripción de alta calidad de los datos presentados. El administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos propuso que se ampliara la definición del Codex de frutos secos de árbol LPC de la CXS 193 al maní (cacahuete) LPC. Su aplicación a la hora de clasificar muestras como listas para su consumo/no listas para su consumo resultaría significativamente más sencilla en el futuro si se indicara si el maní (cacahuete) crudo estaba destinado a su consumo humano con o sin elaboración posterior para reducir el nivel de aflatoxinas.
73. En cuanto al tema de los ejemplos en las definiciones del Codex, la Secretaría del Codex explicó que las definiciones tenían que ser claras, concisas y fáciles de usar, y que normalmente las definiciones utilizadas por el CCCF o el Codex en general no contenían ejemplos.
74. Se expresaron preocupaciones en cuanto al aspecto de “etiquetado como listo para el consumo”, ya que los productos listos para el consumo humano directo suelen ser fáciles de identificar. Por lo tanto, se debería retirar este requisito de la definición. Una delegación hizo notar que este requisito debería permanecer en la definición y que habría que limitarlo al maní (cacahuete) crudo, ya que otros tipos listos para el consumo eran fáciles de identificar. La delegación señaló asimismo que el término “etiquetado como LPC” podría ampliarse a “etiquetado o claramente identificado como LPC”.
75. En cuanto a otros ejemplos, algunas delegaciones expresaron la postura de que los ejemplos se podrían retirar de la definición, ya que eran más relevantes para el envío de datos y, por tanto, se podrían usar como orientación en las

¹¹ CX/CF 24/17/7

peticiones de datos. Además, se expresaron preocupaciones acerca de la inclusión de la manteca de maní (cacahuete) como ejemplo de maní (cacahuete) listo para el consumo, ya que no se consideraba maní (cacahuete) listo para su consumo, sino un producto derivado del maní (cacahuete) que podía contener otros ingredientes.

76. Un miembro señaló que la definición por sí sola no resolvería el problema de la clasificación de los datos enviados a SIMUVIMA/Alimentos, ya que la definición no proporcionaría claridad sobre la forma en que deberían enviarse los datos y que seguía existiendo una falta de claridad en la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, especialmente con respecto al maní (cacahuete) crudo, sobre si era LPC o destinado a su elaboración posterior, ya que podía ser las dos cosas.
77. La Presidenta hizo notar que el problema no radicaba tanto en la definición como en la orientación que se proporcionaba acerca de la manera en enviar los datos, especialmente en lo que respecta al maní (cacahuete) crudo y que sería mejor considerarlo como dos cuestiones separadas.
78. Por lo tanto, la Presidenta propuso que se utilizara la definición actual de frutos secos de árbol LPC de la CXS 193 para el maní (cacahuete) LPC. Indicó también que en tal caso habría que abordar el problema de clasificación de los datos. Se cuenta con el conjunto de datos actual y una propuesta para hacer una nueva petición de datos. Para la nueva petición de datos, la convocatoria incluiría orientaciones sobre si para el maní (cacahuete) crudo (con cáscara o sin cáscara) hay que especificar si es destinado a su elaboración posterior o LPC, y la petición i) debía dejar claro en qué campo de la plantilla de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos debía registrarse esta información para garantizar la coherencia en la presentación de informes y ii) solicitaría datos a partir de 2014, para recoger 10 años de datos que permitieran la comparación antes y después de la aplicación del *Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por las aflatoxinas (CXC 55-2004)*.
79. Para el actual conjunto de datos ya contenidos en SIMUVIMA/Alimentos, la Presidenta propuso solicitar al administrador de SIMUVIMA/Alimentos que pidiera de nuevo a los remitentes de los datos clarificar si los productos muestreados y actualmente identificados como desconocidos eran listos para el consumo (LPC) o estaban destinados a elaboración posterior. Para disponer de los datos en septiembre de 2024, esto debería hacerse con un límite de tiempo corto. Si no se pudieran proporcionar aclaraciones sobre determinados datos en este plazo, estos no se utilizarían para el establecimiento del NM. Además, la manteca de maní (cacahuete) no se consideraría maní (cacahuete) LPC. Se hizo una propuesta adicional para comparar los datos antes y después de 2018. El Presidente del GTE aclaró que el análisis se realizaría para las AFT y no para los componentes individuales de las aflatoxinas.

Conclusión

80. El CCCF acordó lo siguiente:
- (i) aplicar la definición existente para los frutos secos de árbol LPC en la CXS 193 al maní (cacahuete) LPC;
 - (ii) establecer un GTE, presidido por la India y copresidido por los Estados Unidos de América, que trabajará en inglés, para que desarrollara el NM para las AFT en el maní (cacahuete) listo para el consumo y el plan de muestreo asociado, a fin de recibir observaciones y para su consideración por el CCCF, en su 18.ª reunión;
 - (a) incluir en el análisis de datos los elementos descritos en los párrafos 78-79;
 - (b) solicitar que el GTE colaborara estrechamente con el administrador de SIMUVIMA/Alimentos y el GT en el análisis de los datos, tuviera en cuenta los puntos planteados en REP22/CF15, párrafos 170-177, y tuviera dos rondas de comentarios.
 - (iii) pedir a la Secretaría del JECFA que emitiera una petición de datos, con una indicación para especificar el maní (cacahuete) crudo como LPC o destinado a su elaboración posterior, y
 - (iv) solicitar al administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos que aclarara con los remitentes si los datos actualmente identificados como desconocidos eran LPC o estaban destinados a su elaboración posterior.

PLANES DE MUESTREO PARA LAS AFLATOXINAS TOTALES Y LA OCRATOXINA A EN CIERTAS ESPECIAS (EN EL TRÁMITE 4) (Tema 8 del programa)¹²

81. La India, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y proporcionó información general sobre el trabajo, un resumen de los puntos clave del debate mantenido en el GTE y recomendaciones para su consideración por parte del CCCF.
82. La India, refiriéndose al CRD30(Rev.), destacó los siguientes puntos de debate:
- Definición de tamaños de partícula grande y pequeño.
 - Número de muestras incrementales para especias con tamaño de partícula grande (Cuadro 1) y número de

¹² CX/CF 24/17/8

muestras incrementales que deben tomarse en función del peso del lote y del número de subdivisiones de la muestra total (Cuadro 2).

- Definición de regla decisoria.
- Criterios numéricos de rendimiento para los métodos de análisis.

83. El Presidente del GTE propuso que el CCCF proporcionara orientación sobre las cuestiones pendientes para ayudar al GTE a seguir desarrollando el plan de muestreo para su consideración y conclusión por el CCCF en su 18.ª reunión.

Debate

Asuntos generales

84. El CCCF señaló que el plan de muestreo era para las aflatoxinas totales y la ocratoxina A en nuez moscada, chile desecado y pimentón dulce, las especias para las que se habían establecido NM.

Definición del tamaño de las partículas (grande, pequeño y en polvo)

85. El CCCF debatió las propuestas contenidas en el CRD30(Rev.) y tomó nota de las siguientes observaciones y preguntas:

- Se expresó preocupación por la clasificación del tamaño pequeño de las partículas, y se cuestionó si era necesario definir los tamaños pequeños de las partículas, ya que las normas correspondientes a las especias en cuestión elaboradas por el CCSCCH ya definían las distintas formas de las especias; por ejemplo, las pequeñas pueden ser trituradas, partidas, quebradas y en forma de copos.
- Cómo definir la forma en polvo de las especias. Se precisó que la definición normalmente se basaba en el tamaño del tamiz y que podría considerarse la posibilidad de utilizar la definición de la Organización Internacional de Normalización (ISO) para esta forma de especias. Un miembro mencionó que no era necesaria ninguna definición en los planes de muestreo, ya que las normas del Codex para las especias consideradas ya definen las especias en polvo.

Conclusión

86. El CCCF se mostró de acuerdo con:

- la definición de las especias con tamaños grandes de partícula, como nuez moscada entera, chile desecado y pimentón dulce;
- definir las especias con tamaño pequeño de partícula, como las trituradas, partidas, quebradas y en forma de copos, de acuerdo con las definiciones contenidas en las normas elaboradas por el CCSCCH, y
- definir las especias en polvo como especias obtenidas por molienda fina.

Peso de la muestra total – Cuadro 1

87. El CCCF tomó nota del apoyo general al tamaño de muestra total de 10 kg. En opinión de la Unión Europea, respaldada por un país miembro, la heterogeneidad de la contaminación por aflatoxinas (y ocratoxina A) en los lotes de especias de partículas de tamaño grande es similar a la heterogeneidad de la contaminación por aflatoxinas en el cacahuete (maní) y los frutos secos de árbol. La regla decisoria propuesta coincide con la regla decisoria para los frutos secos de árbol LPC prevista en los planes de muestreo del Codex para la contaminación por aflatoxinas en frutos secos de árbol LPC y frutos secos de árbol destinados a su elaboración posterior en la CXS 193. En estos planes de muestreo, la muestra total es de 20 kg, dividida en dos muestras de 10 kg. Sin embargo, habida cuenta del alto valor de las especias, podría considerarse un tamaño de muestra de 10 kg.

88. El CCCF se mostró de acuerdo con un peso de muestra total de 10 kg y, a raíz de esta decisión, los textos pertinentes y el Cuadro 2 se modificaron en consecuencia.

Regla decisoria

89. El CCCF acordó armonizar la definición de regla decisoria con la definición acordada para el plan de muestreo del metilmercurio en los peces (tema 6 del programa) y solicitar al GTE que considere dónde conviene incluir la regla decisoria: en cada sección del plan de muestreo (cuando proceda) o en una declaración general de que se aplica a todas las formas de especias.

Cuestiones pendientes

90. El CCCF señaló que, para concluir el plan de muestreo, deben examinarse las siguientes cuestiones:

- El desarrollo de criterios numéricos de rendimiento y que la propuesta presentada en el CRD34 serviría de base para un examen ulterior.

- La posible modificación del método de muestreo de las especias en polvo. La Unión Europea, con referencia al comentario escrito (CRD08(Rev.)), señaló que la propuesta actual se basaba en el plan de muestreo de la Unión Europea y que los resultados de investigaciones recientes sobre la aplicabilidad de los planes de muestreo para las especias en polvo indicaban que el plan actual de muestreo no garantizaba que se obtuviera una muestra representativa del lote muestreado.

91. El CCCF tomó nota del ofrecimiento de la Unión Europea de compartir los resultados de esta investigación con el GTE para ayudar al GTE a considerar en qué medida podría modificarse el método de muestreo de las especias en polvo del plan de muestreo. Entretanto, sobre la base de la información preliminar proporcionada, el CCCF acordó incluir entre corchetes propuestas alternativas para el tamaño de las muestras incrementales y el peso de las muestras totales para las especias en polvo (sección c del plan de muestreo) para su posterior consideración por el GTE.

Conclusión

92. El CCCF acordó lo siguiente:

- remitir el plan de muestreo a la CAC con miras a su adopción en el trámite 5 en su 47.º período de sesiones (Apéndice IV);
- restablecer el GTE, presidido por la India, que trabajará en inglés, para estudiar las cuestiones pendientes con el objetivo de concluir el plan de muestreo en la 18.ª reunión del CCCF. El plan de muestreo revisado se distribuirá para recabar observaciones y para su examen por el CCCF, en su 18.ª reunión, y
- solicitar al Comité Ejecutivo que, en su 86.ª reunión, ampliara el plazo para la conclusión del trabajo hasta 2025.

CÓDIGO DE PRÁCTICAS/DIRECTRICES PARA PREVENIR Y REDUCIR LA INTOXICACIÓN CIGUATERA (EN EL TRÁMITE 4) (Tema 9 del programa)¹³

93. Los Estados Unidos de América, en su calidad de Presidente del GTE y el GTP, en nombre también de los copresidentes Francia, Panamá y España, presentaron el tema y proporcionaron información general sobre el debate en el GTE y el GTP. Haciendo referencia al CRD29, el Presidente del GTP explicó los principales cambios realizados en el GTP celebrado antes de la reunión y que, sobre la base de las observaciones presentadas después del GTP, se habían incluido definiciones y se había sustituido el término “prevalencia” por “incidencia”. Señalaron que el GTP no había identificado ninguna cuestión pendiente que debiera abordarse y propuso que el CCCF considerara la posibilidad de adelantar el Código de prácticas (CdP) al trámite 5/8.

Debate

94. El CCCF tomó nota del apoyo general para adelantar el CdP al trámite 5/8 y, aparte de algunas correcciones editoriales, hizo las siguientes observaciones/aclaraciones:

- Aclaración del significado de exposición subcrónica. Se explicó que se trataba de un término estándar utilizado en la evaluación de riesgos que indicaba una duración de exposición intermedia entre la aguda (menos de un día) y la crónica (a largo plazo/durante toda la vida).
- A la pregunta de si las especies recogidas en la lista del Anexo I eran ejemplos de peces prohibidos mencionados en el párrafo 21 del CdP, se respondió que la lista de especies del Anexo I se refería a aquellas especies conocidas o asociadas a las ciguatoxinas (CTX) según la Reunión de expertos FAO/OMS sobre intoxicación ciguatera.
- Se expresó preocupación sobre el valor de los enfoques del párrafo 21, en particular el enfoque de prohibir especies de peces, y se señaló que no todas las medidas deberían incluirse, puesto que algunas no eran prácticas y la aplicación del CdP con estas medidas podría provocar problemas comerciales. Se aclaró que el párrafo 21 no significaba que la comunidad internacional estuviera de acuerdo con los enfoques, sino que se trataba simplemente de un inventario de los enfoques utilizados para la gestión de la intoxicación ciguatera.

Anexo 2

95. La Secretaría del Codex propuso suprimir el Anexo 2 del CdP y publicarlo como documento informativo en el sitio web del Codex, con inclusión de los enlaces pertinentes. Aclaró que no era apropiado publicar referencias a las autoridades nacionales/regionales en un texto del Codex. Reconociendo la importancia y la utilidad de la información, la publicación como documento informativo seguiría poniendo la información a disposición del usuario, y permitiría una actualización más fácil de la información sin tener que pasar por el procedimiento de trámites del Codex. Con la migración a un nuevo sitio web del Codex, habrá una función para indicar a los usuarios de los textos del Codex cualquier documento asociado, como los documentos informativos y el año de publicación, facilitando de este modo el uso de estos documentos informativos.

¹³ CL 2024/6-CF; CX/CF 24/17/9; CX/CF 24/17/9-Add.1 (Observaciones de Australia, Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, Unión Europea, Iraq, Japón, Nueva Zelandia, Panamá, Filipinas, EE. UU. y Venezuela [República Bolivariana de])

96. El CCCF se mostró de acuerdo con la propuesta de eliminar el Anexo 2 del CdP y de publicar la información del Anexo 2 como documento informativo en el sitio web del Codex y, en consecuencia, acordó modificar los párrafos 16 y 39 suprimiendo la referencia al anexo.

Conclusión

97. El CCCF acordó lo siguiente:
- (i) remitir el Código de prácticas para prevenir y reducir la intoxicación ciguatera (Apéndice V) a la CAC con miras a su adopción en el trámite 5/8 en su 47.º período de sesiones, y
 - (ii) solicitar a la Secretaría del Codex que publicara la información sobre los recursos (ejemplos de programas de seguimiento y recursos de formación y orientación) con los enlaces pertinentes, como documento informativo (Apéndice VI).

ALCALOIDES DE PIRROLIZIDINA (Tema 10 del programa)¹⁴

98. La Unión Europea, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y facilitó un resumen de los puntos clave del debate y las recomendaciones.
99. El Presidente del GTE señaló que existía un amplio consenso sobre el inicio de nuevos trabajos para actualizar el *Código de prácticas para el control de las malas hierbas con el fin de prevenir y reducir la contaminación por alcaloides de pirrolizidina en los alimentos y los piensos* (CXC 74-2014), y que en el GTE se expresaron diferentes opiniones sobre la necesidad de un CdP independiente para la prevención y reducción de la presencia de alcaloides de pirrolizidina (AP) en la miel, y sobre la necesidad de un documento de orientación para los requisitos analíticos mínimos de muestreo de los datos de presencia que deben enviarse a la base de datos SIMUVIMA/Alimentos.

Debate

100. En respuesta a la solicitud de que aclarara si la recomendación implicaba la constitución de diferentes GTE, el Presidente del GTE precisó que eso dependía de la decisión del CCCF sobre, por ejemplo, la elaboración de un CdP separado para la miel, en cuyo caso el trabajo se encomendaría a un GTE separado, puesto que se trataría de un CdP diferente.
101. En cuanto a la necesidad de elaborar un CdP separado para la miel, el Presidente del GTE aclaró que las medidas de control de las malas hierbas mencionadas en el documento CXC 74 podrían no ser del todo apropiadas para prevenir y reducir la presencia de AP en la miel, sino limitarse a la zona de alimentación de las abejas. El Presidente del GTE afirmó además que el procesado de la miel podría tener una influencia diferente en la presencia de AP que en la presencia de otros alimentos afectados por la contaminación por AP. Sin embargo, en su opinión, las prácticas de prevención y reducción de las AP en la miel también podrían abordarse mediante un anexo al actual CdP.
102. En respuesta a una pregunta sobre el objetivo del documento de orientación, el Presidente del GTE explicó que el objetivo era redactar un documento de apoyo que se utilizaría para una petición de datos, que proporcionaría información sobre el muestreo y los criterios de rendimiento analítico para la recopilación de datos. La recopilación de datos podría ayudar a evaluar el efecto de la aplicación del CdP, podría dar más indicaciones sobre los alimentos que debían ser objeto de seguimiento, pero también sería necesaria en caso de que se establecieran NM en el futuro; sin embargo, para estos fines había diferentes requisitos de recopilación de datos. Se aclaró que no habría un documento de orientación, pero que el GTE estudiaría qué orientación podría considerarse para la presentación de datos analíticos y, a continuación, proporcionaría dicha orientación en una futura petición de datos. Será necesario definir claramente el objetivo de una petición de datos, teniendo en cuenta que dicha petición se realizará después de la 18.ª reunión del CCCF.
103. Un miembro solicitó que se aclararan las medidas que debían añadirse al CdP además de las ya recogidas en el texto. El Presidente del GTE aclaró que, si bien las medidas de control de las malas hierbas contenidas en el documento CXC 74 serían ampliamente aplicables, podrían beneficiarse de la inclusión de medidas específicas para los productos identificados por el JECFA como potencialmente preocupantes para la salud pública, es decir, infusiones de hierbas, té y miel, y para productos en los que, desde la evaluación del JECFA, se encontraron niveles significativos de alcaloides de pirrolizidina, como complementos alimenticios y determinadas especies.

Conclusión

104. El CCCF se mostró de acuerdo con:
- (i) seguir desarrollando el documento de debate sobre la revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por alcaloides de pirrolizidina en los alimentos y piensos* (CXC 74-2014), que abordará también las

¹⁴ CX/CF 24/17/10

prácticas para la miel; presentar una propuesta de revisión del CdP, así como un documento de proyecto;

- (ii) elaborar orientaciones sobre las características de rendimiento del muestreo y el análisis para la recogida de datos que se enviarán a la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, que se incorporarían a una petición de datos redactada en la 18.ª reunión del CCCF, y
- (iii) constituir un GTE, presidido por Türkiye y copresidido por el Reino Unido y el Reino de los Países Bajos, que trabajará en inglés, para elaborar el documento de debate.

ALCALOIDES TROPÁNICOS (Tema 11 del programa)¹⁵

105. China, en calidad de Presidente del GTE y hablando también en nombre de Arabia Saudita, en su calidad de Copresidente, presentó el tema y resaltó que el objetivo del documento de debate era presentar información de antecedentes sobre la toxicología, el análisis, los datos, el riesgo para la salud y la gestión relacionados con la presencia de alcaloides tropánicos (AT) en los alimentos, con el fin de determinar acciones de seguimiento para el comité. El Presidente del GTE explicó que existían medidas de gestión de riesgos que se centraban en limitar las semillas nocivas en los cereales o en los NM o niveles de intervención para las AT en los alimentos.
106. El Presidente del GTE facilitó un resumen del debate en el GTE, resaltando que había un amplio apoyo en el GTE para iniciar trabajos sobre un CdP y señaló que, en este momento, para reducir los AT en los alimentos sería más útil un CdP que incluyera todas las etapas de las prácticas agrícolas y de transformación que establecer unos NM. El GTE recomendó también que se estudiara la posibilidad de hacer una petición de datos y solicitar al JECFA que realizara una evaluación de riesgos completa para determinar la necesidad de elaborar NM en el futuro.

Debate

107. El CCCF tomó nota del apoyo general al desarrollo de un CdP para prevenir y reducir la presencia de AT en los alimentos. También se tomó nota de los siguientes puntos:
- El actual documento de debate trataba de los AT en los alimentos, pero un documento de debate revisado debería estudiar también la gestión de los AT en los piensos, dado que existe evidencia de transferencia de AT a la leche, lo que puede ser relevante para la salud pública.
 - Disponer de más datos de presencia de AT relacionados con los cultivos cosechados en las etapas posterior a la cosecha y previa al procesamiento, podría ayudar a comprender mejor la eficacia de las medidas de mitigación y de la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) y, por consiguiente, era importante que en una petición de datos o en la presentación de los datos de presencia se mencionara en qué fase se ha tomado la muestra, dado que, por ejemplo, los procesos de limpieza y clasificación pueden eliminar las semillas que contienen AT.
 - Por consiguiente, sería conveniente y apropiado hacer una petición de datos, pero todavía era prematuro solicitar una evaluación completa del JECFA.
108. En respuesta a la solicitud de una petición de datos sobre AT en alimentos y piensos, la Secretaría de la FAO/el JECFA confirmó su disponibilidad para preparar dicha petición.

Conclusión

109. El CCCF acordó lo siguiente:
- (i) establecer nuevamente el GTE, presidido por China y copresidido por Arabia Saudita, que trabajará en inglés, para preparar un documento revisado de debate que incluya una propuesta de un nuevo código de prácticas y un documento del proyecto para someterlo a la consideración del CCCF en su 18.ª reunión, y
 - (ii) pedir a la Secretaría del JECFA que emitiera una petición de datos específica para la contaminación de alimentos y piensos con alcaloides tropánicos, con orientaciones para indicar la fase de muestreo.

LA ACRILAMIDA EN LOS ALIMENTOS (Tema 12 del programa)¹⁶

110. La India, como Presidente del GTE, hablando también en nombre del Copresidente Arabia Saudita, presentó el tema, ofreciendo un resumen del documento de debate que incluía un análisis sobre la formación de acrilamida en los alimentos, información toxicológica y epidemiológica, métodos analíticos y datos pertinentes. El Presidente del GTE presentó además la recomendación del GTE de revisar el *Código de prácticas para la reducción de la acrilamida en los alimentos* (CXC 67-2009) y considerar la emisión de una petición de datos.

¹⁵ CX/CF 24/17/11

¹⁶ CX/CF 24/17/12

Debate

111. El CCCF tomó nota del apoyo general a la revisión del documento CXC 67, si contara con el apoyo de nuevos trabajos para evaluar la disponibilidad de medidas de mitigación adicionales o nuevas disponibles que podrían incluirse en un documento de debate revisado para su consideración por el CCCF en su 18.ª reunión.
112. El CCCF consideró prematura una petición de datos de presencia y de otro tipo de datos, y señaló que esto podría considerarse en el futuro, pero que sería más apropiada una carta circular para recopilar información sobre medidas/prácticas de mitigación para apoyar al GTE en la elaboración del documento de debate y la propuesta de revisión del CdP.
113. Un miembro sugirió que esta propuesta debería revisarse el año que viene sobre la base del marco establecido en la revisión de las normas del Codex (Tema 18 del programa).

Conclusión

114. El CCCF acordó lo siguiente:
 - (i) restablecer el GTE, presidido por la India y copresidido por Arabia Saudita, que trabajará en inglés, para elaborar un documento de debate con una propuesta de proyecto de código de prácticas revisado y un documento de proyecto; y
 - (ii) emitir una carta circular para obtener información sobre nuevas medidas de gestión de riesgos para la reducción de la acrilamida.

EL CADMIO Y EL PLOMO EN LA QUINUA (Tema 13 del programa)¹⁷

115. El representante de la OMS presentó el tema en nombre de las secretarías conjuntas FAO/OMS para el JECFA y recordó la petición formulada en la 16.ª reunión del CCCF. Explicó que se había emitido una petición de datos, los puntos de datos obtenidos para el plomo y el cadmio en la quinua a través de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, el análisis realizado y la conclusión de que un NM de 0,1 o 0,2 mg/kg para el cadmio y el plomo en la quinua tendría un impacto reducido en la exposición dietética al cadmio y al plomo, respectivamente. Recomendó que el CCCF estudiara las recomendaciones propuestas en el documento.
116. La Presidenta recordó que la CAC, en su 40.º período de sesiones, había solicitado al CCCF que considerara NM para el plomo y el cadmio en la quinua (ampliación de los NM existentes para el plomo y la quinua en los cereales en grano) y propuso que el Comité estudiara las recomendaciones propuestas por las secretarías conjuntas FAO/OMS para el JECFA.

Debate

117. El CCCF tomó nota del apoyo general al establecimiento de NM para el cadmio y el plomo en la quinua por las siguientes razones:
 - Los NM para el cadmio deben fijarse en niveles basados en el principio ALARA, ya que los cereales en grano como grupo contribuyen en gran medida a la exposición al cadmio, y en su región se supera la ingesta semanal tolerable (IST) para muchos consumidores. Si el grupo de productos (cereales en grano) se divide en subgrupos más pequeños, o en productos individuales, la contribución de estos productos a la exposición sería limitada; sin embargo, los cereales como categoría contribuyen de forma importante a la exposición tanto al cadmio como al plomo, por lo que se apoya el establecimiento de NM para todo el grupo de cereales, incluida la quinua.
 - Si bien hay suficientes datos para establecer NM para el cadmio y el plomo en la quinua, deberían establecerse NM separados, puesto que la quinua no es un cereal, sino un pseudocereal. Se proponen NM de 0,15 mg/kg para el cadmio y de 0,2 mg/kg para el plomo, que son los NM que generan las tasas de rechazo más bajas a nivel mundial.
 - Hay suficiente evidencia para ampliar los NM existentes para los cereales en grano a la quinua, es decir, 0,1 mg/kg para el cadmio y 0,2 para el plomo.
 - Sobre la base de la evidencia presentada, no hay necesidad de establecer NM para el cadmio o el plomo en la quinua; sin embargo, si otros miembros consideran que es necesario establecer NM, se podría apoyar un NM de 0,15 mg/kg tanto para el cadmio como para el plomo.
118. La Presidenta, tomando nota del apoyo general al establecimiento de NM para el cadmio y el plomo separados de los cereales en grano, propuso que el CCCF considerara un NM de 0,15 mg/kg para el cadmio y de 0,2 mg/kg para el plomo.

¹⁷ CL 2024/28-CF; CX/CF 24/17/13; CX/CF 24/17/13-Add.1 (Observaciones de Bolivia [Estado Plurinacional de], Canadá, Chile, Ecuador, Egipto, Iraq, Japón, Panamá, Perú, Emiratos Árabes Unidos [EAU] y EE. UU.)

Conclusión

119. El CCCF acordó remitir el NM de 0,15 mg/kg para el cadmio y de 0,2 mg/kg para el plomo en la quinua para su adopción por la CAC en su 47.º período de sesiones (Apéndice VII).

REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL MANÍ (CACAHUETE) POR AFLATOXINAS (CXC 55-2004) (Tema 14 del programa)¹⁸

120. El Brasil presentó el tema, en su calidad de Presidente del GTE, y proporcionó información general sobre el trabajo, un resumen de los debates en el GTE y sus recomendaciones. Resaltó que se habían identificado nuevas medidas/prácticas para la prevención y la reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por aflatoxinas que apoyaban la revisión del código de prácticas CXC 55, y que el GTE había preparado una propuesta para dicha revisión, en apoyo de ese nuevo trabajo.

Debate

121. El CCCF tomó nota del apoyo general para el nuevo trabajo sobre la revisión del documento CXC 55 y realizó ligeras modificaciones del documento del proyecto para indicar que este nuevo trabajo sería para apoyar la implantación de NM de AFT en el maní (cacahuete).
122. A raíz de un comentario, abordar también los piensos en la CXC 55 y combinar este trabajo con la revisión del *Código de prácticas para reducir la aflatoxina B1 presente en las materias primas y los piensos suplementarios para animales productores de leche* (CXC 45-1997) (Tema 15 del programa). El CCCF señaló que:
- el ámbito de aplicación de CXC 55 estaba limitado al maní (cacahuete) para consumo humano, pero que el GTE podía considerar una posible extensión del ámbito de aplicación a los piensos, y
 - que la fusión del documento CXC 55 con CXC 45 podría considerarse en el Tema 15 del programa.

Conclusión

123. El CCCF acordó lo siguiente:
- (i) iniciar un nuevo trabajo sobre la revisión del *Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por las aflatoxinas* (CXC 55-2004);
 - (ii) remitir el documento del proyecto (Apéndice VIII) a la CAC para su aprobación en su 47.º período de sesiones, y
 - (iii) constituir un GTE, presidido por el Brasil y copresidido por la India, que trabajará en inglés, para elaborar una propuesta de revisión del CdP a fin de recibir observaciones y para su consideración por el CCCF, en su 18.ª reunión.

REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA AFLATOXINA B1 PRESENTE EN LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS PIENSOS SUPLEMENTARIOS PARA ANIMALES PRODUCTORES DE LECHE (CXC 45-1997) (Tema 15 del programa)¹⁹

124. El Canadá, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema, proporcionó información general sobre el trabajo, y resumió los puntos clave del debate y las recomendaciones al CCCF. El Presidente del GTE explicó que el desarrollo del actual documento de debate era el resultado del trabajo del Grupo de trabajo sobre la revisión de las normas del Codex para contaminantes (Tema 18 del programa), y que este CdP se identificó como prioritario para su revisión.
125. En particular, el Presidente del GTE destacó algunas de las medidas nuevas/adicionales identificadas en el documento CX/CF 24/17/15 para controlar la AFB1 en las materias primas y los piensos suplementarios para animales productores de leche, y otras revisiones que podrían ser necesarias para el CdP. Señaló que la revisión del documento CXC 45 se basaría en la información de otros CdP pertinentes para los piensos, esto es, el *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CXC 51-2003), el *Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación de las nueces de árbol por aflatoxinas* (CXC 59-2008) y el *Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por las aflatoxinas* (CXC 55-2004), advirtió del posible solapamiento con estos CdP y sugirió que se estudiara cómo aprovechar la información que contienen. Propuso que se restableciera el GTE para seguir desarrollando el documento de debate e incluir una propuesta de revisión del CdP para su consideración por el CCCF en su 18.ª reunión.

Debate

126. En general, el CCCF se mostró de acuerdo en que se dispone de información suficiente para la revisión del CdP y con la recomendación de seguir desarrollando el documento de debate. Además, el CCCF hizo las siguientes observaciones:
- Se expresó preocupación por el uso de determinados productos químicos como medidas de mitigación y su

¹⁸ CX/CF 24/17/14

¹⁹ CX/CF 24/17/15

posible efecto en la calidad de los piensos.

- En la revisión de CXC 45 deben tenerse en cuenta otros CdP pertinentes. El documento CXC 51 es el más pertinente y debe tenerse en cuenta para la armonización, mientras que CXC 9 y CXC 55 son menos pertinentes y tienen menos prioridad de cara a una futura armonización.
- Debe suprimirse el término “de origen animal”, dado que el uso de los términos leche y productos lácteos de origen animal parece implicar la posibilidad de utilizar leche y productos lácteos que no son de origen animal, lo cual contradice la definición de leche del Codex contenida en la *Norma general para el uso de términos lecheros* (CXS 206-1999).

127. Con respecto a la armonización o combinación de textos afines del Codex para evitar duplicaciones, incoherencias y solapamientos, la Secretaría del Codex subrayó que, si bien era importante garantizar la armonización, esto podría considerarse como un trabajo aparte en el futuro y propuso que, en la revisión de CXC 51, se marcaran las incoherencias con otros textos afines para que el Comité pudiera tomar medidas, es decir, proponer las consiguientes enmiendas.

Conclusión

128. El CCCF acordó lo siguiente:

- (i) restablecer el GTE presidido por el Canadá y copresidido por Arabia Saudita, que trabajará en inglés, para revisar el documento de debate, con una propuesta de revisión del CdP y un documento de proyecto para nuevos trabajos, y
- (ii) estudiar en el futuro la manera en que podrían integrarse o combinarse los distintos CdP para evitar solapamientos, incoherencias y redundancias.

129. La Presidenta, al concluir este tema, tomó nota de la decisión de continuar el desarrollo del documento de debate en el GTE con el fin de tener otro año de debate, para permitir la inclusión de un proyecto de CdP y tener una mejor base para decidir sobre el inicio de nuevos trabajos. Señaló que, dado que esta práctica ya se ha aplicado varias veces en el CCCF, podría ser una práctica de trabajo común para el Comité, es decir, elaborar primero un documento de debate que contenga una propuesta de CdP nueva o revisada y el documento de proyecto. Este enfoque permitiría al CCCF determinar la viabilidad de concluir los trabajos a su debido tiempo.

ELABORACIÓN DE UN CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN POR CADMIO EN LOS ALIMENTOS (Tema 16 del programa)²⁰

130. Los Estados Unidos de América presentaron el tema recordando que el desarrollo del documento de debate se produjo a raíz de los comentarios del Grupo de trabajo sobre la revisión de las normas del Codex para contaminantes (Tema 18 del programa), en el sentido de que debería considerarse un CdP antes de la evaluación o revisión de los NM de cadmio. Explicaron que el objetivo del documento de debate era presentar prácticas de gestión de riesgos para apoyar el desarrollo de un CdP para la prevención y reducción de la contaminación por cadmio en los alimentos. Comentaron también que los trabajos anteriores del Codex sobre el cadmio, el más reciente de los cuales era la elaboración del *Código de prácticas para la prevención y la reducción de la contaminación por cadmio en los granos de cacao* (CXC 81-2022), sirvió de base para la propuesta de CdP.

131. Los Estados Unidos de América señalaron que, sobre la base de las prácticas de gestión de riesgos identificadas a partir de la revisión bibliográfica y la información proporcionada por determinados miembros del Codex, existían datos suficientes para respaldar un código de prácticas. Destacaron además que, aunque se necesitaría información adicional de los miembros para seguir trabajando en el CdP, se requerían aportaciones sobre si era necesario elaborar anexos que contengan recomendaciones específicas para los productos.

Debate

132. El CCCF tomó nota del apoyo general a la elaboración de un código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los alimentos, así como de los siguientes puntos:

- Se dispone de información suficiente para empezar a trabajar en el CdP.
- En vista de los diversos factores que afectan a los niveles de cadmio en los productos alimentarios marinos, también pueden considerarse y resultar apropiadas medidas de mitigación específicas para cada región o país, tales como el asesoramiento a los consumidores o las normas regionales;
- La elaboración de anexos que contengan recomendaciones específicas para los productos dependerá de la información proporcionada al GTE, es decir, de si es lo suficientemente detallada o específica como para justificar

²⁰ CL 2024/26-CF; CX/CF 24/17/16; CX/CF 24/17/16-Add.1 (Observaciones de Canadá, Chile, Cuba, Ecuador, Egipto, Iraq, Jamaica, Japón, Nueva Zelanda, Panamá, Perú, EAU, EE. UU. e IFT)

anexos específicos para los productos.

- Si se elaboraran anexos específicos para los productos, habría que dar prioridad a los alimentos que contribuyen significativamente a la exposición al cadmio, como el arroz, los cereales y los productos a base de cereales, las hortalizas, el pescado y los productos alimentarios marinos.

Conclusión

133. El CCCF acordó lo siguiente:

- (i) iniciar un nuevo trabajo sobre un código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los alimentos,
- (ii) remitir el documento del proyecto a la CAC con miras a su aprobación en su 47.º período de sesiones (Apéndice IX), y
- (iii) constituir un GTE presidido por los Estados Unidos de América, que trabajará en inglés, para elaborar un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio en los alimentos, que se distribuirá para recabar observaciones y se someterá a la consideración del CCCF en su 18.ª reunión; y determinar la necesidad de elaborar anexos con recomendaciones específicas para los productos.

ORIENTACIÓN SOBRE EL ANÁLISIS DE DATOS PARA EL DESARROLLO DE NIVELES MÁXIMOS Y UNA MEJOR RECOGIDA DE DATOS (Tema 17 del programa)²¹

134. La Unión Europea, como Presidente del GTE, y también en nombre de los copresidentes el Japón, el Reino de los Países Bajos y los Estados Unidos de América, presentó el tema y resumió el debate que tuvo lugar en la reunión del GT celebrada antes de la reunión.
135. El Presidente del GTE recordó que el CCCF había acordado en su 16.ª reunión los cambios que deben proponerse en la plantilla de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos para mejorar la recogida de datos²². El administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos proporcionó observaciones preliminares. Fueron preliminares, dado lo tardío de la solicitud y el tiempo necesario para debatir determinados cambios propuestos con los desarrolladores de la plantilla de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos.
136. El Presidente del GTE también destacó que el GT debatió y se mostró de acuerdo con los comentarios y sugerencias que se proporcionarán al administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos sobre la base de los comentarios preliminares sobre los cambios propuestos por el CCCF en su 16.ª reunión en la plantilla de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos (véase el párrafo 15 de CRD07). El pleno no hizo ninguna observación sobre los comentarios y sugerencias acordados en el GT.
137. Por falta de tiempo, no hubo debate en el GT sobre:
- Los temas de las secciones “Selección/depuración de datos” y “Análisis estadístico de datos”, en particular la cuestión relativa a la fusión/combinación de determinados temas de la sección “Análisis estadístico de datos” con temas de la sección “Selección/depuración de datos”.
 - Los temas sobre los que era necesario seguir debatiendo y comprobar si estaban completos.
 - Confirmar la exactitud de la integración del resultado de los debates del CCCF en su 16.ª reunión en las secciones “Selección/depuración de datos” y “Análisis estadístico de datos”.

138. En los anexos II, III y IV del CRD07 se ofrecen más detalles sobre estas cuestiones a título informativo.

Nuevo procedimiento de trabajo

139. Dado que los trabajos sobre la Orientación sobre el análisis de datos para el desarrollo de NM y para la mejora de la recopilación de datos no habían progresado como se había previsto inicialmente, debido a la inactividad de la presidencia del GTE, se presentó otro procedimiento de trabajo para su debate en la 17.ª reunión del CCCF.
140. El Presidente del GTE propuso que, dado que las orientaciones sobre el análisis de datos se están elaborando para el procedimiento de trabajo interno del CCCF, esta labor podría llevarse a cabo en un grupo de trabajo anterior a la reunión (que podría ser presencial o virtual) o en un grupo de trabajo durante la reunión (en lo sucesivo, “el GT”), de forma similar al formato adoptado para gestionar los trabajos sobre el Seguimiento de los resultados de las evaluaciones del JECFA y las consultas de expertos FAO/OMS, y la Revisión de las normas del Codex sobre contaminantes. Se estudiará la posibilidad de convocar reuniones de GTV para debatir y avanzar en el trabajo sobre determinadas secciones del documento de orientación. El resultado de los GTV se distribuirá para recabar observaciones mediante una carta circular

²¹ CX/CF 24/17/17

²² REP23/CF16, párrafo 98 (i)

y las observaciones se debatirán en un GT (virtual o presencial) que se celebrará antes o durante la reunión. También se utilizará la plataforma del GTE del Codex para facilitar este trabajo.

141. El Presidente del GTE propuso además que se mantuviera la estructura de presidencia con la Unión Europea como Presidente y el Japón, el Reino de los Países Bajos y los Estados Unidos de América como copresidentes.

Trabajo para el próximo año

142. El Presidente del GTE propuso centrar el trabajo del próximo año en:
- finalizar las modificaciones de la plantilla de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y las orientaciones correspondientes. Se prevé organizar una reunión del GTV para debatir la recogida y presentación de datos, y su extracción.
 - el debate sobre la estructura y el contenido del documento principal para la sección selección/limpieza de datos y análisis estadístico de datos, con una decisión sobre cuáles de las cuestiones más complejas se abordarán en el futuro en anexo(s) separado(s) al documento principal. Se ha previsto organizar otro GTV para debatir esta parte. Tras los debates en el GTV, podría considerarse si sería adecuada una ronda de observaciones en el GTE antes de finalizar el documento principal sobre estas partes para su distribución como carta circular para recabar comentarios.

Debate

143. Un miembro recordó que, en el tema 5 del programa, se habían establecido NM para el plomo en varias especies, incluso cuando los datos se basaban en un número reducido de muestras recogidas. El miembro pidió que se estableciera un umbral para el número de muestras que debían incluirse en el documento, a fin de garantizar la propagación científica de los NM a las categorías de alimentos. El Presidente del GTE aclaró que para establecer los NM para el plomo ya se habían aplicado adecuadamente las orientaciones. Dado que ya se han emitido unas tres o cuatro peticiones de datos relacionadas con la elaboración de los NM para el plomo, correspondía al CCCF proceder con un NM para proteger la salud pública a pesar de que estas múltiples peticiones y oportunidades no habían arrojado una gran cantidad de datos.
144. El CCCF se mostró de acuerdo con el propósito de elaborar un documento que proporcionara orientaciones prácticas al GTE responsable del análisis de datos para el desarrollo de NM, para su consideración por el CCCF, en su 18.ª reunión. En su 17.ª reunión, el CCCF también acordó que, en el futuro, las cuestiones más complejas identificadas se abordarán en anexos separados que se desarrollarán y debatirán después de la 18.ª reunión del CCCF, una vez concluida la orientación principal, junto con las cuestiones identificadas para futuros debates (véanse el Apéndice II de CX/CF 24/17/17 y el Anexo III de CRD07).

Conclusión

145. El CCCF se mostró de acuerdo con:
- (i) los comentarios y sugerencias que debían proporcionarse al administrador de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos sobre la base de los comentarios preliminares a los cambios propuestos por el CCCF en su 16.ª reunión en la plantilla de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, como se indica en el párrafo 15 de CRD07, y
 - (ii) el nuevo procedimiento de trabajo propuesto para finalizar la Orientación sobre el análisis de datos para el desarrollo de niveles máximos (NM) y para mejorar la recogida de datos, como se indica en los párrafos 140 a 141.

REVISIÓN DE LAS NORMAS DEL CODEX PARA CONTAMINANTES (Tema 18 del programa)²³

146. El Canadá, como Presidente del GTV, presentó el tema, resumió los puntos clave del debate del GTV mantenido antes de la reunión y destacó las siete recomendaciones realizadas en el GTV, tal y como se indica en los párrafos 23 de CRD04(Rev.), incluidas las recomendaciones para las ediciones de la Lista general de máxima prioridad (OHPL), las adiciones y supresiones de la Lista A (Normas del Codex sobre contaminantes establecidas o revisadas hace ≥ 25 y ≥ 15 y > 25 años) y la Lista B (Normas del Codex sobre contaminantes que se recomienda reevaluar), y los países miembros que se han presentado voluntarios para asumir nuevos trabajos.
147. El Presidente del GTV consideró que los criterios de evaluación cualitativa y los indicadores de rendimiento proporcionaban información suficiente para evaluar el marco establecido, y que no era necesario desarrollar una evaluación cuantitativa.
148. El Presidente del GTV también destacó que el GTV había acordado mantener la priorización de las normas existentes del Codex sobre contaminantes para su revisión como un tema anual del programa del CCCF, sobre la base de un

²³ REP23/CF16, párr. 105; CL 2023/83-CF; CX/CF 24/17/18 (Observaciones de Canadá, Chile, Egipto, Iraq, Nueva Zelandia, Perú, Arabia Saudita y EE. UU.)

enfoque flexible que no supusiera un aumento de la carga administrativa y que resultó en una justificación clara para la actualización de las normas. El Presidente del GTV concluyó su intervención recomendando que se solicitara información pertinente todos los años a través de una carta circular, presentando las consiguientes recomendaciones a los grupos de trabajo anteriores a la reunión y al pleno, según fuera necesario, y, si bien señaló que esta práctica ya había conducido a la realización de nuevos trabajos, animó a los miembros a emprender nuevos trabajos de la OHPL, pues era importante que las normas existentes reflejaran la ciencia actual.

Debate

149. La Secretaría del Codex recordó al CCCF que, en el marco del tema 2 del programa, el Comité había debatido la petición formulada por el CCMAS, en su 42.ª reunión, de evaluar los planes de muestreo que figuran en la norma CXS 193, para determinar si los planes seguían ajustándose a las *Directrices generales sobre muestreo* (CXG 50-2004) revisadas.
150. En respuesta a esta intervención, el Presidente del GTV señaló que esta petición no encajaba en el marco existente, que se necesitaba más tiempo para reflexionar sobre las posibles opciones y que se podría solicitar a los miembros y observadores del Codex, a través de la carta circular sobre este tema que se emitiría antes de la 18.ª reunión del CCCF, una consideración más detallada sobre la forma de proceder.
151. El CCCF, recordando que 2024 marcaba el final del período de prueba establecido en la 14.ª reunión del CCCF, elogió el trabajo del GTE y señaló que la revisión de la norma del Codex se convertirá en un tema permanente del programa del CCCF.
152. Se señaló que el CCCF debería reflexionar sobre en qué fase del proceso se solicitarían aportaciones de los países voluntarios.

Conclusión

153. El CCCF se mostró de acuerdo con:
 - (i) las modificaciones editoriales de las listas A, B y OHPL;
 - (ii) mantener la priorización de las normas existentes del Codex sobre contaminantes para su revisión como un tema anual del programa del CCCF;
 - (iii) solicitar anualmente información a través de una carta circular y que el Canadá presentara recomendaciones al pleno;
 - (iv) que la carta circular también incluyera una solicitud de opiniones sobre si la petición del CCMAS relativa a la revisión de los planes de muestreo era apropiada para este tema o si encajaría mejor en otro tema del programa; y
 - (v) volver a convocar al GT presidido por el Canadá cuando fuera necesario.

TRABAJO DE SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DEL JECFA Y DE LAS CONSULTAS DE EXPERTOS FAO/OMS (Tema 19 del programa)²⁴

154. La Unión Europea, que ocupa la presidencia del GTV, presentó el tema y resumió los puntos clave de los debates mantenidos en el GTV antes de la reunión, recogidos en el documento CRD05. El Presidente del GTV presentó recomendaciones sobre posibles acciones de seguimiento para los resultados de las evaluaciones del JECFA y de las consultas de expertos FAO/OMS, que se referían al resultado de la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre los Riesgos y los Beneficios del Consumo de Pescado y a la reiteración del seguimiento de las evaluaciones del JECFA sobre los alcaloides del cornezuelo de centeno y la toxina T-2, HT-2 y el diacetoxiscirpenol (DAS).
155. El Presidente del GTE señaló que la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre los Riesgos y los Beneficios del Consumo de Pescado se había celebrado en octubre de 2023 y que se habían publicado el resumen y las conclusiones²⁵ de la consulta. Se informó al Comité de que el informe completo estará disponible antes de la 18.ª reunión del CCCF. En el GTV se destacaron las dos siguientes recomendaciones del resumen y las conclusiones para su seguimiento a la espera de que se publique el informe completo:
 - Recopilar datos normalizados sobre contaminantes y nutrientes de los peces.
 - Desarrollar, mantener y mejorar las bases de datos existentes sobre niveles y tendencias a lo largo del tiempo de contaminantes específicos, en particular metilmercurio (MeHg), dioxinas y BPC análogos a las dioxinas, así como el contenido en nutrientes, como el selenio y los ácidos grasos omega-3 de cadena larga (LCn3PUFAs), del pescado consumido por regiones.

²⁴ REP23/CF16, párr. 113; CX/CF 24/17/3

²⁵ <https://www.who.int/publications/m/item/ad-hoc-joint-fao-who-expert-consultation-on-risks-and-benefits-of-fish-consumption>

156. No se propusieron ni debatieron en el GTV propuestas concretas para el seguimiento de estas recomendaciones, pero se destacó que esto guardaba relación con los debates en curso sobre la Orientación para el análisis de datos para el desarrollo de niveles máximos y para la mejora de la recogida de datos (tema 17 del programa), en particular la parte de la orientación relativa a la recogida y presentación de datos.
157. En el GTV se hizo observar a los miembros que, si bien el GT había acordado el año anterior hacer un seguimiento de la evaluación del JECFA sobre los alcaloides del cornezuelo de centeno y las toxinas T-2, HT y el diacetoxiscirpenol, ningún país miembro se había ofrecido voluntariamente a asumir el trabajo en la 16.ª reunión del CCCF. En el GT de este año no se formularon objeciones a la remisión de la recomendación, acordada en el GT del año anterior en una versión ligeramente modificada, para su consideración por parte del CCCF:
- Con respecto a los alcaloides del cornezuelo de centeno, establecer un GTE, que trabajará en inglés, para preparar un documento de debate sobre los alcaloides del cornezuelo de centeno, a fin de estudiar la necesidad y la viabilidad de posibles acciones de seguimiento, para su consideración por parte del CCCF, en su 18.ª reunión. En este documento de debate deben considerarse las características de rendimiento analítico como orientación para la generación y presentación de datos a la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, a fin de emitir una petición de datos sobre la presencia de alcaloides del cornezuelo de centeno en alimentos y piensos; y
 - Con respecto a la T-2, la HT-2 y el diacetoxiscirpenol (DAS), establecer un GTE, que trabajará en inglés, para preparar un documento de debate sobre la T-2, la HT-2 y el diacetoxiscirpenol (DAS) a fin de estudiar la necesidad y la viabilidad de posibles acciones de seguimiento, para su consideración por parte del CCCF en su 18.ª reunión. En este documento de debate deben tenerse en cuenta las características de rendimiento analítico como orientación para generar y presentar datos a la base de datos SIMUVIMA/Alimentos, a fin de emitir una petición de datos sobre la presencia de la T-2, la HT-2 y el diacetoxiscirpenol (DAS) en alimentos y piensos.
158. También se observó que ningún país miembro se había ofrecido voluntariamente en el GTV de este año para asumir el trabajo de preparación de un documento de debate sobre los alcaloides del cornezuelo de centeno y la T-2, la HT-2 y el diacetoxiscirpenol (DAS).
159. El Presidente del GTV indicó que el GTV solicitó al CCCF que considerara si el GT debía volver a convocarse para la 18.ª reunión del CCCF si no se identificaban cuestiones pendientes, dado que no había evaluaciones del JECFA sobre contaminantes programadas antes de la 18.ª reunión del CCCF. A raíz de esta petición, la Presidenta del CCCF propuso fusionar este GT con el GT sobre la lista de prioridades de contaminantes para su evaluación por el JECFA. Los Estados Unidos de América, como Presidente de este GT, manifestaron su voluntad de presidir este GT fusionado.
160. En el GTV se sugirió enumerar todas las evaluaciones anteriores del JECFA y las consultas de expertos FAO/OMS con una indicación del seguimiento efectuado por el CCCF, es decir, un documento de debate y/o un CdP y/o el establecimiento de NM. El Presidente del GTV informó al CCCF de que se había proporcionado un primer borrador del inventario como anexo al informe del GTV (CRD05). El Presidente del GTV añadió que la lista preliminar contenía todas las evaluaciones del JECFA y las consultas de expertos FAO/OMS pertinentes para el CCCF. Determinados contaminantes habían sido evaluados varias veces y el seguimiento se había realizado hasta la última evaluación completa del contaminante por el JECFA, incluso si ya se habían emprendido determinadas medidas de seguimiento tras evaluaciones anteriores del JECFA o no estaban directamente relacionadas con la evaluación del JECFA. El Presidente del GTV invitó al CCCF a examinar el inventario de las evaluaciones del JECFA y consultas de expertos FAO/OMS anteriores de las que no se había realizado o completado ningún seguimiento.

Debate

161. El Japón, observando su utilidad, se ofreció a ayudar a actualizar la lista de todas las evaluaciones del JECFA y consultas de expertos FAO/OMS anteriores y a realizar su seguimiento (véase el párrafo 160). El Presidente del GTV sugirió que sería útil separar las evaluaciones recientes de las más antiguas e incluir la lista de evaluaciones más antiguas como anexo en el documento de trabajo a título informativo y para su uso en los debates sobre contaminantes y toxinas en la CXS 193 (CF/INF).
162. Los Estados Unidos de América señalaron que, si bien este documento no solía debatirse en las reuniones del CCCF, constituía un recurso útil para conocer la historia de las normas del Codex sobre contaminantes, y expresaron su agradecimiento al Japón y el Reino de los Países Bajos por su elaboración, y propusieron disponer de una lista más breve de evaluaciones más recientes como parte del informe de los resultados del grupo de trabajo sobre la lista de prioridades/seguimiento de las evaluaciones del JECFA.
163. El CCCF señaló que el Japón y los Estados Unidos de América coordinarán la separación de las evaluaciones recientes y antiguas que se mantendrán como listas separadas, tal como se describe en los párrafos 161-162.

Conclusión

164. El CCCF acordó lo siguiente:

- (i) abordar las recomendaciones “Recopilar datos normalizados sobre contaminantes de los peces” y “Desarrollar, mantener y mejorar las bases de datos existentes sobre niveles y tendencias a lo largo del tiempo de contaminantes específicos, en particular MeHg, dioxinas y dioxinas y BPC análogos a las dioxinas” en el marco de los debates en curso sobre la Orientación para el análisis de datos para el desarrollo de niveles máximos y para la mejora de la recopilación de datos, en particular la parte de la orientación sobre la recopilación y presentación de datos (tema 17 del programa);
- (ii) reconsiderar la elaboración de un documento de debate sobre la necesidad y la viabilidad de posibles acciones de seguimiento sobre alcaloides del cornezuelo y tricotecenos (T-2, HT-2 y DAS en la 18.ª reunión del CCCF, integrando estas evaluaciones en el inventario de seguimiento de evaluaciones anteriores del JECFA (párrafos 161-162);
- (iii) fusionar este GT con el GT sobre la lista prioritaria de contaminantes para su evaluación por el JECFA y que los Estados Unidos de América presidirían este GT fusionado. El Presidente del GT sobre la lista prioritaria de contaminantes para su evaluación por el JECFA (Estados Unidos de América) se mostró de acuerdo con esta fusión, y
- (iv) separar el inventario del seguimiento de las evaluaciones del JECFA y el experto FAO/OMS en evaluaciones recientes y más antiguas; que la lista de evaluaciones más recientes forme parte del informe del GT fusionado sobre la lista de prioridades/seguimiento de las evaluaciones del JECFA y que la lista de evaluaciones más antiguas se incluya como anexo al documento INF, actualizado anualmente por el Japón y el Reino de los Países Bajos.

LISTA DE PRIORIDADES DE CONTAMINANTES PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA (Tema 20 del programa)²⁶

165. Los Estados Unidos de América, en su calidad de Presidente del GTV, presentaron el tema y resumieron los puntos clave del debate en el GTV que se mantuvo antes de la reunión. El Presidente del GTV presentó recomendaciones sobre modificaciones de la lista de prioridades basadas en las observaciones en respuesta a la carta circular CL 2023/95-CF y en las recibidas durante el GTV, incluidas actualizaciones sobre la disponibilidad de datos para las dioxinas y los BPC análogos a las dioxinas, el arsénico (inorgánico y orgánico), el talio y los PFAS.
166. Además, el Presidente del GTV también recordó que en la 16.ª reunión del CCCF se había aplazado la consideración de una propuesta para añadir el óxido de etileno (EtO) y el 2-cloroetanol (2-CE) a la lista de prioridades, a fin de solicitar la aportación del CCPR. El Presidente del GTV señaló que, siguiendo la recomendación del CCPR (Tema 2 del programa), el GTV había recomendado añadir el EtO y el 2-CE a la lista de prioridades. El Presidente del GT terminó señalando que, en respuesta a la petición formulada por el CCCF en su 16.ª reunión, se había preparado para su inclusión en el informe un cuadro que resumía los asuntos que requerían la adopción de medidas por parte de la Secretaría del JECFA.
167. En respuesta a una pregunta, el representante de la FAO explicó que se emitiría una petición de datos para el EtO y el 2-CE una vez que las secretarías conjuntas FAO/OMS para el JECFA hubieran determinado cuándo podría llevar a cabo esta evaluación el JECFA, teniendo también en cuenta otras prioridades de trabajo, los recursos, y la confirmación de la disponibilidad de datos (a confirmar en la 18.ª reunión del CCCF).

Conclusión

168. El CCCF acordó lo siguiente:

- (i) aprobar la lista de prioridades modificada (Apéndice X);
- (ii) seguir solicitando comentarios y/o información sobre la lista de prioridades para su consideración por parte del CCCF en su 18.ª reunión, y
- (iii) volver a convocar al GT en la 18.ª reunión del CCCF, presidido por los Estados Unidos de América.

PREVISIÓN SOBRE CUESTIONES EMERGENTES EN LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS Y PIENSOS, PERTINENTES PARA LOS CONTAMINANTES (Tema 21 del programa)²⁷

169. La Presidenta presentó el tema recordando el acto paralelo sobre previsión celebrado durante la 16.ª reunión del CCCF

²⁶ REP23/CF16, Apéndice VII; CL 2023/95-CF; CX/CF 24/17/19 (Observaciones de Canadá, Chile, Cuba, Indonesia, Iraq, Nueva Zelandia, Perú, Arabia Saudita, EAU, EE. UU., Comisión Internacional de Métodos Uniformes para el Análisis del Azúcar [CIMUADA] e [Iniciativa para la] Investigación Pública y la Reglamentación [IIPR])

²⁷ REP23/CF16, párrs. 135 y 138; CL 2024/7-CF; CX/CF 14/17/20 (Observaciones de Canadá, Chile, Cuba, Unión Europea, Nueva Zelandia, Perú, EAU y EE. UU.)

y la posterior decisión del Comité de incluir un tema en el programa para el intercambio de información sobre las actividades de los miembros en el ámbito de las cuestiones emergentes pertinentes para la labor del Comité.

Debate

170. El CCCF tomó nota de la información proporcionada por los miembros en respuesta a la carta circular CL 2024/7-CF, incluida la siguiente:
- El documento presentado por Nueva Zelanda sobre inhibidores ambientales (IA), en el que también se informaba a los delegados del CCCF de su propuesta de celebrar talleres informales sobre IA como actos paralelos a las próximas reuniones del CCPR y del Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos (CCRVDF). Nueva Zelanda indicó además que estos talleres contribuirían a facilitar el reconocimiento y la comprensión de la importancia de los inhibidores ambientales para promover los intereses globales en torno a la mitigación del impacto del cambio climático y la transformación de los sistemas alimentarios, al tiempo que se avanza en objetivos más amplios de seguridad alimentaria y sostenibilidad.
 - El documento presentado por la Unión Europea sobre sus actividades en curso relativas a las cuestiones emergentes en materia de inocuidad de los alimentos y los piensos relacionadas con los contaminantes, que incluía, entre otros, información sobre:
 - Hidrocarburos de aceites minerales (MOH), incluidas sus subcategorías, hidrocarburos saturados de aceites minerales (MOSH) e hidrocarburos aromáticos de aceites minerales (MOAH).
 - Metales pesados en las algas.
 - Alcaloides de quinolizidina en altramuces y alimentos derivados de altramuces.
171. El representante de la FAO expresó su agradecimiento por la información proporcionada por los miembros sobre las cuestiones emergentes. A este respecto, el representante recordó al CCCF los resultados de la reunión de expertos FAO/OMS sobre algas marinas (2021), señalando al mismo tiempo que los productos alimenticios derivados de una planta y las cuestiones de inocuidad alimentaria asociadas eran una de las esferas de interés de la reunión sobre previsión de la FAO celebrada recientemente (2023).

Conclusión

172. El CCCF:
- (i) agradeció a los miembros la información presentada;
 - (ii) acordó suprimir la previsión como tema permanente del programa del Comité y organizar un acto paralelo en las siguientes reuniones del CCCF para seguir debatiendo este tema, y
 - (iii) acordó emitir anualmente una circular para recabar más información sobre las cuestiones emergentes relevantes para el trabajo del Comité.
173. El CCCF también señaló que habría que debatir las modalidades sobre cómo abordar los MOH, los MOSH, los MOAH, los metales pesados en las algas y los alcaloides de quinolizidina en los altramuces y los alimentos derivados de los altramuces.

OTROS ASUNTOS (Tema 22 del programa)

Revisión del programa propuesto para la 18.ª reunión del CCCF

174. El asistente de la Presidenta hizo un balance de todas las decisiones adoptadas en la reunión para ofrecer una visión general del programa de la próxima reunión. El CCCF confirmó las decisiones adoptadas sobre los temas pertinentes del programa para su inclusión en el programa de la 18.ª reunión del CCCF.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (Tema 23 del programa)

175. Se informó al CCCF de que se prevé celebrar la 18.ª reunión del CCCF del 23 al 27 de junio de 2025, quedando pendiente la confirmación definitiva por parte de las secretarías del país anfitrión y del Codex.

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

CHAIRPERSON – PRÉSIDENTE - PRESIDENTA

Sally Hoffer
Manager Safe and Sustainable Food
Ministry of Agriculture, Nature, and Food Quality
La Haya

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

Astrid Bulder
Senior Risk Assessor
National Institute for Public Health and Environment (RIVM)
Ministry of Health, Welfare and Sport
Bilthoven

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

ALGERIA - ALGÉRIE - ARGELIA

Zakari Terbaoui
Conseiller
Ambassade d 'Algérie au Mexique

AUSTRIA - AUTRICHE

Kristina Marchart
Senior Expert
AGES - Austrian Agency for Health and Food Safety
Viena

AUSTRALIA - AUSTRALIE

Damien Farrington
Manager Environmental Health - Townsville Public
Health Unit
Queensland Health

Nick Fletcher
Manager Standards and Surveillance
Food Standards Australia New Zealand

BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA

Andrea Carletta
Expert Contaminant
FPS Public Health
Bruselas

Christelle Cape
Expert Relation International
FPS Public Health
Bruselas

Mona Lepadatu
Political Administrator
Council of the European Union
Bruselas

Fabio Enrico Occhetti
Expert in Chemical Contaminants in Food
Federal Agency for the Safety of the food chain
Bruselas

BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL

Larissa Bertollo Gomes Pôrto
Health Regulation Specialist
Brazilian Health Regulatory Agency – ANVISA
Brasilia

Flávia Beatriz Custódio
Ph.D of Food Science
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte

Ligia Lindner Schreiner
Food Risk Assessment Manager
Brazilian Health Regulatory Agency – Anvisa
Brasilia

Wilkson Oliveira Rezende
Federal Food Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply -
MAPA
Brasilia

Rafael Ribeiro Goncalves Barrocas
Federal Food Inspector - Department of Plant
Inspection - DIPOV/SDA
Ministry of Agriculture and Livestock - MAPA
Brasilia

CABO VERDE

Edmilson Semedo
Técnico de Regulação da ERIS
ERIS
Praia

CANADA - CANADÁ

John Field
Chief, Chemical Health Hazard Assessment Division
Food Directorate
Ottawa

Rosalie Awad
Section Head, Food Contaminants Section
Health Canada
Ottawa

Jason Glencross
International Policy Analyst
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

Beata Kolakowski
Science Leader
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

CHILE - CHILI

Lorena Delgado Rivera
Encargada Laboratorio Biotoxinas
Ministerio de Salud
Santiago

CHINA - CHINE

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

Huihui Bao
Doctor
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Fung Man Cheung
Scientific Officer (Contaminant)
Centre for Food Safety, Food and Environmental
Hygiene Department, HKSAR Government
Hong Kong

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

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

Jin Ye
Associate Professor
Academy of National Food and Strategic Reserves
Administration, China
Beijing

Pingping Zhou
Professor
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

CONGO

Alexis Jean-Jacques Ngoko Mouyabi
Directeur Général de l'Agence Congolaise de
Normalisation et de la Qualité
Agence Congolaise de Normalisation et de la Qualité
Brazzaville

Émile Pascal Blaise Opangault
Directeur de cabinet du Ministre
Ministère du développement industriel et de la
promotion du secteur privé
Brazzaville

COSTA RICA

Ana Cristina Briones Rodríguez
Investigadora
Universidad de Costa Rica
San Pedro Montes de Occa

CUBA

Oswaldo Vladimir Puñales Sosa
Funcionario
Ministerio de Salud Pública
La Habana

Rocío Hernández Dustó
Especialista Principal de Grupo de Calidad
MINAL
La Habana

Daimy Hernández Duarte
Especialista Superior de Calidad
Corporación Alimentaria SA
La Habana

Vilmaris Matos Moya
Jefa del Dpto. Química Aditivos
Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología
INHEM
La Habana

Yessika Valdés Echeverría
Especialista de Normalización
Empresa Sociedad Mercantil Stella SA
La Habana

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

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

ECUADOR - ÉQUATEUR

Natalia Piedad Quintana Garzón
Secretaría del Comité Coordinador FAO/OMS para
América Latina y el Caribe CCLAC
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y
Pesca - MAGAP
Quito

EGYPT - ÉGYPTE - EGIPTO

Noha Mohamed Atia
Food Standards Specialist
Egyptian Organization for Standardization and Quality
(EOS)
Cairo

EL SALVADOR

Claudia Guzmán De López
Jefa de Punto de Contacto Codex
Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica
San Salvador

EUROPEAN UNION - UNION EUROPÉENNE - UNIÓN EUROPEA

Frans Verstraete
Deputy Head of Unit
European Commission
Bruselas

Judit Krommer
Policy Officer
European Commission
Bruselas

Veerle Vanheusden
Administrator
European Commission
Bruselas

FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA

Elina Pahkala
Chief Specialist
Ministry of Agriculture and Forestry

FRANCE - FRANCIA

Laurent Noël
Chef du Bureau d'appui à la maîtrise des risques
alimentaires
Ministère de l'agriculture et de la souveraineté
alimentaire
Paris

Niels Enslin
Chargé d'études risques chimiques
Ministère de l'agriculture et de la souveraineté
alimentaire
Paris

GHANA

Mariam Larbi
Principal Research Officer
Quality Control Company Ltd
Accra

GUYANA

Ozaye Dodson
Director
Veterinary Public Health Unit

Odile Broomes
Analytical Scientific Officer
Government Analyst- Food and Drug Department

HAITI - HAÏTI - HAITÍ

Valdimy Adolphe
Conseiller Technique
MSPP
Port-au-Prince

HONDURAS

Maria Eugenia Sevilla
Coordinator Technical Subcommittee
SENASA

INDIA - INDE

Praveen Kumar
Director
Ministry of Commerce & Industry

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

Dinesh Singh Bisht
Scientist C
Spices Board India

Nagabhooshana G
Technical Officer
FSSAI
Nueva Deli

INDONESIA - INDONÉSIE

Dasep Wahidin
Deputy Director/Food Inspector
Indonesian Food and Drug Authority
Yakarta

Fuji Anrina
Analyst
Ministry of Trade of Republic of Indonesia
Yakarta

Cita Tri Aryuni
Senior Staff Laboratory
Indonesian FDA
Yakarta

Miranti Reine Devilana
Food Safety Inspector
National Food Agency
Yakarta

Imran Fahmi
Analyst
Ministry of Trade of Republic of Indonesia
Indonesia

Widhi Handoyo
Senior Public Relations Officer
Indonesian FDA
Yakarta

Natan Kambuno
Director of Trade Defense
Ministry of Trade of Republic of Indonesia
Yakarta

Arif Ludyansyah
Senior Public Relation
Indonesian FDA
Yakarta

Romsyah Maryam
Senior Researcher
National Research and Innovation Agency of Indonesia
(Brin)
Bogor

Desiana Nurwanti
Regulatory Staff
Indonesia FDA
Yakarta

Puji Sulastri
First Secretary
Embassy of Indonesia
Panamá

Ika Wiharyanti Suryaningsih
Secretariat Sub-Division Head for Deputy of Processed
Food Control
Indonesian FDA
Yakarta

IRELAND - IRLANDE - IRLANDA

Joe Hannon
Senior Technical Executive
Food Safety Authority of Ireland

JAMAICA - JAMAÏQUE

Linnette Peters
Veterinary Public Health Consultant
Ministry of Health & Wellness

JAPAN - JAPON - JAPÓN

Tetsuo Urushiyama
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokio

Kazuma Haruta
Technical Official
Consumer Affairs Agency
Tokio

Miyu Hashimoto
Section Chief
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokio

Junichi Kidoh
Unit Chief
Consumer Affairs Agency
Tokio

Yutaro Kobayashi
Section Chief
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokio

Yoshiyuki Takagishi
Associate Director
Food Safety Commission Secretariat
Tokio

MALAYSIA - MALAISIE - MALASIA

Ahmad Faizal Abdull Razis
Assoc. Prof. Dr
University Putra Malaysia (UPM)
Serdang

MONGOLIA - MONGOLIE

Khurandaabaatar Delger
Chemist
State Central Veterinary Laboratory
Ulaanbaatar

MOROCCO - MAROC - MARRUECOS

Keltoum Darrag
Représentante régionale Nouacer- Settat
MOROCCO FOODEX

Rabat

Karom Mohamed El Mahdi
Ingénieur en Industrie Agro-alimentaire
ONSSA
Rabat

NETHERLANDS - PAYS-BAS – PAÍSES BAJOS

Nikki Emmerik
Senior Policy Officer
Ministry of Health, Welfare and Sport
La Haya

Weiluan Chen
Science Officer
National Institute for Public Health and Environment
(RIVM)
Bilthoven

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

Jeane Nicolas
Senior Adviser Toxicology
Min Primary Ind
Wellington

Raj Rajasekar
Senior Programme Manager
Ministry for Primary Industries
Wellington

OMAN - OMÁN

Ahmed Almazrooi
Food Analysis Specialist
Food Safety & Quality Center
Masqat

PAKISTAN - PAKISTÁN

Uzma Maqbool
Deputy Chief Scientist
Nuclear Institute for Agriculture & Biology (NIAB),
Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC)
Faisalabad

PANAMA - PANAMÁ

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

Rafael Gutiérrez
Asuntos Regulatorios y Científicos
Sindicato de Industriales de Panamá
Panamá

Hildegar Mendoza
Gerencia
Cámara Panameña de Alimentos
Panamá

Marco Pino
Asesor y Asistente Ejecutivo 2 Salud Pública
Alimentaria
Ministerio de Salud
Panamá

PARAGUAY

Edith Magdalena Gayoso Rojas
Química
SENACSA
San Lorenzo

Zuny Mabel Zarza De Riquelme
Coordinadora de Asuntos Regulatorios
Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN)
Asunción

Hilce Ávalos
Ingeniera Agrónoma
Área de Calidad e Inocuidad de Vegetales SENAVER -
Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de
Semillas
Asunción

PERU - PÉROU - PERÚ

Javier Neptali Aguilar Zapata
Coordinador Titular de la Comisión Técnica Nacional
sobre Contaminantes de Alimentos en Perú
SENASA
La Molina

José Mario D'Andrea Rivera
Agregado Civil
Embajada del Perú en Panamá
Misión diplomática
Panamá

PHILIPPINES - FILIPINAS

Phelan Apostol
Chair, NCO Sub-Committee on Contaminants in Food
National Codex Organization

Neri Camitan
Co-Chair, SCCF
National Codex Organization
Taguig

Karen Kristine Roscom
Member, SCCF
National Codex Organization
Quezon City

POLAND - POLOGNE - POLONIA

Marzena Chacinska
Head of International Cooperation Department
Agricultural and Food Quality Inspection
Warsaw

Joanna Maryniak - Szpilarska
Main Expert
Agricultural and Food Quality Inspection

Andrzej Starski
Senior Expert
National Institute of Public Health NIH - National
Research Institute

QATAR

Aneez Ahamad P. Yossouff
Laboratory Specialist
Ministry of Public Health

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

Soyoung Chun
Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety

Hyung Wook Chung
Senior Scientific Officer
MFDS (Ministry of Food and Drug Safety)

Jooyeon Kim
Researcher
Ministry of Food and Drug Safety

Theresa Lee
Senior Research Scientist
NAS (National Institute of Agricultural Sciences) of
RDA

Seung-Hwa Lee
Scientific Officer
National Agriculture Products Quality Management
Service (NAQS)

Junghyuck Suh
Senior Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety

Ji-Hyock Yoo
Research Scientist
Rural Development Administration

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

Yasir Alaqil
Specifications and Regulations Expert
Saudi Food and Drug Authority
Riad

Mohammed Al Mutairi
Head of the Inorganic Chemistry Department
Saudi Food and Drug Authority
Riad

Lama Almaiman
Senior Risk Assessment Specialist I
Saudi Food and Drug Authority
Riad

Khalid Alzahrani
Head of International Communication of Standards
Section
Saudi Food and Drug Authority
Riad

SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR

Jun Cheng Er
Acting Branch Head (Risk Assessment and
Communications)
Singapore Food Agency
Singapur

Wesley Zongrong Yu
Specialist Team Lead (Organic Contaminants)
Singapore Food Agency
Singapur

SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Ana Cabrales Miró-Granada
Técnica Superior
Organismo Autónomo Agencia Española de Seguridad
Alimentaria y Nutrición (AESAN OA) Ministerio de
Consumo
Madrid

María Noelia Loro Martín-Gil
Técnica Superior del Servicio de Gestión del Riesgo de
Residuos de Plaguicidas en alimentos
Organismo Autónomo Agencia Española de Seguridad
Alimentaria y Nutrición (AESAN OA) Ministerio de
Consumo
Madrid

SURINAM - SURINAME

Jenna Wijngaarde
Codex Contact Point
National Institute for Food Safety Suriname - NIVS
Wanica

SWEDEN - SUÈDE - SUECIA

Carmina Ionescu
Principal Regulatory Officer
Swedish Food Agency
Uppsala

SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Judit Valentini
Scientific Officer
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO
Berna

THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Pisan Pongsapitch
Secretary General
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Chutiwan Jatupornpong
Standards Officer, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Nareerat Junthong
Deputy Director
Thai Frozen Foods Association
Bangkok

Nitzachon Khacharin
Trade and Technical Manager of Fisheries Products
Thai Food Processors Association
Bangkok

Sompop Lapviboonsuk
Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Higher Education, Science, Research and
Innovation
Bangkok

Lertchai Lertvut
Deputy Secretary-General of Food and Drug
Administration
Ministry of Public Health
Nonthaburi

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

Supat Sangsuay
Medical Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Public Health
Nontaburi

Wiphada Sirisomphobchai
Scientist, Expert Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Pathum Thani

Supanoi Subsinserm
Senior Expert in fishery products quality inspection
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Sirichai Sunya
Medical Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Public Health
Nontaburi

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

TÜRKIYE

Sinan Arslan
Expert
Ministry of Agriculture and Forestry
Ankara

Devrim Kilic
Food Engineer
Ministry of Agriculture and Forestry
Ankara

UNITED KINGDOM - ROYAUME-UNI – REINO UNIDO

Craig Jones
Senior Policy Advisor
Food Standards Agency

Holly Howell-Jones
Contaminants policy advisor
Food Standards Agency
Cardiff

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

Lauren Posnick Robin
Chief, Plant Products Branch
FDA, Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Eileen Abt
Chemist, Plant Products Branch
FDA, Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Anthony Adeuya
Chemist, Plant Products Branch
FDA, Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Alexander Domesle
Senior Advisor for Chemistry, Toxicology, and Related
Sciences
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, DC

Jim Elder
Peanut Export Quality Consultant
American Peanut Council

Alexandra Ferraro
International Issues Analyst
U.S. Codex Office
U.S. Department of Agriculture
Washington, DC

Andrew Mack
Agricultural Science Advisor
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, DC

Richard White
Consultant
Corn Refiners Association
Washington, D.C.

URUGUAY

Raquel Huertas
Jefa de Departamento
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

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

Luis Farias
Jefe
División de Análisis y Desarrollo de Normas
SENCAMER
Caracas

VIET NAM
Ha Lan Anh

Official Institute for Nuclear Science and Technology
Hanoi

OBSERVERS - OBSERVATEURS – OBSERVADORES
INTERNATIONAL GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS –
ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES –
ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN
PARA LA AGRICULTURA (IICA)**

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

**ORGANISMO INTERNACIONAL REGIONAL DE
SANIDAD AGROPECUARIA (OIRSA)**

Raúl Guillermo Peralta Girón
Director Regional de Inocuidad de los Alimentos
OIRSA
San Salvador

NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS
ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

FOODDRINKEUROPE

Mette Blauenfeldt
Regulatory Affairs Manager, EMEA
FoodDrinkEurope

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

Natalie Thatcher
Global Lead for Toxicology
International Confectionery Association

**CONSEJO INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE
BEBIDAS REFRESCANTES (ICBA)**

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

**OFICINA PERMANENTE INTERNACIONAL DE LA
CARNE (OPIC)**

Ashley Johnson
Director
International Meat Secretariat
Washington, DC

**ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA
(OIEA)**

Carl Blackburn
Food Irradiation Specialist
Joint FAO/IAEA Centre of Nuclear Techniques in Food
and Agriculture
Viena

FAO PERSONNEL

PERSONNEL DE LA FAO
PERSONAL DE LA FAO

Vittorio Fattori
Food Safety Officer
Food and Agriculture Organization of the U.N.
Roma

WHO PERSONNEL

PERSONNEL DE L'OMS
PERSONAL DE LA OMS

Moez Sanaa
Unit Head
World Health Organization (WHO)
Ginebra

André Luis De Sousa Dos Santos
Advisor, Food Safety and Surveillance
Pan American Center for Foot-and-Mouth Disease and
Veterinary Public Health
Brasilia

SECRETARÍA DEL CCCF – PAÍSES BAJOS

Marie-Ange Delen
Senior Policy Officer
Ministry of Agriculture, Nature, and Food Quality
La Haya

Judith Amatkarijo
Policy Supporter
Ministry of Economic Affairs & Climate
La Haya

Sheela Khoesial
Policy Officer
Ministry of Agriculture, Nature, and Food Quality
La Haya

SECRETARÍA DEL CCCF – PANAMÁ

Auri Ayala
Secretaria
Ministerio de Comercio e Industrias
Panamá

Gabriela Herrera
Secretaria
Ministerio de Comercio e Industrias
Panamá

Héctor Sánchez
Promotor de Exportaciones
Ministerio de Comercio e Industrias

Oldith Guillen
Promotora de Inversiones
Ministerio de Comercio e Industrias
Panamá

Julio Mock
Asesor
Ministerio de Comercio e Industria
Panamá

SECRETARÍA DEL CODEX

Verna Carolissen Mackay
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization of the U.N.
Roma

Giuseppe Di Chiera
Public Information Specialist
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization of the U.N.
Roma

Chun Yin Johnny Yeung
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization of the U.N.
Roma

APÉNDICE II**NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO EN DETERMINADAS CATEGORÍAS DE ALIMENTOS****(Para su adopción en el trámite 5/8)**

Nombre Nombre del producto	Nivel máximo (NM) mg/kg	Porción del producto básico/ producto al que se aplica el NM	Notas/Observaciones
Espicias, arilo seco	0,9	Producto entero, molido, en polvo, triturado	
Espicias, partes florales secas	2,5	Producto entero, molido, en polvo, triturado	La norma del Codex para productos pertinente es la CXS 344-2021.
Espicias, frutas secas y bayas	0,6	Producto entero, molido, en polvo, triturado	El NM no se aplica a la pimienta de Sichuan seca, el anís estrellado, el pimentón dulce seco ni el zumaque.
Espicias, pimentón dulce seco y zumaque	0,8	Producto entero, molido, en polvo, triturado	La norma del Codex para productos pertinente es la CXS 353-2022.
Espicias, pimienta de Sichuan seca y anís estrellado	3,0	Producto entero, molido, en polvo, triturado	
Espicias, rizomas secos y raíces	2,0	Producto entero, molido, en polvo, triturado	La norma del Codex para productos pertinente es la CXS 343-2021.
Espicias, semillas secas	0,9	Producto entero, molido, en polvo, triturado	El NM no se aplica a las semillas secas de apio. Las normas del Codex para productos pertinentes son la CXS 327-2021 y la CXS 352-2022.
Espicias, semillas secas de apio	1,5	Producto entero, molido, en polvo, triturado	

(Para su adopción en el trámite 5)

Producto básico/ Nombre del producto	Nivel máximo (NM) mg/kg	Parte del producto básico/ producto a la que se aplica el NM	Notas/Observaciones
Espicias, corteza seca	2,5	Producto entero, molido, en polvo, triturado	-
Hierbas culinarias, secas	2,5	Producto entero	Los NM para hierbas culinarias frescas pueden derivarse a partir del contenido de humedad de la hierba fresca con respecto a la hierba seca.

APÉNDICE III**PLAN DE MUESTREO PARA LA CONTAMINACIÓN DEL PESCADO POR METILMERCURIO****(Para su adopción en el trámite 5/8)****CONSIDERACIONES GENERALES****DEFINICIÓN**

Lote	Cantidad identificable de producto alimentario, entregada de una vez y que presenta, a juicio del agente responsable, características comunes, como el origen, la variedad, el tipo de envase, el envasador, el expedidor o los marcados. Un lote de pescado entero debe estar formado por una sola especie, y la longitud y/o el peso deben ser comparables. En caso de que la longitud o el peso del pescado no sean comparables, la partida todavía puede considerarse un lote, pero deberá aplicarse un procedimiento de muestreo específico (descrito en el párrafo 8).
Sublote	Parte de un lote más grande designada para que se le aplique el método de muestreo. Cada sublote deberá estar separado físicamente y ser identificable.
Plan de muestreo	Procedimiento de muestreo de alimentos de un lote determinado para realizar un análisis químico específico de dicho lote, con el fin de garantizar que la muestra que se toma es representativa de la concentración de la sustancia química correspondiente en el lote.
Procedimiento de análisis de metilmercurio	El procedimiento de análisis de metilmercurio consta de tres pasos: selección de la muestra, preparación de la muestra y cuantificación del metilmercurio. Incluye un nivel de aceptación/rechazo.
Regla decisoria	El nivel de aceptación o rechazo es un nivel que, por lo general, equivale al nivel máximo (NM) del Codex.
Muestra incremental	Cantidad de material tomado en un único lugar aleatorio del lote o sublote.
Muestra total	Total combinado de todas las muestras incrementales tomadas del lote o sublote. La muestra total tiene que ser al menos tan grande como la muestra o muestras de laboratorio combinadas. La muestra total entera deberá triturarse en un molino.
Muestra de laboratorio	Muestra destinada al laboratorio, que consiste en una cantidad triturada de músculo de pescado, o de pescado entero. La muestra de laboratorio puede ser el conjunto de la muestra total o una parte de la misma. Si la muestra total es mayor que la muestra o muestras de laboratorio, estas deberán tomarse al azar de la muestra total homogeneizada.
Porción analítica	Porción de la muestra de laboratorio triturada retirada al azar para extraer el metilmercurio para el análisis químico.

MATERIAL QUE SE HA DE SOMETER A MUESTREO

1. Todo lote o sublote que haya de ser examinado debe muestrearse por separado.
2. El pescado entero fresco o congelado (generalmente, después de retirar el tracto digestivo) o el pescado vestido (pescado al cual se le han retirado las vísceras, la cabeza y la cola) y otros productos de la pesca no a granel en lotes de 15 toneladas métricas (tm) o superiores deben ser subdivididos en sublotes de 15 tm a 30 tm, de acuerdo con el Cuadro 2.
3. Los lotes de productos de la pesca comercializados como mercancías a granel que sean superiores a 100 tm deben ser subdivididos en sublotes de acuerdo con el Cuadro 1, para ser muestreados por separado.

Cuadro 1. Subdivisión de sublotes conforme al peso del lote de partidas a granel

Producto	Peso del lote (tm ^a)	Peso o número de sublotes (tm)
Productos de la pesca (comercializados como partidas a granel)	≥1500	500
	>300 y <1500	3 sublotes (mínimo 100 tm)
	≥100 y ≤300	100
	<100	-

^a1 tonelada métrica (tm) = 1000 kilogramos

Cuadro 2. Subdivisión de sublotes según el peso del lote de otros productos

Producto	Peso del lote (tm ^a)	Peso o número de sublotes (tm)
Pescado (comercializado como partidas no a granel)	≥15	15-30
	<15	-

^a1 tonelada métrica (tm) = 1000 kilogramos

4. Considerando que el peso del lote no siempre es un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sub lote podrá superar el peso mencionado en un máximo del 20 %.

MUESTRA INCREMENTAL

5. El número mínimo recomendado de muestras incrementales que deberán tomarse del lote o sub lote depende del tamaño del lote o sub lote, tal y como se especifica en el Cuadro 3.
6. La muestra total debe contener una cantidad de muestra de al menos 1 kilogramo. El peso mínimo de la muestra incremental debe determinarse dividiendo 1 kilogramo por el número necesario de muestras incrementales, como se indica en el Cuadro 3. Las muestras incrementales tomadas de un lote o sub lote deberán tener un peso similar.

Cuadro 3. Número de muestras incrementales que se deben tomar en función del peso del lote o sub lote

Peso del lote (tm ^a)	Número de muestras incrementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
≤ 0,05	3	1
> 0,05-≤ 0,5	5	1
> 0,5	10	1

^a1 tonelada métrica (tm) = 1000 kilogramos

7. Se considera que los peces enteros son de una clase de longitud y peso comparable si las diferencias en tamaño o peso no superan un el 50 % aproximadamente.
8. En los lotes en los que los peces no son de longitud o peso comparables deben aplicarse los siguientes enfoques para tomar las muestras incrementales:
- Si predomina una clase/categoría de longitud o peso (el 80 % o más del pescado del lote o sub lote está dentro de la misma clase de longitud o peso), la muestra total es un combinado solo de las muestras incrementales de peces dentro de la categoría predominante, y se excluyen los valores atípicos. Dicha muestra total debe considerarse representativa de todo el lote o sub lote.

- b. Si no existe una clase predominante de peso o tamaño y la longitud o el peso generales del pescado del lote o sublote varían en más del 50 % pero en menos del 100 %, el lote o sublote se separa en dos clases de longitud o peso, y las muestras totales separadas estarán formadas por las muestras incrementales tomadas independientemente de cada clase de longitud o peso.
 - c. Si no existe una clase predominante de peso o tamaño y la longitud o el peso generales del pescado del lote varían en más del 100 %, el lote o sublote se separa en tres clases de longitud o peso, y las muestras totales separadas estarán formadas por las muestras incrementales tomadas independientemente de cada clase de longitud o peso.
9. Para los lotes o sublotes de peces enteros, en el peso del pescado entero especificado en el Cuadro 3 se informa de la parte del pescado de la que se ha tomado la muestra incremental. En el Anexo II se pueden encontrar algunos ejemplos de muestreo de lotes de peces de diferentes tamaños o pesos.

Cuadro 4. Área de tejido de la que se toma la muestra incremental del pescado entero, según la clase de peso

Clase de peso de un pescado entero individual	Parte muestreada
< 1 kg	Pescado entero (una vez retirado el tracto digestivo) Para lotes de 0,05 tm o mayores en los que la muestra total superará los 3 kg, puede muestrearse la parte central del pescado (a medio camino entre la hendidura branquial y el ano), desde la espina dorsal hasta el vientre.
1-6 kg	La parte central del pescado (a medio camino entre la hendidura branquial y el ano), desde la espina dorsal hasta el vientre.
>6 kg	La parte central del pescado (a medio camino entre la hendidura branquial y el ano), desde la espina dorsal hasta el vientre. Alternativamente, pueden tomarse muestras de partes compuestas iguales de músculo de detrás de la cabeza y cerca de la cola. Para el atún, en cambio, pueden tomarse muestras incrementales del músculo desde cerca de la cola.

ENVASADO Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS

10. Toda muestra de laboratorio deberá colocarse en un recipiente limpio e inerte que ofrezca una protección adecuada contra la contaminación, contra la pérdida de analitos por adsorción a su pared interna y contra daños durante el transporte. Se tomarán todas las precauciones necesarias (por ejemplo, control de temperatura y almacenamiento en recipientes herméticos) para evitar que se modifique la composición de la muestra durante el transporte o el almacenamiento (por ejemplo, evitar el exceso de calor o que la muestra se seque).

SELLADO Y ETIQUETADO DE LAS MUESTRAS

11. Todas las muestras de laboratorio tomadas para uso oficial se sellarán en el lugar del muestreo y se identificarán. Debe llevarse un registro de cada muestra que permita identificar claramente cada lote o sublote y que indique la fecha y el lugar en que se ha producido el muestreo, así como toda información adicional que pueda resultar útil al analista.

PRECAUCIONES PARA LA PREPARACIÓN DE MUESTRAS

12. Durante el muestreo se deberán tomar precauciones para evitar cualquier cambio que pueda afectar a los niveles de metilmercurio, tener efectos adversos sobre la determinación analítica o provocar que las muestras totales no sean representativas (por ejemplo, emplear una técnica de muestreo adecuada y limitar la contaminación cruzada).
13. Siempre que sea posible, los aparatos y el equipamiento que entren en contacto con la muestra no contendrán mercurio y estarán fabricados con materiales inertes, como por ejemplo plásticos como polipropileno, politetrafluoroetileno (PTFE), etc., y deberán limpiarse con ácido para minimizar el riesgo de contaminación. Puede utilizarse acero inoxidable de alta calidad para los instrumentos cortantes para tomar muestras incrementales y hacer muestras trituradas.

HOMOGENEIZACIÓN – MOLIDO

14. La muestra total completa deberá triturarse finamente y mezclarse minuciosamente utilizando un procedimiento que haya demostrado que consigue una homogeneización completa. En función del equipamiento disponible, puede que sea necesario descongelar las muestras congeladas disponibles antes de la homogeneización.

PORCIÓN ANALÍTICA

15. La selección de una porción analítica de la muestra de laboratorio triturada debe efectuarse con procedimientos aleatorios. Tras la homogeneización y el mezclado minucioso, la porción analítica se puede tomar de cualquier parte de la muestra de laboratorio triturada.
16. Se recomienda que se tomen tres porciones analíticas de cada muestra de laboratorio triturada. Las tres porciones analíticas se utilizarán para la ejecución, la reclamación y la confirmación en caso necesario.

MÉTODOS DE ANÁLISIS

17. Resulta conveniente utilizar un enfoque basado en criterios que permita establecer un conjunto de criterios de rendimiento que el método analítico utilizado deba cumplir. El enfoque basado en criterios de rendimiento tiene la ventaja de que, al evitar establecer los detalles específicos del método utilizado, se pueden aprovechar las novedades metodológicas sin tener que reconsiderar ni modificar el método específico. Este enfoque permite a los laboratorios utilizar el método analítico más adecuado para sus instalaciones.
18. Véanse los principios para el establecimiento de métodos de análisis en el *Manual de procedimiento* de la Comisión del Codex Alimentarius.
19. Los criterios de rendimiento del método para el metilmercurio y el mercurio total para las especies de pescado para las que se establecen NM del Codex en el Anexo I.
20. Los países o importadores pueden decidir utilizar su propio cribado aplicando el NM para metilmercurio en el pescado mediante el análisis del total de mercurio en el pescado. Si la concentración del total de mercurio es inferior o igual al NM de metilmercurio, no es necesario ningún ensayo ulterior y se determina que la muestra cumple el NM. Si la concentración del total de mercurio es superior al NM de metilmercurio, se realizarán ensayos de seguimiento para determinar si la concentración de metilmercurio es superior al NM.

REACONDICIONAMIENTO DE LOTES/SUBLOTES

21. Un lote o sublote en el que el pescado no tenga un peso o una longitud comparables y que se haya dividido en 2 o 3 clases de longitud o peso deberá ser analizado de forma secuencial, empezando por la clase más grande.
22. Un lote o sublote en el que el pescado no tenga una longitud y/o un peso comparables puede considerarse conforme con el NM si la concentración de metilmercurio de la muestra total tomada de la clase de mayor longitud y/o peso es inferior al NM. No obstante, los requisitos de exportación o comercio (por ejemplo, certificados de análisis) pueden exigir que se analicen lotes o sublotes de clases de longitud o peso menores.
23. Si la concentración de metilmercurio en la muestra total de una clase de longitud y peso es superior al NM, deberá analizarse también la clase inmediatamente inferior de longitud/peso. Si la concentración de metilmercurio en dicha muestra es inferior al NM, se puede reacondicionar el lote o sublote para eliminar las clases de longitud o peso que superen los NM, con el fin de asegurarse de que los peces restantes cumplen el NM.
24. En los lotes o sublotes separados en tres clases de longitud o peso deberá repetirse el párrafo 23 para las clases de longitud y peso más pequeños si la concentración de metilmercurio en la muestra total tomada de la clase de longitud/peso medianos también supera el NM.

ANEXO I**Criterios de rendimiento del método para el metilmercurio y el mercurio total en el pescado**

Especie	NM (mg/kg)	LD (mg/kg)	LC (mg/kg)	Precisión (%)	Recuperación (%)	Rango mínimo aplicable (mg/kg)
Alfonsino	1,5	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 30	80-110	0,82-2,2
Marlín (todas las especies)	1,7	≤ 0,17	≤ 0,34	≤ 30	80-110	0,95-2,5
Reloj anaranjado	0,8	≤ 0,08	≤ 0,16	≤ 33	80-110	0,35-1,04
Congribadejo rosado	1,0	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 32	80-110	0,52-1,5
Tiburón (todas las especies)	1,6	≤ 0,16	≤ 0,32	≤ 30	80-110	0,88-2,3
Atún (todas las especies)	1,2	≤ 0,12	≤ 0,24	≤ 31	80-110	0,64-1,8

ANEXO II

Ejemplos de cómo aplicar las disposiciones del Plan de muestreo

EJEMPLO 1

En caso de que el tamaño o el peso de los peces contenidos en el lote difieran más del 50 % pero menos del 100 %, se toman dos muestras representativas separadas de cada clase/categoría de tamaño/peso del lote.

Ejemplo: lote de 5 tm de peces con pesos de 2 kg a 3,5 kg.

Se toma una primera muestra total de los peces de tamaños más pequeños (con respecto al lote), con pesos de entre 2-2,75 kg: se toman 10 muestras incrementales (peces). Cada muestra incremental está formada por carne del músculo de la parte central del pez (rodaja de la aleta dorsal al vientre, cortada simétricamente por la línea B de la Figura 1) y pesa unos 100 gramos. Esto se traduce en una muestra total de alrededor de 1 kg que debe homogeneizarse y analizarse por separado.

Se toma una segunda muestra total de los peces de tamaños más grandes (con respecto al lote), con pesos de entre 2,75 - 3,5 kg: se toman 10 muestras incrementales (peces). Cada muestra incremental está formada por carne del músculo de la parte central del pez (rodaja de la aleta dorsal al vientre, cortada simétricamente por la línea B de la Figura 1) y pesa unos 100 gramos. Esto se traduce en una muestra total de alrededor de 1 kg que debe homogeneizarse y analizarse por separado.

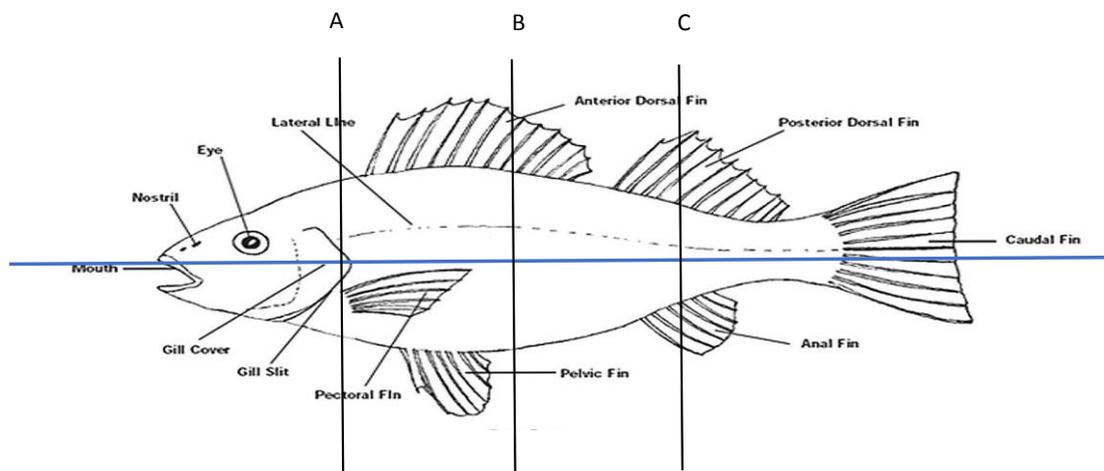


Figura 1: Las diferentes partes de un pez.

Lateral Line	Línea lateral
Anterior Dorsal Fin	Aleta dorsal anterior
Posterior Dorsal Fin	Aleta dorsal posterior
Caudal Fin	Aleta caudal
Anal Fin	Aleta anal
Pelvic Fin	Aleta pélvica
Pectoral Fin	Aleta pectoral
Gill Slit	Hendidura branquial
Gill Cover	Opérculo
Mouth	Boca
Nostril	Fosa nasal
Eye	Ojo

A) El laboratorio realiza un análisis secuencial:

Primero se homogeneiza y se analiza por separado la muestra de los peces de mayor tamaño.

- Si el resultado del análisis es conforme a la norma, todo el lote es conforme a la norma.
- Si el resultado del análisis no es conforme a la norma, en un segundo paso se homogeneiza y se analiza por separado la muestra de los peces de un tamaño menor.
- Si el resultado del análisis de la muestra de los peces de un tamaño menor no es conforme a la norma, todo el lote es no conforme a la norma.

- Si el resultado del análisis de la muestra de los peces de un tamaño menor es conforme a la norma, deben separarse los peces de tamaño menor (2-2,75 kg), y dichos peces son conformes a la norma. Los restantes peces de mayor tamaño (2,75-3,5 kg) no son conformes a la norma.
- B) El laboratorio analiza ambas muestras al mismo tiempo:
- Si el resultado de ambos análisis es conforme a la norma, todo el lote es conforme a la norma.
 - Si el resultado de ambos análisis no es conforme a la norma, todo el lote es no conforme a la norma.
 - Si la muestra de los peces de un tamaño menor (2-2,75 kg) es conforme a la norma y la muestra de los peces de un tamaño mayor (2,75-3,5 kg) no lo es, deben separarse los peces de tamaño menor (2-2,75 kg) y dichos peces de tamaño menor son conformes a la norma. Los restantes peces de mayor tamaño (2,75-3,5 kg) no son conformes a la norma.

EJEMPLO 2

En caso de que el tamaño o el peso de los peces contenidos en el lote difieran más del 100 %: se toman tres muestras representativas separadas de cada clase/categoría de tamaño/peso dentro de un lote.

Ejemplo: lote de 10 tm de peces con pesos de 2 kg a 8 kg.

Se toma una primera muestra total de los peces de menor tamaño (lote relativo), de unos 2-4 kg de peso: se toman 10 muestras incrementales (peces) y cada muestra incremental está formada por carne del músculo de la parte central del pescado (rodaja de la aleta dorsal al vientre, cortada simétricamente por la línea B de la figura 1) y pesa unos 100 gramos. Esto se traduce en una muestra total de alrededor de 1 kg que debe homogeneizarse y analizarse por separado.

Se toma una segunda muestra total de los peces de tamaño medio (lote relativo) de unos 4-6 kg de peso: se toman 10 muestras incrementales (peces) y cada muestra incremental está formada por carne del músculo de la parte central del pescado (rodaja de la aleta dorsal al vientre) y pesa unos 100 gramos. Esto se traduce en una muestra total de alrededor de 1 kg que debe homogeneizarse y analizarse por separado.

Se toma una tercera muestra total de los peces de mayor tamaño (relativo al lote), de unos 6-8 kg de peso: se toman 10 muestras incrementales (peces), cada muestra incremental

- está constituida por la carne muscular dorsolateral derecha de la parte central del pescado (cortada simétricamente por la línea B de la Figura 1 y por encima de la línea horizontal de la Figura 1) y pesa unos 100 gramos. Esto se traduce en una muestra total de alrededor de 1 kg que debe homogeneizarse y analizarse por separado.

O BIEN

- por partes iguales de 50 gramos de carne del músculo cercano a la parte de la cola (la zona en torno a la línea C de la Figura 1) y carne del músculo cercano a la parte de la cabeza (la zona de la línea A en la Figura 1), que se combinan para formar una muestra incremental de unos 100 gramos por pez. Esto se traduce en una muestra total de alrededor de 1 kg que debe homogeneizarse y analizarse por separado.

APÉNDICE IV

PLAN DE MUESTREO DE AFLATOXINAS TOTALES Y OCRATOXINA A EN LA NUEZ MOSCADA, EL CHILE SECO Y EL PIMENTÓN DULCE

(Para su adopción en el trámite 5)

A) Especies con tamaños grandes de partícula (nuez moscada entera, chile desecado entero y pimentón dulce entero)

En el caso de lotes grandes y a condición de que el sublote pueda separarse físicamente, cada lote será dividido en sublotes conforme al siguiente Cuadro 1. Considerando que el peso del lote no siempre es un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sublote podrá superar el peso mencionado en un máximo del 20 %.

Cuadro 1: Subdivisión de lotes en sublotes en función del producto y del peso del lote

Producto	Peso del lote (toneladas)	Peso o número de sublotes	N.º de muestras incrementales	Peso de la muestra total (en kg)
Especies con tamaño grande de partícula	≥ 500	100 toneladas	100	10
	> 125 y < 500	5 sublotes	100	10
	≥ 15 y ≤ 125	25 toneladas	100	10
	< 15	—	10-100 (*)	10
(*) En función del peso del lote - véase el Cuadro 2				

Cada sublote será objeto de un muestreo separado.

Número de muestras incrementales: 100

(*) El número de muestras incrementales de 100 g que se tomarán dependerá del peso del lote, con un mínimo de 10 y un máximo de 100.

Las cifras del siguiente Cuadro 2 podrán utilizarse para determinar el número de muestras incrementales necesarias y la división ulterior de la muestra total.

Cuadro 2: Número de muestras incrementales que deben tomarse en función del peso del lote y del número de subdivisiones de la muestra total

Peso del lote (en toneladas)	N.º de muestras incrementales	Peso de la muestra total (en kg)	N.º de muestras de laboratorio constituidas a partir de la muestra total
≤ 0,1	10	1	1
> 0,1-≤ 0,2	15	1,5	1
> 0,2-≤ 0,5	20	2	1
> 0,5-≤ 1,0	30	3	1
> 1,0-≤ 2,0	40	4	1
> 2,0-≤ 5,0	60	6	1
> 5,0-≤ 10,0	80	8	1
> 10,0-≤ 15,0	100	10	1

El nivel de aceptación o rechazo es un nivel que, por lo general, equivale al nivel máximo del Codex.

B) Especies con tamaño de partícula pequeño (nuez moscada, chile desecado y pimentón dulce triturado/molido/quebrado/en copos)

En el caso de lotes grandes y a condición de que el sublote pueda separarse físicamente, cada lote será dividido en sublotes conforme al siguiente Cuadro 3. Considerando que el peso del lote no siempre es un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sublote podrá superar el peso mencionado en un máximo del 20 %.

El nivel de aceptación o rechazo es un nivel que, por lo general, equivale al nivel máximo del Codex.

Cuadro 3: En caso de grandes lotes, subdivisión de lotes en sublotes en función del producto y del peso del lote

Producto	Peso del lote (en toneladas)	Peso o número de sublotes	Número de muestras incrementales	Peso de la muestra total (en kg)
Especies	≥ 15	25 toneladas	100	10
	< 15	—	5-100 (*)	0,5-10
(*) En función del peso del lote - véase el Cuadro 4.				

Cada sublote será objeto de un muestreo separado.

Número de muestras incrementales: 100, tamaño de muestra total = 100 g, Peso de la muestra total = 10 kg.

(*) En el caso de lotes de especias inferiores a 15 toneladas, se aplicará el plan de muestreo tomando entre 5 y 100 muestras incrementales, según el peso del lote, que darán como resultado una muestra total de entre 0,5 y 10 kg.

Las cifras del siguiente Cuadro 4 pueden utilizarse para determinar el número de muestras incrementales necesarias.

Cuadro 4: Número de muestras incrementales que deben tomarse en función del peso del lote de especias

Peso del lote (en toneladas)	Número de muestras incrementales	Peso de la muestra total (en kg)
≤ 0,01	5	0,5
> 0,01-≤ 0,1	10	1
> 0,1-≤ 0,2	15	1,5
> 0,2-≤ 0,5	20	2
> 0,5-≤ 1,0	30	3
> 1,0-≤ 2,0	40	4
> 2,0-≤ 5,0	60	6
> 5,0-≤ 10,0	80	8
> 10,0-≤ 15,0	100	10

C) Especies en polvo (obtenidas por molienda de nuez moscada, chile desecado y pimentón dulce)

En el caso de lotes grandes y a condición de que el sublote pueda separarse físicamente, cada lote será dividido en sublotes conforme al siguiente Cuadro 5. Considerando que el peso del lote no siempre es un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sublote podrá superar el peso mencionado en un máximo del 20 %.

El nivel de aceptación o rechazo es un nivel que, por lo general, equivale al nivel máximo del Codex.

Cuadro 5: Subdivisión de lotes en sublotes en función del peso del lote

Producto	Peso del lote (en toneladas)	Peso o número de sublotes	Número de muestras incrementales	Peso de la muestra total (en kg)
Especias en polvo	≥ 15	25 toneladas	50	2
	< 15	—	3-50 (*)	0,1-2,0
(*) En función del peso del lote - véase el Cuadro 6.				

Cada sublote será objeto de un muestreo separado.

Número de muestras incrementales: 50. Tamaño de la muestra incremental: [40 g] [80 g]. Peso de la muestra total: 2 kg.

(*) En el caso de lotes de especias en polvo inferiores a 15 toneladas, se aplicará el plan de muestreo tomando entre 3 y 50 muestras incrementales, según el peso del lote, que darán como resultado una muestra total de [0,1 kg a 2,0 kg] [0,24 kg a 4 kg].

Las cifras del siguiente Cuadro 6 pueden utilizarse para determinar el número de muestras incrementales necesarias.

Cuadro 6: Número mínimo de muestras incrementales que deben tomarse en función del peso del lote de especias en polvo

Peso del lote (en toneladas)	Número mínimo de muestras incrementales	Peso mínimo de la muestra total (kg)
≤ 0,1	3	0,1 [0,24]
> 0,1-≤ 0,5	10	0,4 [0,8]
> 0,5-≤ 5,0	25	1,0 [2]
> 5,0-≤ 10,0	35	1,4 [2,8]
> 10,0-≤ 15,0	50	2,0 [4]

Criterios de rendimiento del método**Cuadro 7: Criterios de rendimiento del método para el análisis de aflatoxinas totales y ocratoxinas A en especias**

Producto	Analito	NM (µg/kg)	LD (µg/kg)	LC (µg/kg)	Precisión (%)	Rango mínimo aplicable (µg/kg)	Recuperación (%)
Chile, nuez moscada	AF B1+B2+G1+G2	20	≤ 4	≤ 8	≤ 44	11,2-28,8	60-115
	AFB1	-	≤ 1	≤ 2	≤ 44	2,8-7,2	40-120
	AFB2	-	≤ 1	≤ 2	≤ 44	2,8-7,2	40-120
	AFG1	-	≤ 1	≤ 2	≤ 44	2,8-7,2	40-120
	AFG2	-	≤ 1	≤ 2	≤ 44	2,8-7,2	40-120
Chile, pimentón dulce, nuez moscada	OTA	20	≤ 4	≤ 8	≤ 44	11,2-28,8	60-115

APÉNDICE V**CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR O REDUCIR LA INTOXICACIÓN CIGUATERA
(Para su adopción en el trámite 5/8)****I. Introducción**

1. Las ciguatoxinas (CTX) son un tipo de toxinas producidas por algas marinas dinoflageladas (algas unicelulares móviles). Estas toxinas entran en la red alimentaria marina cuando los dinoflagelados/algas que contienen CTX son consumidos por peces o mariscos herbívoros, incluidos algunos equinodermos. Las CTX pueden bioacumularse en estos organismos marinos y en los de niveles tróficos superiores. La intoxicación ciguatera (IC) es una enfermedad provocada por el consumo de organismos marinos que contienen niveles tóxicos de CTX. La exposición subcrónica a pescados o mariscos ciguatóxicos también puede producir efectos tóxicos. La IC se ha convertido en un problema sanitario mundial y su prevalencia está aumentando debido a factores que probablemente incluyen el cambio climático. Las comunidades costeras que dependen de la pesca local para el suministro de alimentos y como fuente de ingresos corren un riesgo especialmente alto de un aumento de casos de IC. En 2018, la FAO y la OMS crearon un grupo conjunto de expertos para que evaluaran las CTX y proporcionaran orientación para desarrollar opciones de gestión de riesgos (publicado en 2020 con el título “*Report of the Expert Meeting on Ciguatera Poisoning*” (Informe de la reunión de expertos sobre intoxicación ciguatera). Roma, 19-23 de noviembre de 2018).
2. Los dinoflagelados bentónicos del género *Gambierdiscus* son los principales productores conocidos de CTX, y algunas especies de *Fukuyoa* también pueden producir toxinas del tipo CTX. Estos dinoflagelados tienden a crecer en entornos marinos tropicales y subtropicales, y suelen asociarse a los arrecifes de coral. Las especies *Gambierdiscus* y *Fukuyoa* pueden crecer unidas a varios sustratos (como tapetes de algas, macroalgas y coral, aunque también pueden detectarse en la columna de agua). Informes recientes han identificado estos organismos también en regiones más templadas, que incluyen Corea, el Japón, los territorios septentrionales de Nueva Zelanda, el sur de Australia, la parte norte del Golfo de México y el mar Mediterráneo. Inicialmente, las CTX se categorizaron como pertenecientes a una de tres clases principales, que se corresponden con su localización global (P-CTX del Pacífico, C-CTX del Caribe e I-CTX del océano Índico); no obstante, actualmente los expertos recomiendan que las toxinas se categoricen en cuatro clases, conforme a su estructura química: derivados de CTX4A, CTX3C, C-CTX e I-CTX (las estructuras I-CTX todavía no han sido plenamente determinadas). Las CTX son lipofílicas, no se degradan por cambios leves de calor o pH y, por lo que se sabe, resisten la degradación ocasionada por procesos de cocción, congelamiento o enlatado. Pueden experimentar modificaciones estructurales cuando son metabolizadas por los organismos marinos; normalmente, aumentando su toxicidad. Se han registrado más de 30 análogos únicos de CTX y todavía hay muchos más que no están totalmente caracterizados.
3. Los efectos de CTX en los humanos se producen sobre todo a través del consumo de peces herbívoros o depredadores, o mariscos capturados en el medio natural que han acumulado CTX. El riesgo de intoxicación por pescado de acuicultura se considera bajo. La dieta de cada organismo marino es el principal factor que contribuye a la acumulación de CTX; sin embargo, se cree que el tamaño y la edad de los organismos marinos también influyen en la acumulación de CTX. Las CTX son lipófilas y se acumulan en tejidos como la carne, la cabeza, el hígado, las vísceras y las huevas (huevos). El informe de la FAO y la OMS de 2020 (“*Report of the Expert Meeting on Ciguatera Poisoning*”: Informe de la reunión de expertos sobre intoxicación ciguatera) identifica más de 425 especies de peces contaminados con CTX, que incluyen ejemplos como barracudas, medregales, meros, pargos y peces loro. Muchos de esos peces son territoriales, lo que ayuda a identificar zonas pesqueras vulnerables, aunque los territorios pueden superponerse y cambiar con el tiempo. Las CTX no parecen ser mortales para los peces y no existen señales externas, como cambios de comportamiento, sabor, olor o textura, de que un pez capturado en el medio natural está contaminado con CTX; esto significa que es necesario llevar a cabo un análisis de toxinas para confirmar la presencia y la concentración de CTX.
4. Los humanos pueden experimentar IC cuando consumen pescado u otros organismos marinos contaminados con CTX. Generalmente, los signos y síntomas de la IC son agudos y pueden aparecer en un plazo que va de varias horas a 48 horas después de consumir alimentos contaminados. Los síntomas de la IC incluyen problemas gastrointestinales (por ejemplo, vómitos, diarrea), problemas neurológicos (por ejemplo, parestesia, jaquecas), problemas cardiovasculares (por ejemplo, hipotensión, bradicardia), y algunos síntomas especialmente característicos de la IC, como alodinia térmica y parestesia. La IC rara vez causa la muerte, pero la exposición a las CTX puede resultar extremadamente debilitante y agravar el impacto de afecciones cardiovasculares o neurológicas preexistentes. No existe un tratamiento específico para la IC, pero algunos síntomas pueden aliviarse si la enfermedad se ha diagnosticado correctamente.

5. Existe información sobre casos de IC desde el siglo XVI. En la actualidad, se cree que la IC es el tipo de intoxicación alimentaria por biotoxinas marítimas más común del mundo. Se ha calculado que la prevalencia mundial de IC está entre 10 000 y 500 000 casos al año. En general, la prevalencia de IC puede subestimarse porque no es obligatorio notificar la incidencia, por identificación errónea de los síntomas de IC, por la recogida limitada de datos epidemiológicos en el ámbito mundial, y por otros motivos. Si los médicos no conocen los síntomas característicos, pueden diagnosticar erróneamente una IC, por lo que se notificarían menos casos de la enfermedad.
6. El consumo de pescado contaminado por CTX se limitaba antes geográficamente a los residentes locales y a los visitantes de las regiones tropicales y subtropicales con hábitats de arrecifes de coral adecuados, pero el comercio mundial de pescado y los efectos del cambio climático, como el aumento de la temperatura oceánica, la prevalencia de ciclones y los cambios en las corrientes, han provocado que las enfermedades por IC se observen en una mayor variedad de individuos y se notifiquen en países no endémicos de CTX de regiones templadas. Los análogos de CTX que antes eran endémicos de regiones específicas pueden encontrarse actualmente en otras zonas del mundo. Algunas regiones han estado haciendo un seguimiento de los casos de IC durante muchos años, desarrollando conocimientos y experiencia en el análisis y la gestión de las zonas, mientras que otras están experimentando un aumento de IC como problema nuevo y deben aprender a desarrollar programas de seguimiento, protocolos de inspección y normas para proteger al público.

El éxito en el seguimiento y la vigilancia de las CTX depende de la disponibilidad de datos epidemiológicos y/o métodos de análisis precisos y validados conforme a estándares/directrices internacionales. Actualmente, la validación formal de los métodos analíticos para las CTX está limitada por la falta de estándares certificados y de materiales de referencia matriciales, tanto certificados como no certificados. Los métodos analíticos disponibles actualmente para detectar las CTX son diversos y se centran en distintas propiedades de las toxinas (por ejemplo, estructura, citotoxicidad), y abarcan tanto el cribado como las mediciones cuantitativas. Determinados métodos analíticos pueden cuantificar simultáneamente análogos individuales de la CTX, mientras que otros son más selectivos en cuanto a los análogos que permiten detectar. Sin embargo, no existen protocolos armonizados acordados internacionalmente para determinar las CTX. La mayoría de los métodos de detección de CTX son aplicables al análisis de una variedad de matrices (por ejemplo, algas o tejidos de productos alimentarios marinos) y algunos tienen suficiente sensibilidad para detectar CTX en los niveles que pueden estar asociados con efectos adversos para la salud en humanos. Se cree que los análogos de las CTX varían en función de la especie de algas productoras de la toxina y del metabolismo de los organismos marinos. Las CTX pueden extraerse de algas productoras de CTX o de organismos marinos contaminados; se ha sintetizado un número limitado de análogos de las CTX (por ejemplo, CTX1B, CTX3C y 51-hidroxi-CTX3C). Los dinoflagelados crecen con lentitud en condiciones de laboratorio y pueden ser difíciles de mantener; además, se necesitan grandes cantidades de material de pescado ciguatóxico para aislar las toxinas, lo que significa que la producción de estándares de CTX es limitada. Sin embargo, los avances recientes en el cultivo, la manipulación de materiales y la caracterización química han mejorado significativamente las capacidades para hacer materiales de referencia. Se dispone de toxinas de algas y pescado de acuicultura con distintos perfiles metabólicos.

7. En su informe de 2020, la FAO/la OMS han concluido que “unas opciones eficaces de gestión de riesgos requerirían definir los perfiles de la toxina en cada región, tanto en cepas de algas como en productos alimentarios marinos, con el fin de establecer protocolos de evaluación de riesgos [...] debe considerarse que las conclusiones solo tienen trascendencia local o regional [...]”. Algunas de las recomendaciones del informe FAO/OMS se incluyen en las secciones de “Prácticas recomendadas” que figuran a continuación.

II. **Ámbito de aplicación**

8. En este documento se ofrece orientación sobre prácticas recomendadas para prevenir o reducir la IC para diferentes tipos de partes interesadas, que incluyen autoridades competentes, operadores del sector del pescado (pescadores, procesadores de productos alimentarios marinos y trabajadores de venta al por menor de productos alimentarios marinos), profesionales del sector sanitario y consumidores. Debido a las diferencias en CTX, métodos analíticos y estándares, y a los niveles regionales de prevalencia de la IC, no todas las prácticas recomendadas serán aplicables en todas las situaciones o a todas las partes interesadas.

III. **Definiciones**

- **Análogo:** Compuesto que tiene una estructura similar a otro compuesto, pero que se diferencia de este en determinados componentes, como los grupos funcionales o subestructuras. Cuando se hace referencia a la CTX, los análogos tienen estructuras vertebrales similares, pero diferentes grupos funcionales en lugares específicos.
- **Ciguatóxico:** Que contiene niveles tóxicos de CTX.
- **Contaminado con CTX:** Que contiene niveles de CTX que pueden considerarse tóxicos o no.

- **Operadores del sector del pescado:** Personas que trabajan en los ámbitos de la pesca, el procesado y la venta al por menor de productos alimentarios marinos.
- **Especie centinela:** Organismo utilizado para detectar peligros para la salud existentes o emergentes en el medio ambiente. Las especies centinela son indicadores sensibles de un contaminante químico en el medio ambiente debido a su capacidad de concentrar o integrar exposiciones dentro de una red alimentaria o un ecosistema, y pueden proporcionar una indicación temprana de posibles efectos adversos para la salud y aportar información sobre los mecanismos tóxicos de un agente perjudicial específico.
- **Sustituto:** Especie sustituta utilizada para evaluar la calidad del medio ambiente cuando no es factible realizar pruebas con la especie objetivo. En este caso, el análisis de peces centinela o del agua puede ser preferible al análisis de pescado para consumo a la hora de determinar si debe restringirse una zona de pesca.

IV. Prácticas recomendadas

Programas de vigilancia y seguimiento patrocinados por los gobiernos

9. A medida que mejoran los conocimientos y se va disponiendo de métodos fiables, las autoridades competentes deberían considerar establecer o reforzar programas de seguimiento de brotes y CTX en algas, especies de peces centinela y pescado para el consumo. En general, la función de los programas de seguimiento es proporcionar información que puede usarse para desarrollar alertas de problemas potenciales de IC y ofrecer a la industria pesquera o a los consumidores avisos sobre las aportaciones recibidas, para que no se pesque en determinadas zonas. Actualmente resulta inviable analizar peces en un grado suficiente para poder prevenir totalmente la IC (esto es, cuesta mucho dinero y mucho trabajo), pero las recomendaciones que se indican a continuación deben ayudar a reducir la prevalencia de la IC.
10. Se puede acometer el seguimiento ambiental con un enfoque doble: análisis iniciales de algas *Gambierdiscus* o *Fukuyoa* o peces usando un método de cribado biológico funcional, seguido de la confirmación de cualquier resultado positivo usando un método químico analítico para identificar toxinas bien conocidas y determinar el contenido de CTX. Los encargados locales pueden determinar si existen especies centinela de peces que consumen algas tóxicas y si es conveniente hacer un seguimiento de esos peces y también de peces depredadores que se alimentan de los peces afectados en la zona. Se incluye como Anexo I una lista no exhaustiva de peces de los que se sabe o se sospecha que están asociados a la IC. Esta lista se ofrece como ejemplo a los usuarios del código de prácticas (CdP).
11. Las autoridades competentes deben definir los organismos patógenos con CTX en su región. Se puede hacer un seguimiento de las algas en la región local para identificar positivamente floraciones de algas *Gambierdiscus* o *Fukuyoa*, y caracterizar su contenido en toxinas, si están presentes en suficiente cantidad. Para recolectar toxinas del agua pueden usarse muestreadores pasivos de toxinas en la columna de agua, con aparatos de rastreo de toxinas por adsorción en fase sólida (SPATT) que contengan resinas lipofílicas, y que tienen potencial para servir de herramienta de alerta temprana pero que no se utilizan de forma rutinaria para hacer un seguimiento de las CTX. En la sección de Métodos analíticos que aparece más adelante se presentan más datos sobre el análisis de algas bentónicas.
12. Se recomienda hacer un seguimiento de algas y peces, dado que la concentración o el perfil de CTX de los dinoflagelados bentónicos no siempre está correlacionada con la contaminación en peces; esto es: puede ser que una alta concentración de CTX en las floraciones de algas no conlleve una alta concentración de CTX en los peces locales, y determinadas especies de peces pueden contener altas concentraciones de CTX aunque la densidad de dinoflagelados en el agua del mar sea baja. Esta relación ha sido utilizada por algunas autoridades competentes para establecer límites al tamaño o las especies de peces cuyo consumo se permite en una región concreta.
13. Debido a que los perfiles de las toxinas suelen ser diferentes en las algas que en los peces y los seres humanos contaminados (debido al metabolismo y el comportamiento, por ejemplo de las grandes especies migratorias que pueden alimentarse en otras zonas), es importante determinar experimentalmente la correlación entre las toxinas muestreadas en el medio ambiente y las toxinas aisladas de peces y humanos, para posibilitar la trazabilidad y actividades de vigilancia específica. Puede ser posible identificar el sustrato preferido para los dinoflagelados (por ejemplo, pradera submarina y macroalgas) y si los herbívoros muestran una selectividad o preferencia de consumo de dichos sustratos en una región.
14. Las autoridades competentes podrían considerar la elaboración de mapas basados en datos epidemiológicos y en la prevalencia identificada de las especies *Gambierdiscus* y *Fukuyoa* en una región, así como las cadenas alimentarias asociadas para la transferencia de toxinas en esas zonas. Estos mapas pueden ser prácticos cuando las autoridades competentes intentan determinar si es necesario cerrar una zona a la pesca comercial, de

subsistencia y recreativa. Los mapas que indiquen la presencia de algas o peces tóxicos deben ser actualizados a intervalos razonables, dado que las floraciones o los patrones migratorios pueden cambiar de una temporada a otra o por el cambio climático, y los resultados pueden ser más exactos a medida que mejoran los métodos de análisis. Es posible que crear mapas de alto riesgo no sea adecuado para todas las regiones, esto es: puede ser difícil para países o regiones con muchas islas y arrecifes de coral, porque las zonas de alto riesgo son variables.

15. Un mapa más complejo puede incluir información sobre los perfiles de toxina temporales y geográficos de las CTX en la zona local, para algas y para peces. Puede ser posible usar información sobre los patrones migratorios de peces de arrecife (esto es: especies de peces que migran de un área de baja densidad de *Gambierdiscus* o *Fukuyoa* a áreas de alta densidad) y las oscilaciones temporales de toxicidad del área, y correlacionarlos con la posible carga de toxinas, pero esto todavía no ha sido demostrado en la práctica.
16. Las autoridades competentes deberían considerar desarrollar y actualizar periódicamente una base de datos epidemiológica para recoger información sobre enfermedades humanas que incluya las especies de peces sospechosas de causar la enfermedad y su zona de captura original, si se conoce (para países que notifiquen IC). Lo ideal sería que los datos recopilados por estos programas incluyeran el origen y la fecha de captura del pescado contaminado, las especies de peces implicadas, los perfiles de análogos de CTX identificados a partir de restos de comida y muestras del paciente, la concentración de toxinas, la gravedad de los síntomas a corto y largo plazo experimentados por el paciente, la cantidad de pescado consumido, las partes anatómicas del pescado consumido y otros datos relevantes. En el informe de la FAO/OMS de 2020 de la Reunión de Expertos sobre la Intoxicación Ciguatera se enumeran ejemplos de programas de seguimiento que proporcionan información sobre la IC.
17. Las autoridades competentes pueden utilizar enfoques de ciencias sociales, como encuestas y entrevistas, para solicitar información de pescadores locales sobre las áreas de producción de pescado tóxico. Los pescadores locales suelen poseer conocimientos sobre áreas con riesgo de IC, y esa información supone una forma rentable de complementar la vigilancia más costosa de las toxinas en algas o productos alimentarios marinos mediante métodos analíticos.
18. Cuando se notifican casos de IC a las autoridades competentes, es importante identificar primero las especies de peces implicadas, determinar la zona y la fecha de captura, la cantidad (peso) de pescado que ha consumido el paciente, registrar el tipo y la gravedad de los síntomas, y recuperar cualquier resto de comida (si lo hay) para confirmar la presencia de CTX. Una evaluación inicial del riesgo debe identificar si el producto alimentario marino se ha obtenido localmente o se ha importado de otra zona. Si la captura se realizó localmente, la investigación de la concentración de CTX en las algas, peces y otros animales de la zona de captura sería el siguiente paso para determinar si debe restringirse la zona de pesca.

Otras actividades gubernamentales

19. Cuando se disponga de datos suficientes que relacionen la epidemiología y la toxicología, las autoridades competentes podrían considerar el desarrollo de niveles máximos (NM) para la concentración de CTX permitida en peces susceptibles. Debido a las limitaciones actuales de los métodos analíticos y a los factores de equivalencia tóxica de las distintas CTX, los NM pueden no ser apropiados para todas las toxinas o regiones.
20. A continuación, se enumeran ejemplos de enfoques que algunas autoridades han adoptado para reducir la incidencia de IC en su región. Estos enfoques pueden considerarse, pero pueden ser no apropiados para todas las regiones o todos los tipos de productos alimentarios marinos.
 - Una lista de especies de peces prohibidas (cuya importación o venta está prohibida).
 - Una lista de especies de pescado que se recomienda no comer (pero que no están prohibidas).
 - Una lista de especies prohibidas que solo pueden importarse si en el país exportador se consumen habitualmente las mismas especies capturadas en la zona marítima específica del país exportador, no hay IC y se comprueba y confirma que está libre de CTX.
 - Un límite de tamaño para determinadas especies de peces en función de su origen o de su relación previa con los casos de IC.
 - Una lista positiva de especies que pueden venderse en un mercado regional o local en función del lugar de origen y la temporada.
 - Un protocolo por el que las especies incluidas en la lista con un peso igual o superior a un determinado peso máximo deben ser controladas en los puntos autorizados de primera venta para descartar la actividad de CTX en el tejido de la carne.
 - Una lista positiva de determinadas especies de peces marinos cuya importación está permitida.

21. En su caso, las autoridades competentes deben desarrollar normas y directrices voluntarias para reducir al mínimo la posibilidad de que se capture o venda pescado contaminado con CTX. En función del punto de aplicación, pueden incluir requisitos para sistemas de higiene alimentaria que incluyan planes de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP, según sus siglas en inglés). En ese caso, las autoridades deben realizar inspecciones para garantizar que el plan HACCP contiene límites críticos adecuados, procedimientos de seguimiento y elementos de mantenimiento de registros, y que se aplica adecuadamente y con coherencia.
22. Si se llevan a cabo un seguimiento y una vigilancia, las autoridades competentes deben informar de los resultados de su seguimiento a las partes interesadas y publicar avisos/consejos de pesca en zonas donde pueden capturarse especies de peces relacionadas con la IC.
23. Al establecer normas u otras actividades, como protocolos de vigilancia y seguimiento, se recomienda que las autoridades busquen asesoramiento de expertos en IC. Puede ser provechoso consultar con un comité con miembros que tengan antecedentes y conocimientos variados, para tomar las decisiones más informadas.

Métodos de análisis

24. Deben utilizarse protocolos estandarizados para el análisis de matrices de productos alimentarios marinos, algas o muestras pasivas de agua, para que los resultados sean comparables entre laboratorios o entre regiones y países. Esto incluye el seguimiento de la diversidad de *Gambierdiscus* y *Fukuyoa* (por ejemplo, enfoque molecular frente a morfotaxonomía, cómo enfocar la inclusión de nuevas especies), o para cotejar datos epidemiológicos. La recogida de muestras y los análisis de CTX deben hacerse usando métodos validados por un solo laboratorio o por varios laboratorios, con el fin de garantizar la comparabilidad de los resultados.
25. Siempre que sea posible, deben usarse técnicas moleculares, como el código de barras del ADN, para determinar la especie del pez contaminado con CTX (en el momento de captura del pez, o como restos de comida). Se puede usar la información sobre especies de peces para ayudar a rastrear productos contaminados hasta su origen y para determinar si es necesario realizar análisis de seguimiento de CTX de otros peces en la zona de captura. También es importante analizar restos de comida para detectar CTX, con el fin de vincular los casos de IC con la fuente de las CTX.
26. Deben usarse métodos analíticos con capacidad para cuantificar toxinas, tanto métodos que midan los análogos individuales de CTX como métodos que arrojen la suma de todas las toxinas presentes (por ejemplo, porque no pueden distinguir análogos individuales). Como es conocido que los perfiles de las CTX varían según la ubicación o las especies marinas, puede ser necesario usar materiales de referencia diferentes, según el perfil de la toxina observado y el método utilizado.
27. Siempre que sea posible, los laboratorios deben considerar almacenar alícuotas de productos alimentarios marinos o algas contaminados con CTX. Esas muestras contaminadas de forma natural se pueden usar para desarrollar materiales de referencia o compartirse con otros investigadores que realicen validaciones de métodos.
28. Se anima encarecidamente a las entidades con experiencia en métodos analíticos y en el desarrollo de materiales de referencia a que compartan dichos conocimientos y experiencia e inicien colaboraciones con regiones que están desarrollando o mejorando sus actividades de vigilancia y seguimiento.
29. Como las tecnologías analíticas van a seguir evolucionando, no es conveniente recomendar ningún método específico en un CdP. La detección de CTX se puede realizar usando varias técnicas, cada una con sensibilidades, ventajas y limitaciones diferentes. Algunos métodos mencionados en la literatura son: el ensayo con neuroblastoma (N2A), el ensayo de la unión al receptor (RBA), el ensayo de inmunoabsorción con enzimas ligadas (ELISA), el bioensayo en ratones (MBA) y la cromatografía líquida/espectrometría de masa (en tándem) (CL-EM o CL-EM/EM). El informe de la FAO/OMS de la Reunión de Expertos sobre la intoxicación ciguatera (*Report of the Expert Meeting on Ciguatera Poisoning*) contiene una lista de los métodos que estaban disponibles cuando se publicó el informe en 2020.
30. Tal y como se menciona en el párrafo 11, se puede acometer el seguimiento ambiental con un enfoque doble: análisis iniciales cualitativos de cribado de productos alimentarios marinos o algas, usando un método funcional biológico (por ejemplo, N2Aa), seguidos de un análisis cuantitativo de muestras positivas para determinar la concentración general de CTX. Para CTX con estructura conocida o con materiales de referencia disponibles, la confirmación de los resultados positivos puede realizarse usando un método que pueda identificar análogos de CTX y determinar su aportación individual a la concentración general de CTX (por ejemplo, CL-EM). Se anima a las partes interesadas a ponerse en contacto con sus autoridades competentes para pedir asistencia o consultar a las agencias internacionales como el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) sobre el desarrollo de métodos y el intercambio de tecnología.

Operadores del sector del pescado

31. Los operadores del sector del pescado (personas que trabajan en los ámbitos de la pesca, el procesado y la venta al por menor de productos alimentarios marinos) deben cumplir la legislación nacional o regional sobre sistemas de higiene alimentaria, que incluyen planes HACCP relativos a las TCX o a la IC en especies básicas relevantes. Si las autoridades competentes no lo exigen específicamente, las empresas deberían considerar añadir la IC a sus planes HACCP, con el fin de reducir la posibilidad de que el pescado contaminado con CTX entre al mercado. Esos planes podrían incluir todos los límites nacionales, regionales o locales relevantes de tamaño o fuente del pescado, la trazabilidad de los productos de pescado desde las zonas de captura hasta la venta al consumidor, formación sobre peligros y normas de la IC, y criterios para rechazar envíos.
32. Siempre que sea posible, los planes HACCP deben contener límites de las zonas o la época del año en que se puede capturar el pescado, describir cómo se realizará el seguimiento y con qué frecuencia, establecer criterios para rechazar el producto, y utilizar un sistema organizado de mantenimiento de registros.
33. Los planes HACCP deben incluir un análisis de peligros; para la IC, esto incluye concienciación local sobre las especies de peces capturados que pueden ser susceptibles de acumular CTX y comprender la ubicación de las áreas potencialmente tóxicas con el fin de evitarlas. Si es conveniente, pueden incluirse en el plan HACCP restricciones sobre las especies o el tamaño de los peces conocidos por acumular CTX. Los planes HACCP pueden tener el requisito de que el pescado del que se sabe que acumula CTX y que supera un límite de tamaño determinado, se someta a pruebas de CTX antes de la venta, pero estas pruebas a gran escala podrían ser muy costosas o complicadas, y el acceso a las instalaciones de análisis podría ser restrictivo.
34. Los operadores del sector del pescado deben establecer políticas para la trazabilidad del pescado y la identificación exacta de las especies que se venden, especialmente en el caso de pescado destinado a la exportación, de forma que la empresa encargada de procesar o de vender al por menor pueda confirmar que el producto no ha sido capturado en una zona restringida ni es una de las especies restringidas localmente.
35. Los procesadores de productos alimentarios marinos que los adquieran directamente de los pescadores deben obtener información sobre los lugares de captura para determinar las probabilidades de que contengan ciguatoxinas, partiendo del conocimiento de las regiones donde se da la IC (comparar con mapas de riesgo de las autoridades competentes, si se dispone de ellos; véase el párrafo 15). Los procesadores primarios de productos alimentarios marinos deberían evitar adquirir especies de pescado asociadas a la IC, o procedentes de zonas establecidas o nuevas relacionadas con la IC.
36. Si las autoridades competentes establecen o recomiendan NM de CTX en pescado para el consumo (véase el párrafo 20), los operadores del sector del pescado pueden establecer límites críticos de concentraciones de CTX en otros productos sustitutos, para reducir la probabilidad de que el pescado comercial esté contaminado. Ejemplos de sustitutos son los peces centinela, las algas o el agua de una zona concreta de captura, dependiendo de lo que se haya determinado como adecuado para la región (véanse los párrafos 13-14).
37. Se sabe que las CTX se concentran en las vísceras, el hígado, la cabeza y las huevas de pescado. Por consiguiente, está altamente recomendado que no se vendan o consuman esos órganos o partes de especies de peces relacionados con la IC. Los establecimientos de producción de productos alimentarios marinos deben tener políticas y procedimientos para manejar y eliminar residuos de productos alimentarios marinos y productos derivados de productos alimentarios marinos, con el fin de minimizar los riesgos para la salud pública y la salud de los animales y proteger la integridad de la cadena de alimentos y piensos.

Intercambio de datos y formación

38. Se anima a las autoridades competentes a compartir con las partes interesadas sus orientaciones y mejores prácticas, entre otras cosas con fines de formación de científicos en metodologías relevantes, para mejorar la prevención mundial de la IC y fomentar la armonización de los sistemas de datos y de notificación.
39. Se alienta a las entidades que deseen comenzar o reforzar sus programas de vigilancia y seguimiento a contactar con expertos sobre IC para consultarles. Las agencias internacionales como el OIEA y la Comisión Oceanográfica Internacional de la UNESCO promueven este tipo de trabajo y podrían ofrecer asistencia.
40. Debe animarse a las autoridades competentes u otras instituciones oficiales que dispongan de bases de datos sobre IC o CTX a compartir enfoques sobre la concienciación de los riesgos de IC y a publicar informes anuales u otros resúmenes informativos sobre el seguimiento de enfermedades, para ayudar a otras regiones a desarrollar estrategias para prevenir y evitar la IC.

Asesoramiento a consumidores y profesionales sanitarios

41. Las autoridades competentes deberían proporcionar asesoramiento sobre la IC a consumidores y profesionales sanitarios. Algunos ejemplos de asesoramiento al consumidor a cargo de autoridades competentes son:
 - una hoja informativa para los consumidores con datos sobre las especies de pescado que pueden ser portadoras, los síntomas de la enfermedad y la forma de guardar restos de comida para su análisis;
 - información con asesoramiento para pescadores recreativos en áreas donde se ha documentado la IC;
 - un cómic que explica los peligros para los consumidores;
 - materiales educativos para pacientes y profesionales sanitarios que incluyen una descripción de los síntomas.
42. Al preparar el asesoramiento a los consumidores, las autoridades competentes deben describir los signos y síntomas de la IC. Por ejemplo, que los signos y síntomas de la IC generalmente son agudos y que pueden aparecer en un plazo que va de varias horas a 48 horas después de consumir alimentos contaminados. Los síntomas de la IC incluyen problemas gastrointestinales (por ejemplo, vómitos, diarrea), problemas neurológicos (por ejemplo, parestesia, jaquecas), problemas cardiovasculares (por ejemplo, hipotensión, bradicardia), y algunos síntomas especialmente característicos de la IC, como alodinia térmica y parestesia. La IC rara vez causa la muerte, pero la exposición a las CTX puede resultar extremadamente debilitante y agravar el impacto de afecciones cardiovasculares o neurológicas preexistentes. No existe un tratamiento específico para la IC, pero algunos síntomas pueden aliviarse si la enfermedad se ha diagnosticado correctamente.
43. Los consumidores deberían estar al tanto de las advertencias en regiones donde se capture pescado que puede contener CTX, tanto de forma comercial como recreativa.
44. Los consumidores deben evitar comer pescado capturado en una zona restringida identificada por las autoridades competentes. También deberían considerar limitar el tamaño de las raciones de pescado que consumen cuando las especies han sido relacionadas con la IC, y evitar comer el hígado, las huevas, las cabezas o vísceras de cualquier pescado asociado con la IC.
45. Si una persona sospecha que tiene IC, debe buscar atención médica y evitar comer raciones adicionales del alimento sospechoso. Determinadas bebidas y alimentos (principalmente alcohol, pescado y frutos secos) pueden causar síntomas recurrentes de IC en individuos afectados y deben evitarse durante al menos 6 meses después de haber sufrido IC.
46. Si se sospecha que un alimento ha ocasionado IC, se recomienda congelar todos los restos de la comida o las partes del pescado específico consumido y ponerse en contacto con la autoridad local de seguridad alimentaria para obtener instrucciones.
47. Como las CTX se pueden transmitir a través de la lactancia materna y de las relaciones sexuales sin protección, los individuos que experimenten síntomas de IC deben abstenerse de momento de realizar dichas actividades como medida de precaución.
48. Las autoridades competentes deberían asesorar a los profesionales sanitarios sobre la posibilidad de encontrar pacientes con IC, incluso en regiones donde la IC no es endémica. En su caso, las autoridades pueden ofrecer formación sobre cómo identificar la IC en pacientes y cómo notificar las enfermedades por IC a una base de datos nacional o regional. Debe preguntarse minuciosamente a los pacientes con síntomas de IC qué tipos de pescado han consumido, así como los momentos y los lugares del consumo.

Reducir al mínimo los efectos negativos de la actividad humana

Se ha sugerido que existe una correlación entre la actividad humana y el aumento de incidencia de las floraciones de algas/la IC. Partiendo de la vigilancia y el seguimiento, las autoridades competentes podrían determinar si los cambios en los ecosistemas están contribuyendo a un aumento de algas *Gambierdiscus* o *Fukuyoa* o de peces contaminados con CTX en la zona, y si se pueden dar pasos para reducir dichos efectos.

ANEXO I**Lista de organismos marinos de los que se sabe o se sospecha que están asociados a la IC**

Esta lista se ha extraído del informe de la FAO/OMS de 2020, titulado *Report of the expert meeting on ciguatera poisoning* (Informe de la reunión de expertos sobre intoxicación ciguatera) y no se ha vuelto a actualizar. La lista no es exhaustiva, sino que ofrece ejemplos de la variedad de organismos y regiones que pueden estar asociados a la IC.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LUGAR DONDE SE HA ENCONTRADO
<i>Acanthurus dussumieri</i>	Cirujano coronado/cirujano de Dussumier	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Acanthurus gahhm</i>	Pez cirujano	Kiribati
<i>Acanthurus leucopareius</i>	Pez cirujano de barra blanca	Polinesia Francesa
<i>Acanthurus lineatus</i>	Pez cirujano	Kiribati
<i>Acanthurus maculiceps</i>	Pez cirujano	Kiribati
<i>Acanthurus nata</i>	Pez cirujano	Kiribati
<i>Acanthurus nigroris</i>	Pez cirujano de líneas azules	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Acanthurus olivaceus</i>	Pez cirujano	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Acanthurus striatus</i>	Pez cirujano	Kiribati
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	Pez cirujano de aleta amarilla	Hawái (Estados Unidos de América), Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Aphareus furca</i>	Pargo boquidulce	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Aprion virescens</i>	Pargo verde	Polinesia Francesa, Isla Enewetak, Isla Bikini
<i>Arothron nigropunctatus</i>	Tamboril punteado negro	Kiribati
<i>Bodianus bilunulatus</i>	Vieja ensillada	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Bodianus rufus</i>	Pez perro español / vieja colorada	San Bartolomé (mar Caribe)
<i>Caranx ignobilis</i>	Jurel gigante	Isla Enewetak
<i>Caranx latus</i>	Jurel blanco / jurel ojón	Antillas Francesas, San Bartolomé (mar Caribe), Bahamas, Santo Tomás (mar Caribe)
<i>Caranx lugubris</i>	Jurel negro	Antillas Francesas, Isla Enewetak
<i>Caranx melampygus</i>	Jurel de aleta azul	Nuku Hiva (Marquesas), Polinesia Francesa, Isla Enewetak
<i>Caranx papuensis</i>	Jurel bronceado	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes)
<i>Caranx sp.</i>	Jurel	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Cephalopholis argus</i>	Cherna pavo real	Nuku Hiva (Marquesas), Hawái (Estados Unidos de América), Polinesia Francesa, Kiribati

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LUGAR DONDE SE HA ENCONTRADO
<i>Cephalopholis argus</i>	Grandes meros	Isla Enewetak, Kiribati
<i>Cephalopholis miniata</i>	Cherna estrellada	Fiji, mar de Arafura (Australia)
<i>Chaetodon auriga</i>	Pez mariposa	Kiribati
<i>Chaetodon meyeri</i>	Pez mariposa	Kiribati
<i>Cheilinus undulatus</i>	Napoleón	Polinesia Francesa, China, Región Administrativa Especial de Hong Kong, Isla Enewetak
<i>Chlorurus frontalis</i>	Loro azul	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes)
<i>Chlorurus microrhinos</i>	Pez loro de cabeza roma	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes)
<i>Cnidaria sp.</i>	Medusa (omnívoro)	Samoa Americana
<i>Conus spp.</i>	Caracoles cono	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Coris aygula</i>	Doncella circense	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes), Isla Enewetak, Kiribati
<i>Crenimugil crenilabis</i>	Lisa labiada	Nuku Hiva (Marquesas), Polinesia Francesa
<i>Diodon hystrix</i>	Pez erizo	Kiribati
<i>Diodon liturosus</i>	Pez erizo	Kiribati
<i>Epinephelus coeruleopunctatus</i>	Grandes meros	Kiribati
<i>Epinephelus coioides</i>	Mero de manchas naranjas	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	Grandes meros	Isla Enewetak, Kiribati
<i>Epinephelus hoedtii</i>	Grandes meros	Isla Enewetak
<i>Epinephelus lanceolatus</i>	Mero lanceolado	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Epinephelus maculatus</i>	Grandes meros	Isla Enewetak
<i>Epinephelus merra</i>	Mero panal	Kiribati
<i>Epinephelus microdon</i>	Mero de mármol	Polinesia Francesa, Isla Enewetak, Isla Bikini
<i>Epinephelus morio</i>	Mero americano	San Bartolomé (mar Caribe)
<i>Epinephelus marginatus</i>	Grandes meros	Kiribati
<i>Epinephelus mystacinus</i>	Mero listado	Santo Tomás (mar Caribe)

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LUGAR DONDE SE HA ENCONTRADO
<i>Epinephelus polyphkadion</i>	Grandes meros	Kiribati
<i>Epinephelus spilotoceps</i>	Grandes meros	Kiribati
<i>Epinephelus</i> spp.	Mero	Islas Canarias (España)
<i>Epinephelus tauvina</i>	Grandes meros	Isla Bikini, Kiribati
<i>Forcipiger longirostris</i>	Pez mariposa	Kiribati
<i>Gymnosarda unicolor</i>	Casarte ojón	Nuku Hiva (Marquesas), Polinesia Francesa, Isla Enewetak
<i>Gymnothorax flavimarginatus</i>	Morena	Kiribati
<i>Gymnothorax funebris</i>	Morena verde	San Bartolomé (mar Caribe)
<i>Gymnothorax javanicus</i>	Morena	Archipiélago Tuamotu y Tahití (Polinesia Francesa), Tarawa, Kiribati, Pacífico Central, Hawái (Estados Unidos de América), Kiribati
<i>Hippopus hippopus</i>	Almeja gigante	Vanuatu
<i>Hipposcarus longiceps</i>	Pez loro	Kiribati
<i>Holothuria</i> spp.	Pepino de mar	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Chopa azul	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas australes), Nuku Hiva (Marquesas), Isla Enewetak
<i>Lethrinus miniatus</i>	Emperador trompeta	Polinesia Francesa, Isla Enewetak
<i>Lethrinus olivaceus</i>	Emperador de cara larga	Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Liza vaigiensis</i>	Morragute	Nuku Hiva (Marquesas), Miyazaki (Japón)
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	Pargo de manglar	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Lutjanus bohar</i>	Pargo de dos manchas	Mauricio, Isla Minamitorishima (Marcus) (Japón), Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes), Nuku Hiva (Marquesas), Hawái (Estados Unidos de América), Polinesia Francesa, Isla Enewetak, Isla Bikini, Kiribati, India, Indonesia, Viet Nam
<i>Lutjanus buccanella</i>	Pargo sesí	Santa Cruz, Islas Vírgenes de los Estados Unidos
<i>Lutjanus fulvus</i>	Pargo	Kiribati
<i>Lutjanus gibbus</i>	Pargo jorobado	Nuku Hiva (Marquesas), Polinesia Francesa, Isla Enewetak, Isla Bikini
<i>Lutjanus griseus</i>	Pargo prieto	Antillas Francesas

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LUGAR DONDE SE HA ENCONTRADO
<i>Lutjanus kasmira</i>	Pargo de rayas azules	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Lutjanus monostigma</i>	Pargo eglefino	Nuku Hiva (Marquesas), Isla Enewetak, Isla Bikini
<i>Lutjanus sebae</i>	Pargo imperial	Mauricio (Banco Nazaret, Banco Saya de Malha, Sudán)
<i>Lutjanus spp.</i>	Pargo	Antigua, Okinawa (Japón), África Occidental, Baja California (México), Santo Tomás (mar Caribe)
<i>Lutjanus stellatus</i>	Pargo estrellado	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Malacanthus plumieri</i>	Matajuelo blanco	San Bartolomé (mar Caribe)
<i>Monachus schauinslandi</i>	Foca monje de Hawái	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Monotaxis grandoculis</i>	Emperador jorobado	Polinesia Francesa, Isla Enewetak, Kiribati
<i>Mugil cephalus</i>	Pardete	
<i>Mulloidichthys auriflamma</i>	Chivo rayado dorado	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Mulloidichthys martinicus</i>	Salmonete amarillo	San Bartolomé (mar Caribe)
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Cuna bonací	Cayo Largo, Florida (Estados Unidos de América)
<i>Mycteroperca fusca</i>	Mero abadejo	Islas Canarias (España)
<i>Mycteroperca prionura</i>	Garropa aserrada	Baja California, México (Sierra-Beltrán <i>et al.</i> , 1997)
<i>Mycteroperca venenosa</i>	Mero de aleta amarilla	Guadalupe y San Bartolomé (mar Caribe)
<i>Myripristis berndti</i>	Candil ojo manchado	Kiribati
<i>Myripristis kuntee</i>	Pez soldado (candil gallito)	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Naso brachycentron</i>	Pez unicornio jorobado	Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Naso brevirostris</i>	Pez unicornio moteado	Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Oncorhynchus kisutch</i>	Salmón plateado	Chile
<i>Ophiocoma spp.</i>	Ofiuroideos (estrella de mar quebradiza)	Hawái (Estados Unidos de América)
<i>Oplegnathus punctatus</i>	Perca loro manchada	Miyazaki (Japón)
<i>Pagrus pagrus</i>	Dorada (pargo)	Islas Salvajes

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LUGAR DONDE SE HA ENCONTRADO
<i>Pamatomus saltatrix</i>	Anjova	Islas Canarias (España)
<i>Panulirus penicillatus</i>	Langosta horquilla	Kiribati
<i>Paracirrhites hemistictus</i>	Pez halcón de manchas blancas	Kiribati
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	Chivo bandeado	Kiribati
<i>Parupeneus insularis</i>	Pez cabra	Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Plectropomus areolatus</i>	Mero troncón	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Plectropomus laevis</i>	Mero ensillado	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Plectropomus leopardus</i>	Cherna estrellada	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes), China, Región Administrativa Especial de Hong Kong, Tahití, Polinesia Francesa, Isla Enewetak
<i>Plectropomus melanoleucus</i>	Mero	Isla Enewetak
<i>Plectropomus sp.</i>	Trucha coral	Gran Barrera de Coral (Australia), Antillas Francesas
<i>Plectropomus truncatus</i>	Mero troncón	Isla Enewetak
<i>Pomacanthus imperator</i>	Pez ángel emperador	Kiribati
<i>Pomadasys maculatus</i>	Ronco manchado	Platypus Bay, Queensland (Australia)
<i>Pterois spp.</i>	Pez león	Guadalupe, mar Caribe
<i>Pterois volitans</i>	Pez león	Islas Vírgenes
<i>Sargocentron spiniferum</i>	Candil sable	Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Sargocentron tere</i>	Pez ardilla	Kiribati
<i>Scarus altipinnis</i>	Pez loro con aletas filamentosas	Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes)
<i>Scarus ghobban</i>	Pez loro	Kiribati, Polinesia Francesa, Tubuai (Islas Australes)
<i>Scarus gibbus</i>	Loro dentón	Polinesia Francesa, Tahití, Polinesia Francesa, Isla Enewetak
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	Loro violáceo	Nuku Hiva (Marquesas)
<i>Scarus russelii</i>	Pez loro	Kiribati
<i>Scomberomorus cavalla</i>	Carite lucio (pejerrey)	Florida (Estados Unidos de América), San Bartolomé (mar Caribe), Guadalupe
<i>Scomberomorus commerson</i>	Carite estriado Indo-Pacífico	Hervey Bay, Queensland (Australia)

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LUGAR DONDE SE HA ENCONTRADO
<i>Seriola dumerili</i>	Pez de limón	Islas Canarias (España), Archipiélago de Madeira, Hawái (Estados Unidos de América), Haití, San Bartolomé (mar Caribe), Santo Tomás (mar Caribe)
<i>Seriola fasciata</i>	Medregal listado	Islas Salvajes (Archipiélago de Madeira), África Occidental (Islas Canarias)
<i>Seriola rivoliana</i>	Medregal limón	Islas Canarias (España), Hawái (Estados Unidos de América), Santo Tomás (mar Caribe)
<i>Siganus argenteus</i>	Sigano veteado	Kiribati
<i>Siganus rivulatus</i>	Siguro	Mediterráneo oriental
<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda gigante	Bahamas, Camerún, Cayos de Florida (Estados Unidos de América), Antillas Francesas, San Bartolomé (mar Caribe), Guadalupe, Polinesia Francesa, Isla Enewetak
<i>Sphyræna jello</i>	Picuda serpentina	Hervey Bay, Queensland (Australia)
<i>Sphyræna spp.</i>	Barracuda	California (Estados Unidos de América)
<i>Tectus niloticus</i>	Caracol tectus	Polinesia Francesa
<i>Tridacna maxima</i>	Almeja gigante	Nueva Caledonia, Polinesia Francesa
<i>Variola albimarginata</i>	Mero rabiblanco	China, Región Administrativa Especial de Hong Kong
<i>Variola louti</i>	Grandes meros	Isla Enewetak, Kiribati
<i>Zanclus cornutus</i>	Ídolo moro	Kiribati

APÉNDICE VI**DOCUMENTO INFORMATIVO SOBRE LOS RECURSOS PARA LA VIGILANCIA Y LA FORMACIÓN EN MATERIA DE INTOXICACIÓN CIGUATERA****(Para publicación en el sitio web del Codex)**

Además de las orientaciones proporcionadas en el Código de prácticas para la prevención o reducción de la intoxicación ciguatera, las siguientes listas ofrecen ejemplos de programas de seguimiento que proporcionan información sobre la intoxicación ciguatera (IC) para las autoridades competentes que consideren desarrollar o actualizar bases de datos para el seguimiento de la IC (Sección I), y ejemplos de recursos de formación y orientación para las entidades que deseen iniciar o reforzar sus programas de vigilancia y seguimiento (Sección II). También puede encontrarse información sobre estos temas en el informe “*FAO/WHO Report on the Expert Meeting on Ciguatera Poisoning*” (Informe de la FAO/OMS de la reunión de expertos sobre intoxicación ciguatera) de 2020.

I. Algunos ejemplos de programas actuales de seguimiento que registran información sobre la IC

- Iniciativa Ciguawatch (<https://ciguawatch.ilm.pf/>).
- Proyecto EuroCigua II (<https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadExterior/euroCiguall/home.htm>).
- Unión Europea: sistema de alerta rápida para alimentos y piensos (RASFF): (<https://food.ec.europa.eu/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts>).
- Gobierno de Canarias Control y calidad de los productos pesqueros
- Instituto Louis Malardé: ILM (www.ilm.pf, www.ciguatera.pf)
- Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO: HAEDAT (base de datos de eventos de algas nocivas) (<https://ipt.iobis.org/hab/resource?r=haedat>)
- Administración de Medicamentos y Alimentos de EE.UU.: *How to Report Seafood-Related Toxin and Scombrototoxin Fish Poisoning Illnesses* (Cómo informar sobre enfermedades por toxinas relacionadas con productos alimentarios marinos y por intoxicación con escombrototoxina del pescado, <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/how-report-seafood-related-toxin-and-scombrototoxin-fish-poisoning-illnesses>)

II. Algunos ejemplos de recursos de formación y orientación

- Administración de Medicamentos y Alimentos de EE.UU.: *Fish and Fishery Products Hazards and Controls* (Peligros y controles de los productos pesqueros y piscícolas, www.fda.gov/food/seafood-guidance-documents-regulatory-information/fish-and-fishery-products-hazards-and-controls).
- Iniciativa Ciguawatch (<https://ciguawatch.ilm.pf/>).
- Programa sobre HAB (floraciones de algas nocivas) de la Comisión Oceanográfica Internacional de la UNESCO (<https://hab.ioc-unesco.org/ciguatera/>).
- Australia *Sydney Fish Market Seafood Handling Guidelines* (Directrices del mercado de pescado de Sídney para el manejo de productos alimentarios marinos, <https://www.sydneyfishmarket.com.au/Seafood-Trading/Quality/Food-Safety>)

NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO Y CADMIO EN LA QUINUA

(Para su adopción)

CADMIO

Nombre Nombre del producto	Nivel máximo (NM) mg/kg	Porción del producto básico/ producto al que se aplica el NM	Notas/Observaciones
Quinoa	0,15	Producto entero	La norma del Codex para productos pertinente es la CXS 333-2019.

PLOMO

Nombre Nombre del producto	Nivel máximo (NM) mg/kg	Porción del producto básico/ producto al que se aplica el NM	Notas/Observaciones
Quinoa	0,2	Producto entero	La norma del Codex para productos pertinente es la CXS 333-2019.

**PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO SOBRE LA REVISIÓN DEL
CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL MANÍ (CACAHUETE) POR
AFLATOXINAS
(CXC 55-2004)
DOCUMENTO DE PROYECTO
(para aprobación)**

1) Objetivo y ámbito de aplicación del proyecto

El objetivo y el ámbito del nuevo trabajo propuesto es revisar el *Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación del maní (cacahuete) por aflatoxinas* (CXC 55-2004) con objeto de reflejar la nueva información disponible para prevenir y reducir la contaminación del maní por aflatoxinas.

2) Pertinencia y oportunidad

El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF), en su 16.ª reunión (2023), identificó la conveniencia de revisar este código de prácticas (CdP) como parte de un trabajo general de revisión de las normas del Codex sobre contaminantes. Ya está siendo objeto de consideración por parte del CCCF un nivel máximo (NM) de 15 µg/kg para el maní (cacahuete) “para su elaboración posterior”, adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) y un NM propuesto para el maní “listo para el consumo” (LPC), que debe ser considerado por el CCCF. Las aflatoxinas fueron evaluadas por última vez por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), en su 83.ª reunión (2017). El JECFA, en dicha reunión, reafirmó las conclusiones formuladas en su 49.ª reunión (1997) de que las aflatoxinas son carcinógenos genotóxicos hepáticos para el ser humano. Dadas las preocupaciones de salud asociadas con las aflatoxinas, el nuevo trabajo tiene por finalidad seguir reduciendo la exposición, actualizando el actual CdP.

3) Principales aspectos que se deberán tratar

El trabajo abordará medidas de gestión de riesgos para prevenir o reducir la contaminación del maní por aflatoxinas, respaldadas por datos científicos disponibles desde la adopción del CdP que han demostrado ser eficaces y son ampliamente aplicadas en las regiones. También abordará información para contextualizar la formación de aflatoxinas en el maní, como la identificación de especies aflatoxigénicas y las fases del crecimiento reproductivo del maní.

4) Evaluación con respecto a los criterios para establecer las prioridades del trabajo

(a) Protección del consumidor desde el punto de vista de la salud y las prácticas fraudulentas

Un CdP revisado que incluya medidas que eviten y reduzcan de forma demostrada la producción de aflatoxinas puede traducirse en una reducción de la exposición a las aflatoxinas por el maní.

(b) Diversificación de las legislaciones nacionales y los impedimentos aparentes resultantes o potenciales para el comercio internacional.

Es necesario revisar el CdP a fin de asegurar que todos los países miembros dispongan de la información más actualizada sobre prácticas recomendadas para la prevención y la reducción de la exposición a aflatoxinas a través del maní. También proporcionará los medios para que los exportadores puedan reducir los niveles de aflatoxinas y asistirles en el cumplimiento del actual NM de 15 µg/kg aplicable al maní “para su elaboración posterior” y del NM propuesto para el maní “listo para el consumo” (LPC), que debe ser considerado por el CCCF.

(c) Ámbito de aplicación del trabajo y establecimiento de prioridades entre las diversas secciones del trabajo.

La revisión del CdP debe priorizar la inclusión de prácticas pertinentes y eficaces para prevenir y reducir la contaminación del maní por aflatoxinas, que sean eficaces y aplicables a nivel mundial.

(d) Trabajo ya realizado por otras organizaciones internacionales en este ámbito.

Evaluaciones del JECFA.

5) Pertinencia con respecto a las metas estratégicas del Codex

(a) Meta 1. Abordar de forma oportuna cuestiones actuales, nuevas y decisivas.

El nuevo trabajo propuesto apoyará a las autoridades competentes y a los operadores de empresas de alimentos para que implanten intervenciones prácticas que puedan servir para reducir el riesgo de aflatoxinas en el maní.

(b) Meta 2. Elaborar normas fundadas en la ciencia y en los principios de análisis de riesgos del Codex.

Una orientación adicional del Codex puede asistir a los países en la revisión de su legislación para reducir el riesgo de aflatoxinas y apoyar prácticas justas en el comercio internacional del maní.

(c) Meta 3. Incrementar los efectos mediante el reconocimiento y el uso de las normas del Codex.

Un CdP revisado que contenga prácticas actualizadas de gestión de riesgos para evitar y reducir la contaminación por aflatoxina en el maní facilitará el cumplimiento de los NM de aflatoxinas en el maní.

(d) Meta 4. Favorecer la participación de todos los miembros del Codex a lo largo del proceso de establecimiento de normas.

El maní es un producto básico importante en el comercio internacional, y existen nuevas medidas que se ha determinado que contribuyen a reducir y prevenir la presencia de aflatoxinas en él.

(e) Meta 5. Mejorar los sistemas y las prácticas de gestión del trabajo que contribuyen al cumplimiento eficiente y efectivo de todas las metas del plan estratégico.

Este trabajo ayudará a desarrollar y mantener prácticas y sistemas de gestión del trabajo efectivos y eficaces para prevenir o reducir la contaminación del maní por aflatoxinas con el fin de conseguir los objetivos del Codex de garantizar la protección de la salud pública y facilitar el comercio.

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

El CdP es importante para apoyar la implantación de NM de contaminación del maní por aflatoxinas (véanse los puntos 1 y 4b).

7) Identificación de cualquier requisito para la disponibilidad de asesoramiento científico experto.

El JECFA, en su 83.ª reunión, ya proporcionó el asesoramiento científico necesario de expertos.

8) Determinación de la necesidad de aportaciones técnicas a la norma procedentes de organismos externos

Actualmente no hay necesidad identificada de aportaciones técnicas adicionales de organismos externos, dado que existe información disponible publicada por la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas en Alimentos (ICMSF) (2018) y otra bibliografía disponible públicamente que pueden apoyar la inclusión/revisión del CdP para que incluya nuevas medidas de gestión que han demostrado su eficacia para reducir o prevenir la contaminación del maní por aflatoxinas.

9) Calendario propuesto para realizar el nuevo trabajo

El trabajo comenzará tras la aprobación de la CAC en 2024. Se espera que el trabajo esté completado en 2027 o antes.

APÉNDICE IX**PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO SOBRE UN CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN POR CADMIO EN LOS ALIMENTOS****DOCUMENTO DE PROYECTO****(para aprobación)****1. Objetivo y ámbito de aplicación del proyecto**

El objetivo del nuevo trabajo propuesto es elaborar un Código de prácticas (CdP) para prevenir o reducir la contaminación por cadmio en los alimentos. El ámbito del trabajo abarca medidas para prevenir y reducir la contaminación por cadmio durante la producción agrícola y acuícola, así como en la elaboración, preparación, envasado y transporte de alimentos.

2. Pertinencia y oportunidad

El Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), en su 73.^a reunión (2011), llevó a cabo una reevaluación del cadmio y estableció una ingesta mensual tolerable provisional (IMTP) de 25 µg/kg pc, lo que refleja la larga vida media del cadmio en el ser humano. Las estimaciones de la exposición dietética indicaron que los cereales y los productos a base de cereales, las hortalizas, los productos alimentarios marinos y la carne, incluidos los despojos, eran los principales contribuidores a la exposición dietética al cadmio.

El JECFA, en su 77.^a reunión (2013), evaluó la exposición dietética al cadmio procedente del cacao y los productos del cacao a raíz de una petición formulada por el Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF), en su sexta reunión (2012). El JECFA estimó la exposición dietética total al cadmio en un 30-69 % del IMTP para los adultos y en un 96 % para los niños de 0,5-12 años. El JECFA señaló que estos porcentajes eran probablemente sobreestimaciones de la exposición dietética total al cadmio, ya que las estimaciones de la dieta completa también incluían la contribución del cacao y los productos derivados del cacao.

El JECFA, en su 91.^a reunión (2021), llevó a cabo una nueva evaluación de la exposición que incluía la contribución del cadmio procedente de todas las fuentes alimentarias, en particular de los productos del cacao. Esta evaluación se basó en datos de presencia más exhaustivos, incluida una gama geográfica más amplia de datos de presencia en productos de cacao. El JECFA concluyó que los principales contribuyentes a la exposición dietética al cadmio eran los cereales y los productos a base de cereales, las hortalizas y los productos alimentarios marinos, mientras que la contribución de los productos derivados del cacao a la exposición dietética al cadmio era menor (0,1-9,4 %).

Entre 2018 y 2022, el CCCF adoptó niveles máximos (NM) para el cadmio en el chocolate que contiene o declara < 30 %, ≥ 30 % a < 50 %, ≥ 50 % a < 70 %, y ≥ 70 % de total de sólidos de cacao, y 100 % de cacao en polvo, así como el *Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación por cadmio en el cacao en grano* (CXC 81-2022).

Los nuevos trabajos pretenden reducir las exposiciones que pueda causar superar la ingesta mensual tolerable provisional (IMTP), mediante la elaboración y la implementación de un CdP que cubra la contaminación por cadmio en una serie de alimentos, además del cacao en grano.

Las observaciones en respuesta a una carta circular sobre la revisión de las normas del Codex para contaminantes publicada en 2022 (CL 2022/85-CF) proponían estudiar la posibilidad de elaborar un CdP antes de proceder al examen/revisión de los NM actuales de cadmio, tal como se establece en un documento de sala presentado en la 16.^a reunión del CCCF (2023) (CF16/CRD02).

3. Principales aspectos que se deberán tratar

Este trabajo abordará medidas prácticas, respaldadas por datos científicos, encaminadas a prevenir o reducir la contaminación por cadmio.

Las medidas que deben abordarse pueden incluir técnicas agrícolas (por ejemplo, fertilización, riego), medidas aplicables en origen (reducción del cadmio en el suelo agrícola y el agua) y modificaciones en la elaboración de alimentos (por ejemplo, uso de coadyuvantes de filtración en los zumos y técnicas de lavado de las algas marinas). Este trabajo también abordará el asesoramiento a los consumidores.

4. Evaluación con respecto a los criterios para el establecimiento de prioridades para los trabajos**a) Protección del consumidor desde el punto de vista de la salud y las prácticas fraudulentas**

Para proteger la salud de los consumidores, deberá reducirse la exposición al cadmio a través de mejores prácticas. Un CdP para reducir el cadmio identificará medidas que se pueden adoptar para reducir la exposición.

b) Diversificación de las legislaciones nacionales y los impedimentos aparentes resultantes o potenciales

para el comercio internacional

Es necesario desarrollar un CdP a fin de asegurar que la información sobre las prácticas recomendadas para prevenir y reducir la exposición al cadmio esté disponible para todos los países miembros. También proporcionará los medios para permitir a los exportadores garantizar niveles de cadmio bajos y contribuir al cumplimiento de los NM del Codex actuales y que se puedan establecer en el futuro.

c) **Ámbito de aplicación del trabajo y establecimiento de prioridades entre las diversas secciones del trabajo**

El CdP proporcionará medidas para reducir el cadmio en los alimentos, ya que se ocupará de todos los aspectos de su producción, desde la producción agrícola/acuícola hasta el procesamiento para su envasado, transporte y consumo.

d) **Trabajo ya realizado por otras organizaciones internacionales en este ámbito**

Se han elaborado orientaciones en materia de salud que abordan la exposición al cadmio en el lugar de trabajo, el agua potable (por ejemplo, la OMS) y en la calidad del aire ambiente (por ejemplo, la OMS). También hay disponibles orientaciones específicas para cada país.

5. **Pertinencia con respecto a los objetivos estratégicos del Codex**

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

Con el establecimiento de un CdP para la prevención y la reducción de la contaminación por cadmio en los alimentos se abordará la necesidad actual de dar orientaciones para garantizar la protección de la salud de los consumidores.

Meta 2: Desarrollar normas sobre la base de principios científicos y del análisis de riesgos del Codex. Este trabajo aplicará principios de análisis de riesgos en la elaboración de un CdP mediante el uso de datos científicos y resultados de las evaluaciones del JECFA para apoyar la reducción del cadmio en los alimentos.

Meta 3: Aumentar el impacto mediante el reconocimiento y el uso de las normas del Codex. El CdP propuesto garantizará que la información sobre las prácticas recomendadas para prevenir y reducir el cadmio esté formada por las mejores prácticas actuales y esté disponible para todos los países miembros.

Meta 4: Facilitar la participación de todos los miembros del Codex en todo el proceso de establecimiento de normas. Desarrollar un CdP a través del proceso de trámites del Codex permitirá a todos los miembros del Codex disponer de información sobre las prácticas recomendadas para prevenir y reducir el cadmio.

Meta 5: Mejorar los sistemas y las prácticas de gestión del trabajo que contribuyen al cumplimiento eficiente y efectivo de todas las metas del plan estratégico. Un CdP ayudará a garantizar el desarrollo y la implantación de sistemas y prácticas de gestión del trabajo efectivos y eficaces, proporcionando una orientación básica para países y productores.

6. Información sobre la relación entre la propuesta y otros documentos del Codex. En 2022, el Codex adoptó el *Código de prácticas para la prevención y la reducción de la contaminación por cadmio en los granos de cacao* (CXC 81-2022). Este CdP es específico para el cacao en grano y no proporciona información sobre otros cultivos. Además, el *Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos por sustancias químicas* (CXC 49-2001) incluye medidas relativas al cadmio.

Se han establecido NM de cadmio para diversos alimentos en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995) (por ejemplo, chocolate y productos del cacao, hortalizas, granos, productos alimentarios marinos, sal) sin disponer de un CdP.

7. **Identificación de cualquier requisito para la disponibilidad de asesoramiento científico experto**

El JECFA ya proporcionó el asesoramiento científico necesario de expertos (por ejemplo, JECFA73, JECFA77, JECFA91).

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

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

9. **Plazo de tiempo propuesto para realizar el nuevo trabajo**

El trabajo comenzará una vez que haya sido recomendado por el CCCF y aprobado por la Comisión del Codex Alimentarius en 2024. Se espera completar el trabajo en 2027.

APÉNDICE X**LISTA DE PRIORIDADES DE CONTAMINANTES PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA****SECCIÓN A: LISTA DE PRIORIDADES DE CONTAMINANTES PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA**

Contaminantes	Información general y pregunta(s) que requiere(n) 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 de la exposición <i>in utero</i> sobre el desarrollo.	<p><u>EFSA</u>: Evaluación disponible en septiembre de 2018; datos de presencia</p> <p><u>OMS</u>: Consulta de expertos para elaborar los FET celebrada en octubre de 2022; publicación en 2024 (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230023001939)</p> <p><u>Brasil</u>: Datos de presencia en leche, huevos crudos, pescado y grasas (aves de corral y mamíferos).</p> <p><u>Canadá</u>: Datos de presencia en alimentos de origen animal.</p> <p><u>EE. UU.</u>: Datos de ocurrencia de la FDA de los 10 años anteriores para leche, huevos, carne y productos alimentarios marinos y datos del EDT de 2018-2022 para productos lácteos, huevos, carne, aves, productos alimentarios marinos y otros alimentos. Datos de presencia del USDA de 2012-2013 y 2018-2019 para carne, aves de corral y peces siluriformes.</p> <p><u>Singapur</u>: Datos del ETD</p> <p><u>Nueva Zelandia</u>: datos de presencia</p>	Canadá
Arsénico (inorgánico y orgánico)	<p><u>Inorgánico</u>: Evaluación del JECFA de 2011 basada en los efectos cancerígenos. Esta evaluación se centraría en los efectos no cancerígenos (desarrollo neurológico, inmunológico y cardiovascular) y podría aportar información sobre las futuras necesidades de gestión de riesgos.</p> <p><u>NOTA</u>: es necesario</p>	<p><u>Australia, Nueva Zelandia</u>: ETD; datos de presencia de arsénico inorgánico y orgánico</p> <p><u>Brasil</u>: Datos de presencia de arsénico total en arroz, aves de corral, cerdo, pescado y carne de bovinos, datos de presencia de arsénico inorgánico en arroz y pescado.</p> <p><u>Canadá</u>: datos de presencia de arsénico inorgánico y total en varios alimentos comerciales.</p> <p><u>Chile</u>: Datos de presencia de arsénico inorgánico y total en algas, crustáceos, gasterópodos, moluscos bivalvos y pequeños peces</p> <p><u>UE</u>: Datos de presencia de arsénico inorgánico y orgánico</p> <p><u>India</u>: Datos de presencia en el arroz</p> <p><u>Japón y China</u>: Datos de presencia en el arroz y productos de arroz</p> <p><u>Nueva Zelandia</u>: Datos de presencia de arsénico inorgánico en alimentos marinos</p> <p><u>Türkiye</u>: Datos de presencia en el arroz</p> <p><u>EE. UU.</u>: Datos de presencia de la FDA de varios alimentos en los últimos 10 años. Datos de presencia del USDA de 2017-2022 para carne, aves de corral y peces siluriformes. Evaluación del riesgo 2016.</p> <p><u>EE. UU.</u>: Estudios:</p>	EE. UU.

Contaminantes	Información general y pregunta(s) que requiere(n) respuesta	Disponibilidad de datos (cuándo, qué)	Propuesto por
	<p>poner esto en contexto para la evaluación del riesgo de cáncer.</p> <p><u>Orgánico:</u> (exploratorio)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de neurodesarrollo sobre los impactos del arsénico inorgánico en el comportamiento de las ratas (2019, 2022) Estudios toxicocinéticos sobre el metabolismo y la eliminación del arsénico inorgánico y orgánico y metabolitos en ratones (en varias etapas vitales) (2018-20) Ensayo de toxicidad para el desarrollo realizado en <i>C. elegans</i> sobre arsénico inorgánico (2018) y estudio en curso sobre arsénico orgánico. Informe no gubernamental, efectos del arsénico inorgánico de los cereales de arroz infantiles sobre el desarrollo neurológico de los niños (2017) <p><u>Singapur:</u> Datos del ETD sobre arsénico inorgánico y total</p>	
Escopoletina	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) en el zumo de noni fermentado	<p>El CCNASWP, en su 16.ª reunión, ha concluido la norma para el zumo de noni fermentado y ha pedido al CCCF que mantenga la escopoletina en la lista de prioridades y proporcione datos a medida que estén disponibles. El CCNASWP, en su 15.ª reunión, acordó pedir al CCCF que mantenga la escopoletina dentro de la lista de prioridades y convocar a los miembros del Codex para que generen y envíen datos como apoyo a la realización de la evaluación de inocuidad por parte del JECFA. El CCNASWP, en su 15.ª reunión, también pidió a la FAO y a la OMS que organicen 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 asesor para llevar a cabo una revisión toxicológica de la escopoletina, según se presenta en el anexo a CX/CF 21/14/2-Add.1.</p>	CCNASWP
Talio	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición)	<p><u>UE:</u> Dos evaluaciones de la EFSA, datos de presencia</p> <p><u>Nueva Zelandia:</u> Datos del ETD</p> <p><u>EE. UU.:</u> Datos de presencia en alimentos que contienen brassica, en alimentos para bebés y en los resultados del Estudio Total de la Dieta (ETD). El Programa Nacional de Toxicología de EE. UU. está realizando estudios sobre el sulfato de talio (I).</p> <p><u>Canadá:</u> Datos del ETD</p>	Estados Unidos de América
Perfluoroalquilos (como PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS)	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición)	<p><u>UE:</u> Datos de presencia</p> <p><u>Japón:</u> Datos de presencia; resumen del informe de evaluación de riesgos previsto para 2024.</p> <p><u>Singapur:</u> Datos de presencia</p> <p><u>EE. UU.:</u> Datos de presencia procedentes del Estudio Total de la Dieta (ETD) procedentes de la FDA y de encuestas específicas (marisco, agua embotellada y leche). Datos de presencia en carne y aves de corral del Programa Nacional de Residuos del USDA. Toxicología/evaluaciones de riesgos de la Agencia para el</p>	Singapur

Contaminantes	Información general y pregunta(s) que requiere(n) respuesta	Disponibilidad de datos (cuándo, qué)	Propuesto por
		<p>Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades y la Agencia de Protección Medioambiental de EE. UU.</p> <p><u>Canadá</u>: Datos de ETD en productos lácteos, pescado, carne, frutas, verduras y alimentos preparados, y datos de encuestas específicas en harina, cereales, palomitas de maíz y hortalizas de raíz</p> <p><u>China</u>: Datos del ETD</p> <p><u>Nueva Zelanda</u>: Datos de presencia</p>	
Óxido de etileno (EtO) y 2-cloroetanol	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición)	<u>Indonesia</u> : la disponibilidad de los datos se confirmará en la 18.ª reunión del CCCF (2025)	Indonesia

SECCIÓN B: OTROS ASUNTOS QUE REQUIEREN LA INTERVENCIÓN DE LA SECRETARÍA DEL JECFA

Contaminante	Información general y pregunta(s) que requiere(n) respuesta	Petición de datos/Revisión de datos
Dioxinas y BPC análogos a las dioxinas	El CCCF pidió en su novena reunión que el JECFA realice una 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 de la exposición <i>in utero</i> sobre el desarrollo.	Petición de datos en curso por parte de la Secretaría del JECFA. La fecha límite para la presentación de datos es el 1 de diciembre de 2024.
Arsénico (inorgánico y orgánico)	El CCCF solicitó en su novena reunión que el JECFA realizara una evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición), basada en las conclusiones a las que llegó el JECFA en su 72.ª reunión, y centrada en los efectos no cancerígenos (neurológicos, inmunológicos y cardiovasculares).	Petición de datos en curso por parte de la Secretaría del JECFA. La fecha límite para la presentación de datos es el 1 de diciembre de 2024.
Plomo	El CCCF solicitó en su 17.ª reunión que el JECFA emitiera una petición de datos para apoyar la continuación del trabajo de elaboración de NM para especias, cortezas secas y hierbas culinarias secas.	La Secretaría del JECFA emitirá una petición de datos para que sean examinados en la 18.ª reunión del CCCF, que incluirá una nota para que no se presenten datos que puedan estar relacionados con la adulteración económica y para las hierbas culinarias secas.

Plomo	El CCCF solicitó en su 17.ª reunión que el JECFA evaluara los datos existentes sobre las mezclas de especias.	El JECFA emitirá una petición de datos sobre mezclas de especias y realizará un análisis de los datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos sobre mezclas de especias para la 18.ª reunión del CCCF.
Alcaloides tropánicos	El CCCF solicitó en su 17.ª reunión que el JECFA emitiera una petición de datos para apoyar el desarrollo del documento de debate sobre un código de prácticas.	La Secretaría del JECFA emitirá una petición de datos sobre la presencia de alcaloides tropánicos en alimentos y piensos en las distintas fases de producción para que sean examinados en la 18.ª reunión del CCCF.
Aflatoxinas totales	El CCCF solicitó en su 17.ª reunión que el JECFA emitiera una petición de datos para apoyar el desarrollo de un NM para el maní listo para el consumo.	La Secretaría del JECFA emitirá una petición de datos sobre la presencia de aflatoxinas totales en el maní para que sean examinados en la 18.ª reunión del CCCF, de acuerdo con el marco de referencia del informe de la 17.ª reunión del CCCF; en particular, en la petición se solicitará que el remitente especifique si los datos del maní “crudo” se refieren al maní “listo para el consumo” o al “destinado a una elaboración posterior”. El administrador de SIMUVIMA/Alimentos pedirá aclaraciones a los remitentes anteriores sobre si los datos de maní de clasificación desconocida pueden clasificarse como listos para el consumo o destinados a su elaboración posterior.
Aflatoxinas totales	El CCCF solicitó en su 17.ª reunión al JECFA que realizara una petición de datos para apoyar la revisión de los NM para los productos de cereales.	La Secretaría del JECFA emitirá una petición de datos sobre la presencia total de aflatoxinas en los productos a base de cereales y elaborará un documento con una visión de conjunto para facilitar una decisión sobre una posible revisión de los NM en la 18.ª reunión del CCCF. La petición se centra en los nuevos datos recogidos tras la adopción de los NM (CCCF15).