



PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

36º período de sesiones
Roma (Italia), 1-5 de julio de 2013

INFORME DE LA SÉPTIMA REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

Moscú (Federación Rusa)
8 – 12 de abril de 2013



Para: Puntos de contacto del Codex
Organizaciones internacionales interesadas

De: Secretaría,
Comisión del Codex Alimentarius,
Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias,
Correo electrónico: codex@fao.org
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Roma, Italia

Asunto: DISTRIBUCIÓN DEL INFORME DE LA SÉPTIMA REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS (REP13/CF)

El informe de la séptima reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos figura adjunto. Será examinado por el 36º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (Roma, Italia, 1-5 de julio de 2013).

PARTE I: CUESTIONES QUE SE PRESENTAN PARA APROBACIÓN DEL 36º PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

Anteproyectos de normas y textos afines en los Trámites 8 y 5/8 del Procedimiento

1. **Anteproyecto de niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de fruta, listos para el consumo; frutas y hortalizas en conserva** (párr. 42, Apéndice II);
2. **Anteproyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad** (párr. 70, Apéndice III);
3. **Anteproyecto de código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A** (párr. 79, Apéndice IV); y
4. **Anteproyecto de código de prácticas para reducir la presencia de ácido cianhídrico en la yuca y los productos de yuca** (párr. 92, Apéndice VI);

Anteproyectos de normas y textos afines en el Trámite 5 del Procedimiento

5. **Anteproyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol en los cereales sin elaborar (maíz, trigo y cebada) y plan de muestreo asociado y en las harinas, sémola y copos de trigo, maíz o cebada** (párr. 70, Apéndice III).

Otras enmiendas a las normas

6. Modificaciones consiguientes a las normas para la harina de yuca comestible (CODEX STAN 176-1989), el *gari* (CODEX STAN 151-1985), y la yuca dulce (CODEX STAN 238-2003) (párr. 88, Apéndice V);

Los gobiernos y las organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones sobre los documentos mencionados deberán hacerlo por escrito, de conformidad con los procedimientos para la *Elaboración de normas del Codex y textos afines* (Parte 3 - *Procedimiento uniforme para la elaboración de normas del Codex y textos afines, Manual de procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius*) **preferentemente por correo electrónico**, a la dirección arriba señalada, **antes del 15 de junio de 2013**.

PARTE II: PETICIÓN DE OBSERVACIONES E INFORMACIÓN

7. **Lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA** (párr. 148, Apéndice VIII);

La lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturales para evaluación por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) ha sido aprobada por el Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos como se indica en el párr. 148 y se presenta en el Apéndice VIII de este informe. Se solicita que se presenten observaciones y/o la siguiente información:

- Observaciones sobre las sustancias que ya figuran en la lista de prioridades (cuando corresponda, también deberá presentarse información sobre la disponibilidad de datos sobre esas sustancias); y/o
- Designación de nuevas sustancias para la lista de prioridades (también debe presentarse información sobre las particularidades de las nuevas sustancias, plazo previsto para la disponibilidad de datos).

Para el segundo punto, es necesario rellenar el formulario que figura en el Apéndice VIII del presente informe.

Los gobiernos y las organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones y/o información sobre la lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales para evaluación por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), deberán hacerlo por escrito, **preferiblemente por correo electrónico**, a la dirección de arriba, **antes del 31 de enero de 2014**.

ÍNDICE

	Párrafo(s)
Introducción	1
Apertura de la reunión	2 - 5
Adopción del programa (Tema 1 del programa)	6 - 8
Cuestiones remitidas al Comité por la Comisión del Codex Alimentarius y/u órganos auxiliares de la Comisión (Tema 2 del programa)	9 - 12
Cuestiones de interés planteadas por la FAO y la OMS (incluido el JECFA) (Tema 3 del programa)	13 - 21
Cuestiones de interés planteadas por otras organizaciones internacionales: la AIEA (Tema 4 del programa)	22
Anteproyecto de revisión de niveles máximos para el plomo en la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CODEX STAN 193-1995) (Tema 5 del programa)	23 - 43
Anteproyecto de revisión de los niveles de referencia para radionucleidos en los alimentos en la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CODEX STAN 193-1995) (Tema 6 del programa)	44 - 54
Anteproyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en los cereales y productos a base de cereales y planes de muestreo asociados (Tema 7 del programa)	55 - 70
Anteproyecto de anexo para prevenir y reducir la contaminación del sorgo por aflatoxinas y ocratoxina A (<i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas - CAC/RCP 51-2003</i>) (Tema 8 del programa)	71 - 74
Anteproyecto de código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A (Tema 9 del programa)	75 - 79
Anteproyecto de niveles máximos para el ácido cianhídrico en la yuca y productos de yuca (Tema 10 del programa)	80 - 88
Anteproyecto de código de prácticas para reducir la presencia de ácido cianhídrico en la yuca y los productos de yuca (Tema 11 del programa)	89 - 92
Anteproyecto de código de prácticas para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y los piensos con alcaloides de pirrolizidina (Tema 12 del programa)	93 - 96
Cambios a la redacción de la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (Tema 13 del programa)	97 - 103
Documento de debate sobre la posibilidad de elaborar un código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en el arroz por arsénico (Tema 14 del programa)	104 - 110
Documento de debate sobre prácticas de gestión para reducir la exposición de animales productores de alimentos (ganado y abejas) a plantas que contengan alcaloides de pirrolizidina y para reducir la presencia de alcaloides de pirrolizidina en productos (sin elaborar y elaborados) (Tema 15 del programa)	111 - 112
Documento de debate sobre la revisión del nivel de referencia para el metilmercurio en el pescado y peces predadores (Tema 16 del programa)	113 - 126
Documento de debate sobre medidas de control de las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz (Tema 17 del programa)	127 - 133
Documento de debate sobre las aflatoxinas en los cereales (Tema 18 del programa)	134 - 140
Lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA (Tema 19 del programa)	141 - 148
Otros asuntos y trabajos futuros (Tema 20 del programa)	149 - 151
Propuesta de nuevo trabajo sobre el establecimiento de un nivel máximo para el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo correspondiente	
Fecha y lugar de la próxima reunión (Tema 21 del programa)	152

LISTA DE APÉNDICES

Página

APÉNDICE I:	Lista de participantes	20
APÉNDICE II:	Anteproyecto de niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de frutas, frutas y hortalizas en conserva	39
APÉNDICE III:	Anteproyecto de niveles máximos para el DON en los cereales y productos a base de cereales y planes de muestreo asociados	40
APÉNDICE IV:	Anteproyecto de código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A	45
APÉNDICE V:	Niveles máximos para el ácido cianhídrico y enmiendas consiguientes a las normas para la harina de yuca comestible, el gari y la yuca dulce	52
APÉNDICE VI:	Anteproyecto de código de prácticas para reducir la presencia de ácido cianhídrico (HCN) en la yuca y los productos de yuca	53
APÉNDICE VII:	Lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA	65
APÉNDICE VIII:	Designación de nuevas sustancias para la lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA	67

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La séptima reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos llegó a las siguientes conclusiones.

CUESTIONES QUE SE PRESENTAN PARA APROBACIÓN/EXAMEN DEL 36º PERIODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

Anteproyectos de normas y textos afines para aprobación

El Comité convino en enviar:

- el Anteproyecto de niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de fruta, listos para el consumo; fruta y hortalizas en conserva (párr. 42, Apéndice II);
- el Anteproyecto de niveles máximos para el DON en los cereales sin elaborar (maíz, trigo y cebada) y plan de muestreo asociado; en las harinas, sémola y copos de trigo, maíz o cebada y en los alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad (párr. 70, Apéndice III);
- el Anteproyecto de código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A (párr. 79, Apéndice VI);
- el Anteproyecto de código de prácticas para reducir la presencia de ácido cianhídrico en la yuca y los productos de yuca (párr. 92, Apéndice IV); y
- los niveles máximos para el ácido cianhídrico para la harina de yuca y el gari (paso de las normas para productos a la NGCTAP) (párr. 88, Apéndice V) y cambios consiguientes a las normas para la harina de yuca comestible, el gari y la yuca dulce (párr. 88).

Revocación de normas

- El Comité convino en recomendar la revocación de los niveles máximos para el plomo en las normas individuales para las frutas y hortalizas en conserva (párr. 43).

Suspensión de trabajos

- El Comité acordó informar a la Comisión sobre la suspensión de los trabajos de revisión de los niveles de referencia para radionucleidos en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y los piensos*, incluso la elaboración de una guía para facilitar la aplicación y ejecución de los niveles de referencia (párr. 54) y sobre el establecimiento de niveles máximos para el ácido cianhídrico en la yuca y los productos de yuca (párr. 87).

Cuestiones de interés para la Comisión del Codex Alimentarius

El Comité:

- acordó mantener los actuales niveles máximos para el plomo en las leches, los cereales y los zumos (jugos) y néctares de bayas y otras frutas pequeñas, listos para el consumo, e informar de ello a la Comisión (párr. 41);
- acordó reanudar los trabajos sobre los niveles máximos para el arsénico en el arroz y los productos a base de arroz y sobre las fumonisinas en el maíz y sus productos, y elaborar propuestas revisadas para recoger observaciones y someterlas a examen en su próxima reunión (párrs. 109-110, 133).
- acordó revisar el proyecto de anexo para prevenir y reducir la contaminación del sorgo por aflatoxinas y ocratoxina A (*Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas*) (párr. 74); y el Anteproyecto de código de prácticas para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y los piensos con alcaloides de pirrolizidina (párr. 96) para recoger observaciones y someterlo a examen en su próxima reunión;
- acordó seguir debatiendo las modificaciones de redacción a la NGCTAP (párrs. 102-103);
- acordó elaborar documentos de debate sobre el metilmercurio en el pescado (párr. 126); las aflatoxinas en los cereales (párr. 140); y el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y los correspondientes planes de muestreo para examinarlos en la siguiente reunión (párr. 151).
- ratificó la *lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA* y acordó volver a reunirse el grupo de trabajo presencial en su próxima reunión para examinar la lista de prioridades (párr. 148, Apéndice VII);

Cuestiones enviadas a los comités del Codex y los grupos especiales

Comité sobre Métodos de Análisis y Muestreo (CCMAS)

- El Comité acordó solicitar asesoramiento al CCMAS sobre la idoneidad de los criterios de rendimiento de los métodos de análisis para el DON a fin de garantizar la concordancia con las *Instrucciones de trabajo para la aplicación del enfoque por criterios en el Codex* (párr. 63).

Cuestiones de interés enviadas a los comités del Codex y los grupos especiales

Comité sobre Grasas y Aceites (CCFO)

- El Comité examinará la transferencia de las disposiciones para los disolventes halogenados de la *Norma para los aceites de oliva y los aceites de orujo de oliva* a la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y los piensos* en su próxima reunión (párr. 11).
- La Comisión convino en considerar la asignación de niveles máximos para el plomo y el arsénico para los aceites de pescado una vez que el CCFO termine la *Norma para los aceites de pescado*, así como la cuestión de si los NM se aplicarían al total de arsénico o al arsénico inorgánico (párr. 12).

INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) celebró su 7ª reunión en Moscú (Federación Rusa), del 8 al 12 de abril de 2013, por amable invitación del Gobierno de la Federación Rusa. La reunión estuvo presidida por el Sr. Martijn Weijtens, Jefe de Unidad del Departamento de la Cadena de Suministro Animal y Bienestar Animal del Ministerio de Asuntos Económicos de los Países Bajos. Asistieron a la reunión 63 países miembros, una organización miembro y 11 organizaciones internacionales. La lista de participantes figura en el Apéndice I de este informe.

APERTURA DE LA REUNIÓN

2. El Sr. Igor Ivanovich Shuvalov, Primer Viceprimer Ministro de la Federación Rusa, inauguró la reunión. Dio la bienvenida a los participantes y tuvo el honor de colaborar en la organización de la primera reunión del Codex en la Federación Rusa en el año del 50 aniversario del Codex. Destacó la importancia del Codex en relación con los Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Afirmó que la Federación Rusa se había incorporado a la OMC y estaba dispuesta a asumir la responsabilidad de contribuir a la elaboración de normas alimentarias internacionales equilibradas. Hizo énfasis en la importancia de las deliberaciones que condujeran a la creación de normas adecuadas para los alimentos a fin de equilibrar la protección de la salud de los consumidores con la facilitación de un comercio justo.

3. El Sr. Hoogeveen, Viceministro de Agricultura de los Países Bajos, expresó su beneplácito por la cooperación con la Federación Rusa en la organización de la 7ª reunión del CCCF. El Viceministro afirmó que la Federación Rusa tenía una importante participación en el mercado mundial y que era positivo verla asumir una función todavía mayor en las organizaciones internacionales. Subrayó la importancia de una amplia participación en la Comisión del Codex Alimentarius, ya que el establecimiento de normas del Codex era una parte muy importante de la estrategia general para afrontar los futuros problemas mundiales en los esfuerzos por alimentar a la población mundial en 2050. Señaló la necesidad de que participen los países desarrollados y en desarrollo, los sectores público y privado, así como las ONG interesadas. Subrayó que producir más alimentos sólo tenía sentido si los alimentos eran inocuos para el consumo humano y si se podían distribuir en todo el mundo. También dijo que mediante el establecimiento de normas para el comercio justo de productos alimentarios inocuos, la Comisión del Codex Alimentarius desempeñaba una función primordial.

4. La Sra. Anna Popova, Jefe Adjunto del Servicio Federal de Vigilancia sobre la Protección de los Derechos de los Consumidores y el Bienestar Humano, dio la bienvenida a los participantes. En su discurso destacó la importancia de la ciencia y la investigación en la elaboración de normas para la inocuidad de los alimentos, y el papel que las diferentes instituciones de la Federación Rusa habían desempeñado en este sentido. Hizo hincapié en que colaborar en la organización de la reunión del Comité con los Países Bajos tendría una repercusión positiva en la cooperación entre la Federación Rusa y la Unión Europea.

5. El Dr. Viktor Alexandrovich Tutelian, Jefe del Instituto Ruso de Nutrición, dio también la bienvenida a los participantes y destacó que ninguna otra organización había trabajado tanto por la inocuidad y calidad de los alimentos como el Codex.

División de competencias¹

6. El Comité tomó nota de la división de competencias entre la Unión Europea y sus países miembros, de conformidad con el párrafo 5, Artículo II del Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, que se presenta en CRD 1.

ADOPCIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)²

7. El Comité aprobó el programa provisional como su programa para la sesión.

8. El Comité acordó establecer los siguientes grupos de trabajo que se reunirían durante la sesión:

- Lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA (Tema 19 del programa, bajo la presidencia de los Estados Unidos de América).
- Cambios a la redacción de la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos (Tema 13 del programa, bajo la presidencia de la Unión Europea).

CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y/U ÓRGANOS AUXILIARES DE LA COMISIÓN (Tema 2 del programa)³

9. El Comité tomó nota de los asuntos a título informativo y decidió examinar algunas cuestiones para actuación bajo los temas pertinentes del programa.

Comité Ejecutivo de la Comisión del Codex Alimentarius (CCEXEC)

10. El Comité tomó nota de la recomendación del CCEXEC sobre la necesidad de gestionar su gran carga laboral relativa a asumir nuevos trabajos y la finalización de los trabajos en curso dentro del marco de tiempo asignado de una forma eficiente.

Comité sobre Grasas y Aceites (CCFO)

¹ CRD 1.

² CX/CF 13/7/1.

³ CX/CF 13/7/2.

Norma para los Aceites de Oliva y Aceites de Orujo de Oliva

11. El Comité examinó la propuesta del CCFO de transferir niveles máximos para disolventes halogenados de la *Norma para los Aceites de Oliva y Aceites de Orujo de Oliva* (CODEX STAN 33-1981) a la *Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos* (NGCTAP). El Comité señaló que antes de poder emprender esa medida, era necesario examinar ulteriormente qué sustancias comprendía el término “disolventes halogenados” y si los niveles eran a efectos de la inocuidad alimentaria o de la calidad. El Comité decidió que la delegación de la Unión Europea prepararía un documento de debate sobre este tema para examinarlo en la siguiente reunión.

Norma para los Aceites de Pescado

12. El Comité señaló que los aceites de pescado, que actualmente estaban regulados por “grasas y aceites comestibles” en la NGCTAP, perderían las disposiciones para el plomo y el arsénico cuando se elaborara la Norma para Aceites de Pescado. El Comité decidió examinar la asignación de NM para el plomo y el arsénico en los aceites de pescado una vez estuviera terminada la Norma para los Aceites de Pescado, y si para estos productos era más apropiado, aplicar los NM al total de arsénico o al arsénico inorgánico.

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

13. La Secretaría del JECFA informó al Comité de que la próxima 77^a reunión del JECFA realizaría la evaluación solicitada de la exposición al cadmio del cacao y los productos de cacao. Si se conseguían datos adicionales en un futuro próximo, la evaluación se actualizaría.

14. La Secretaría del JECFA también informó al Comité de que la FAO/OMS habían organizado conjuntamente una *Reunión de expertos en riesgos para la salud pública por la histamina y otras aminas biógenas del pescado y los productos pesqueros*, celebrada en Roma del 23 al 27 de julio de 2012⁵. La reunión de expertos examinó por primera vez los peligros asociados con la intoxicación por escombrotóxicas a través del consumo de pescado. Se logró determinar para la histamina, la amina causante más importante, una concentración máxima en una ración que no tendría efectos negativos. También se convino en que la aplicación de buenas prácticas de higiene y de sistemas de HACCP reduciría con eficacia los riesgos asociados con este peligro.

15. La Secretaría del JECFA hizo hincapié en que la FAO y la OMS mantendrían su compromiso de proporcionar asesoramiento científico al Comité y que se alentaba a los miembros a apoyar estos esfuerzos aportando recursos extrapresupuestarios a través de la *Iniciativa mundial en pro del asesoramiento científico relativo a la alimentación* (GIFSA)⁶.

16. La Secretaría del JECFA también informó al Comité que la FAO estaba preparando un instrumento de gestión para ayudar a determinar si sería conveniente un plan de muestreo para la determinación de la presencia de micotoxinas en productos alimentarios. Se pidió apoyo a los delegados para este trabajo mediante el suministro de datos sobre la distribución de la contaminación por micotoxinas en lotes individuales a food-quality@fao.org.

17. Además, la Secretaría del JECFA informó al Comité sobre la reciente publicación de una guía de apoyo a las autoridades nacionales para establecer y aplicar un sistema eficaz de retiro nacional de alimentos con el fin de responder con rapidez ante situaciones y emergencias de inocuidad de los alimentos.

18. La Secretaría del JECFA proporcionó una actualización del proyecto FAO/OMS sobre las micotoxinas en el sorgo, que fue posible gracias a los fondos proporcionados por la Comisión Europea a través del Fondo Fiduciario del Codex. Se realizaron misiones en los cuatro países piloto para determinar personal nacional, establecer presupuestos, planes de trabajo y plazos de ejecución. Con el fin de garantizar la fiabilidad y la comparabilidad de los datos, se habían establecido protocolos de muestreo, un proceso de preparación de las muestras y una plantilla para el estudio de la cadena de valor. Se había contratado un laboratorio acreditado y los resultados provisionales se comunicarán a la 8^a reunión del CCCF en 2014, y los resultados finales en 2015.

19. La delegación de Sudán, en calidad de uno de los países piloto, expresó su agradecimiento por el trabajo e informó al Comité que esta iniciativa había estimulado más trabajo sobre las micotoxinas y más colaboración entre los países más allá del proyecto.

20. Se informó al Comité de que se habían revisado las dietas regionales y que la información sobre las nuevas 17 dietas regionales estaba disponible en el sitio web de la OMS.

⁴ CX/CF 13/7/3.

⁵ <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/a-z-index/histamine/en/>.

⁶ FAO: División de Asistencia a las Políticas y Movilización de Recursos / OMS: Departamento de Inocuidad de los Alimentos y Zoonosis.

21. El representante de la OMS informó al Comité de la reciente publicación de la evaluación del riesgo para la salud por el accidente nuclear después del gran terremoto y tsunami de 2011 en el este de Japón.⁷ Se llevó a cabo una evaluación de los riesgos para la salud derivados de la exposición a radionucleidos teniendo en cuenta diferentes regiones geográficas dentro de Japón y el resto del mundo. El potencial incremento del riesgo de contraer cáncer era el principal efecto negativo para la salud a los niveles de exposición estimados, y se concluyó que fuera de Japón no se preveía un aumento del riesgo de cáncer por el suceso de Fukushima. Para Japón se podría prever un riesgo ligeramente elevado de cáncer en algunos grupos de edad y sexo en las zonas más afectadas en la prefectura de Fukushima. Estas estimaciones proporcionaron información valiosa para priorizar las medidas de seguimiento y la vigilancia sanitaria.

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

22. El Comité tomó nota de las actividades de la División Mixta FAO/AIEA de Técnicas Nucleares pertinentes para el trabajo del CCCF. El representante de la AIEA indicó que en el tema pertinente del programa se proporcionaría información más específica con respecto a la preparación y respuesta a emergencias radiológicas y nucleares que afecten a la alimentación y la agricultura. Una delegación solicitó que en el examen de esta cuestión participaran también expertos en seguridad alimentaria. El representante de la AIEA informó al Comité que se habían enviado invitaciones también a Japón, Rusia y Ucrania, a través de sus misiones, además de a organizaciones internacionales.

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CODEX STAN 193-1995): Zumos (jugos) de frutas, leche, preparados para lactantes, frutas y hortalizas en conserva, y cereales en grano (excepto alforfón, cañihua y quínoa) (Tema 5 del programa)⁹

23. La delegación de los Estados Unidos de América, en calidad de presidente del grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE) sobre el examen de los niveles máximos para el plomo en la NGCTAP, presentó el documento y resumió los antecedentes para el nuevo trabajo de examen de los NM para diversos productos básicos en la NGCTAP, la base de la revisión, y la justificación de las propuestas de revisión o de conservar los NM para los zumos (jugos) de frutas, leche, preparados para lactantes, frutas y hortalizas en conserva, y cereales en grano (excepto alforfón, cañihua y quínoa), tal como se establece en el documento de trabajo CX/CF 13/7/5.

24. La delegación recordó en particular que la 73ª reunión del JECFA había retirado la ISTP (ingesta semanal tolerable provisional) de 25 µg/kg pc y concluyó que no era posible establecer una nueva ISTP que se considerara protectora de la salud. Dado que el JECFA no determinó niveles de inocuidad, la delegación explicó que el objetivo de la revisión fue evaluar los datos de contaminación de plomo en una selección de productos para determinar el porcentaje de muestras que podrían cumplir los nuevos NM, por lo que las propuestas no se basaban en los niveles de exposición o de consumo. Además, la delegación explicó que los datos de contaminación se tomaron de la base de datos del programa SIMUVIMA/Alimentos y que las muestras utilizadas para trabajar en las propuestas se basaron en un conjunto de datos limitado por el LOQ que cumplía los NM actuales y revisados (más bajos).

25. El Comité mantuvo un intercambio general de puntos de vista sobre el método utilizado para obtener los NM revisados. Varias delegaciones cuestionaron la falta de datos geográficos representativos para justificar las propuestas de NM globales revisados (más bajos); la base de la selección y la aplicación irregular del valor discriminatorio para definir el porcentaje de muestras que se eliminaría del comercio internacional y obtener los NM revisados (más bajos); la necesidad de una adecuada evaluación de la exposición para determinar las categorías de alimentos con mayor contribución a la ingesta de plomo en distintas regiones para determinar si el actual NM todavía protegía la salud (especialmente la de los grupos vulnerables, como los lactantes y los niños de corta edad) aunque niveles inferiores podrían ser tecnológicamente factibles antes de que el Comité pudiera terminarlos. Otras delegaciones recordaron que la falta de datos distribuidos geográficamente era un tema recurrente en el debate sobre el establecimiento de NM para los contaminantes y en este sentido se había invitado reiteradamente a los países a presentar los datos pertinentes al programa SIMUVIMA/Alimentos; que los criterios basados en el LOQ debían aplicarse en función de los productos en lugar de aplicarse en general a los productos; y que, si fuera posible lograr NM más bajos sin limitar innecesariamente el comercio como se expone en el documento de trabajo, se ayudaría a reducir la ingesta de plomo en la alimentación por parte de los consumidores, en especial de los grupos vulnerables, teniendo en cuenta que el JECFA retiró la ISTP.

26. En respuesta a las solicitudes de más datos, la Secretaría del JECFA informó al Comité de que se examinó un gran número de datos analíticos en la reevaluación del plomo por el JECFA, en total más de 110.000 puntos de datos de todas las regiones del mundo, excepto África.

27. Sobre la base de las consideraciones anteriores el Comité prosiguió con el examen de las propuestas de revisión de los NM del modo siguiente:

⁷ http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/fukushima_report_20130228/en/index.html.

⁸ CX/CF 13/7/4, CRD 13 (la India).

⁹ CX/CF 13/7/5; CX/CF 13/7/5-Add.1 (observaciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, la Unión Europea, la India, Kenya, la República de Corea, la Federación Rusa, Uruguay, la Unión Africana, FoodDrinkEurope e ISDI); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 17 (observaciones de Noruega); CRD 18 (observaciones de Egipto); CRD 19 (observaciones de China); CRD 20 (observaciones de Nigeria); CRD 21 (observaciones de Indonesia); CRD 22 (observaciones de Malí); CRD 24 (observaciones de Colombia).

Leches y cereales

28. El Comité acordó mantener el actual NM de 0,02 mg/kg (leches) y 0,2 mg/kg (cereales).
29. El Comité tomó nota de que el NM para la leche podría revisarse en el futuro a la luz del examen de los NM para los productos lácteos. El Comité tomó nota también de que si en el futuro se consideraran distintos NM para los cereales, a algunos cereales se podrían aplicar NM más estrictos a la luz de los datos disponibles.

Zumos (jugos) de frutas

30. El Comité estuvo de acuerdo con un NM revisado de 0,03 mg/kg para los zumos (jugos) y néctares de fruta, listos para el consumo.
31. Además, el Comité decidió asignar un NM más alto de 0,05 mg/kg a los zumos (jugos) y néctares de bayas y otras frutas pequeñas debido a que estos tipos de fruta tenían una mayor concentración de plomo, como lo indica el NM más elevado asignado a este grupo de frutas en la NGCTAP.
32. El Comité tomó nota de que en el futuro se podrían necesitar NM diferentes para los zumos (jugos) de frutas en función de los resultados de las deliberaciones sobre los NM de plomo en frutas.

Frutas y hortalizas en conserva

33. El Comité decidió consolidar los NM para las diversas conservas de frutas y hortalizas, y asignar un NM revisado de 0,1 mg/kg para las frutas en conserva y las hortalizas en conserva, las mezclas frutas y las mezclas hortalizas en conserva, a excepción de las bayas y frutas pequeñas en conserva (véase el párrafo 31). En respuesta a una pregunta sobre si los NM serían de aplicación al alimento sólido en el recipiente, el líquido de cobertura, o al alimento sólido y el líquido, el Comité acordó que los NM se aplicaban a los productos tal como se consumen.
34. Además, el Comité acordó excluir las brassicáceas, las hortalizas de hoja y leguminosas, ya que las hortalizas sin elaborar correspondientes tenían NM más elevados, como se muestra en la NGCTAP.

Preparados para lactantes

35. El Comité tomó nota de que hubo apoyo general para la inclusión de una nota para indicar que el NM también se aplica a la leche en polvo para lactantes con un factor de dilución. Sin embargo, hubo una gran variedad de propuestas de NM que deberían aplicarse además del NM revisado propuesto de 0,01 mg/kg.
36. Un país cuestionó el enfoque adoptado para retener el NM para la leche en relación con bajar el NM de los preparados para lactantes ya que la leche era el principal componente de este producto; que el NM revisado de 0,01 mg/kg podría no ser practicable para los países que no tenían el método analítico necesario con el nivel requerido de LOQ para verificar el NM; y que el NM revisado que se propone podría suponer hasta un 50% de rechazo del producto en el mercado. Algunos países indicaron que podrían aceptar el NM revisado que se propone si se aplicaba a los productos tal como se consumen. Otros países indicaron que el NM revisado que se proponía podía ser factible, sin embargo, sería conveniente tener más datos de otros países y regiones antes de finalizar el nivel. También se cuestionó el reducido conjunto de datos utilizado para obtener los NM y, en este sentido, se indicó que un número reducido de países comercializaban estos productos y que los datos disponibles representan a los países interesados que comercializaban estos productos. Por otra parte, el enfoque adoptado para obtener el NM más bajo indica claramente que casi el 100% de las muestras analizadas del conjunto de datos limitados por el LOQ ($LOQ \leq 0,01$ mg/kg) podía satisfacer el NM revisado propuesto de 0,01 mg/kg, como se muestra en el párrafo 21 del documento de trabajo. Por lo que se refiere a la inclusión de los preparados de continuación (para elaboración ulterior), se señaló que el resultado del análisis resumido en el párrafo 23 del documento de trabajo indica claramente que el NM revisado que se propone se puede extender a los preparados de continuación. Además, en la *Norma para los Preparados para Lactantes y Preparados para Usos Medicinales Especiales Destinados a los Lactantes* (CODEX STAN 72-1981) se especificaba que el NM para el plomo en los preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes era idéntico al NM para el plomo en los preparados para lactantes.
37. En vista de la diversidad de opiniones, el Comité acordó reconsiderar en su próxima reunión los NM para los preparados para lactantes, incluyendo los preparados de continuación, y alentó a los países interesados a presentar los datos pertinentes al programa SIMUVIMA/Alimentos con el fin de facilitar la finalización de los NM en su próxima reunión. El Comité convino también en que si no se obtenían más datos examinaría el NM más bajo propuesto para su aprobación, con el fin de garantizar la protección de la salud de los lactantes y los niños de corta edad, ya que estaban dentro de los grupos más vulnerables a la exposición al plomo.

Métodos de análisis

38. En lo que respecta a la recomendación de remitir al Comité sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS) los NM revisados que se proponen para que considerase si la metodología analítica corroboraba los NM más bajos, el Comité tomó nota de que su mandato establecía que el examen y la elaboración de métodos de análisis y toma de muestras para la determinación de contaminantes y sustancias tóxicas presentes en forma natural en los alimentos y los piensos formaba parte del mandato del CCCF y por lo tanto no era necesario adoptar medidas suplementarias en este sentido.

Trabajo futuro de revisión de los NM en diversos alimentos en la NGCTAP

39. El Comité convino en seguir con la revisión de los NM para el plomo en frutas, hortalizas, productos lácteos y preparados para lactantes, preparados de continuación y preparados para usos medicinales especiales para lactantes.

40. Por lo tanto, el Comité acordó restablecer el GTE bajo la dirección de los Estados Unidos de América, que trabajaría en inglés, para seguir con la revisión de los NM para el plomo para los productos mencionados que figuran en la NGCTAP.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LOS NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS

41. El Comité acordó mantener los NM actuales de 0,02 mg/kg para los lácteos, 0,2 mg/kg para los cereales y 0,05 mg/kg para zumos (jugos) y néctares de bayas y otras frutas pequeñas, listos para el consumo, e informar de ello a la Comisión.

42. El Comité acordó proponer el anteproyecto de NM de 0,03 mg/kg para los zumos (jugos) y néctares de fruta, listos para el consumo (excluidos los zumos (jugos) de bayas y otras frutas pequeñas); el anteproyecto de NM de 0,1 mg/kg para las frutas en conserva, incluidas las mezclas de frutas en conserva (excluidas las bayas y otras frutas pequeñas en conserva); y el anteproyecto de NM de 0,1 mg/kg para las hortalizas en conserva, incluidas las mezclas de hortalizas en conserva (excluidas las brasicáceas en conserva, las hortalizas de hoja en conserva y las legumbres en conserva) al 36º período de sesiones de la Comisión para su aprobación en el Trámite 5/8 (Apéndice II).

43. Después de esta decisión, el Comité acordó pedir a la Comisión que revoque los NM para el plomo de las normas individuales para las frutas en conserva (es decir, el cóctel de frutas en conserva, la ensalada de frutas tropicales en conserva, los pomelos en conserva, mandarinas en conserva, mangos en conserva, piñas en conserva, frambuesas en conserva y fresas en conserva) y que revoque los NM para el plomo de las normas individuales para las hortalizas en conserva (es decir, espárragos en conserva, zanahorias en conserva, frijoles verdes y frijolillos en conserva, guisantes (arvejas) verdes en conserva, guisantes (arvejas) maduros elaborados en conserva, hongos en conserva, palmitos en conserva (corazones de palma), maíz dulce en conserva, tomates en conserva y aceitunas de mesa).

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LOS NIVELES DE REFERENCIA PARA RADIONUCLEIDOS EN LOS ALIMENTOS EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CODEX STAN 193-1995) (Tema 6 del programa)¹⁰

44. La delegación de los Países Bajos, en calidad de presidente del GTE sobre radionucleidos, presentó el documento que básicamente estaba dividido en (1) información sobre los niveles de referencia (NR) en relación con el Codex (2) límites japoneses y problemas en la interpretación de estos límites; (3) cuestiones consideradas para la revisión de los NR; y (4) conclusiones y recomendaciones para examen y acción por parte del Comité.

45. Con respecto a la recomendación de mantener la estructura actual de los NR, consistente en la aplicación de NR a grupos de radionucleidos que debían evaluarse independientemente para alimentos para lactantes o alimentos distintos a los alimentos para lactantes, la delegación de la Federación Rusa indicó que el límite del 10% del consumo de alimentos contaminados y la evaluación de grupos de radionucleidos independientemente correspondiente al método para establecer NR en la NGCTAP, podría dar lugar a situaciones en que la dosis anual de exposición excediera 1 mSv/año. Por lo tanto, la propuesta era examinar las concentraciones de radionucleidos en los grupos, así como entre tales grupos y, cuando se consumieran radionucleidos de grupos diferentes, la evaluación de la aceptabilidad del producto alimenticio (para alimentos para lactantes y otros alimentos) debía efectuarse aplicando una fórmula matemática por la cual el producto se consideraba comestible si la suma de las aportaciones parciales de todos los radionucleidos era menor de 1.

46. El representante de la AIEA indicó que los cálculos de la dosis de radicación debido a la ingesta de alimentos que contienen radionucleidos con concentraciones al NR de la NGCTAP proporcionan una dosis anual efectiva de 10 mSv, si el factor de contaminación de la dieta (la parte de alimentos contaminados en la dieta) no se tenía en cuenta. Teniendo presente este factor (que era igual al 10% según el Codex), la dosis efectiva anual de exposición interna sería 1 mSv, lo cual concordaba con el límite de la dosis de exposición pública (es decir, la fórmula para evaluar la exposición humana interna cuando se aplicaban los NR del Codex, Anexo 2 de la NGCTAP).

47. La Secretaría del JECFA indicó que la cuestión planteada por la delegación de la Federación Rusa estaba explicada en la *Hoja de datos del Codex sobre los niveles de referencia para radionucleidos en los alimentos contaminados después de una emergencia nuclear o radiológica en la Norma para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos*, y podía desarrollarse ulteriormente siguiendo la propuesta de actualizar la hoja de datos como una forma de proseguir para facilitar la interpretación y la aplicación de los NR en la NGCTAP por los países miembros.

¹⁰ CX/CF 13/7/6; CX/CF 13/7/6-Add.1 (observaciones de Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, los Estados Unidos de América y la Unión Africana); CRD 15 (observaciones de Malasia); CRD 18 (observaciones de Egipto); CRD 20 (observaciones de Nigeria); CRD 22 (observaciones de Mali).

48. La delegación de Japón indicó que la Comisión del Codex Alimentarius había aprobado el primer NR para radionucleidos en los alimentos en 1989, en respuesta al accidente de Chernóbil. La intención de los NR era que se aplicaran durante un breve período de tiempo después del accidente nuclear y estaban basados en un nivel de intervención de 5 mSv/año. Posteriormente, la Comisión adoptó NR revisados, basados en un nivel de exención de intervención de 1 mSv/año para la aplicación a largo plazo, suponiendo que el 10% de los alimentos consumidos estaban contaminados y todos esos alimentos contaminados contenían radionucleidos a los NR respectivos. Inmediatamente después del accidente en la Planta Nuclear de Fukushima Daiichi de la Compañía Eléctrica de Tokio, Japón estableció valores reglamentarios provisionales. Los valores estaban basados en 5 mSv/año y el porcentaje de contaminación del 50%, ya que estaban destinados a productos de elaboración nacional. Un año después del accidente, Japón estableció nuevos niveles para cesio radiactivo en abril de 2012. Esos niveles fueron derivados de un nivel de exención de intervención de 1 mSv/año en consonancia con los NR actuales del Codex. Los niveles abarcaban también otros radionucleidos utilizando el factor de 1,2 derivado de la proporción de otros radionucleidos y cesio radiactivo en muestras de suelo. Desde el accidente, Japón había acumulado una gran cantidad de resultados analíticos. Estos resultados muestran que los niveles de cesio radiactivo ya habían disminuido, estando la mayoría de alimentos en el nivel no detectable (ND). Utilizando estos datos y datos del consumo de alimentos, Japón evaluó la exposición alimentaria real y comprobó que la exposición media era inferior al 2% de 1 mSv/año. Además, la exposición seguiría disminuyendo a través de las amplias medidas de descontaminación. Japón se concentró en los análisis de rayos gama que emiten cesio porque el análisis de los radionucleidos que no emiten rayos gama, como estroncio, requería mucho tiempo y no era factible para productos frescos.

49. El representante de la AIEA informó al Comité que la Secretaría de la AIEA había decidido establecer un Grupo de trabajo interagencial, junto con organismos internacionales pertinentes, incluida la FAO y la OMS, para realizar trabajos en relación con el control de los alimentos y el agua potable contaminados con sustancias radiactivas. El Grupo de trabajo elaboraría un documento de debate para documentar las distintas normas nacionales e internacionales, sobre qué base se habían derivado y las circunstancias en que estaba previsto que se utilicen. El documento proporcionaría una explicación completa y detallada de las normas vigentes, incluyendo los valores numéricos y su aplicación. Este documento sería elaborado y remitido al Comité sobre Normas de Seguridad Radiológica (RASSC), formado por Estados miembros representativos para examinarlo a finales de 2013; se presentaría como documento informativo a la 8ª reunión del Comité sobre Contaminantes de los Alimentos a principios de 2014; y se terminaría para su publicación a mediados de 2014. La primera reunión del Grupo de trabajo está prevista para principios de mayo de 2013; a esa reunión han sido invitados especialistas de países pertinentes, como la Federación Rusa y Japón.

50. Con respecto a la posibilidad de debatir NR para el agua potable en la NGCTAP en vista de las graves preocupaciones planteadas sobre la inocuidad del agua potable después del accidente nuclear de Fukushima Daiichi, el representante de la AIEA informó al Comité que el tema del agua potable contaminada por radionucleidos después de un accidente nuclear o radiológico todavía no estaba claro y las recomendaciones internacionales vigentes (Directrices de la OMS para la calidad del agua potable elaboradas antes del accidente nuclear de Fukushima-Daiichi) no eran aplicables a la contaminación posterior al accidente. Este tema sería sometido a debate por el citado Grupo de trabajo y abordado de la misma forma que se ha descrito anteriormente para los alimentos.

ESTADO DE LA REVISIÓN DE LOS NIVELES DE REFERENCIA PARA RADIONUCLEIDOS EN LOS ALIMENTOS EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS

51. Con base en las conclusiones y recomendaciones planteadas en el documento de trabajo CX/CF 13/7/6 sobre la revisión de los NR para radionucleidos en la NGCTAP, el Comité convino en no cambiar los NR actuales por NM para radionucleidos en la NGCTAP, ya que los NR proporcionan flexibilidad a los países para determinar si en su territorio o jurisdicción podrían distribuirse alimentos y en qué condiciones; no cambiar el planteamiento actual de utilizar NR para grupos de radionucleidos a evaluar independientemente; y no cambiar los valores de los NR actuales en la NGCTAP y, por lo tanto, suspender el trabajo sobre la revisión de los NR para radionucleidos en los alimentos en la NGCTAP.

52. Con base en la información suministrada por el representante de la AIEA sobre el trabajo en curso del Grupo de trabajo interagencial descrito en el párrafo 49 y en CX/CF 13/7/4, el Comité decidió además suspender el trabajo sobre la elaboración de una guía para facilitar la interpretación y la aplicación de los NR para radionucleidos en los alimentos en la NGCTAP. De la misma forma, el Comité decidió también no examinar la conveniencia de desarrollar NR adicionales para el agua potable para incluirlos en la NGCTAP.

53. El Comité tomó nota de que tras terminar el trabajo realizado por el Grupo de trabajo inter-agencial, el CCCF podría decidir iniciar nuevo trabajo sobre radionucleidos si era necesario.

54. Por lo tanto, el Comité convino en informar al 36º período de sesiones de la Comisión de la suspensión del trabajo sobre la revisión de los NR para radionucleidos en la NGCTAP, incluida la elaboración de una guía para facilitar la aplicación y puesta en práctica de NR.

ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL DEOXINIVALENOL (DON) EN LOS CEREALES Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES Y PLANES DE MUESTREO ASOCIADOS (Tema 7 del programa)¹¹

55. La delegación de la Unión Europea, en calidad de copresidente del GTE sobre el DON, presentó el tema y destacó las propuestas para los productos que se describen en el párrafo 5 del informe del GTE (CX/CF 13/7/7, Apéndice I) y la justificación de dichas propuestas, y la propuesta para el plan de muestreo asociado para cereales sin elaborar. La delegación explicó que los productos de salvado se habían excluido del NM propuesto para productos semielaborados derivados de trigo, maíz y cebada, porque datos reducidos de contaminación de DON en productos de salvado sugerían que los niveles de DON en tales productos podrían ser más elevados que en otros productos semielaborados, y que se debía alentar a los miembros a recopilar y presentar datos sobre la contaminación de DON para los salvados de trigo y maíz para trabajo posible en el futuro.

NM para cereales en grano sin elaborar (trigo, maíz y cebada) y harina, sémola, harina de maíz y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada

56. El Comité mantuvo primero un debate sobre los NM para los cereales en grano sin elaborar y la harina, sémola, harina de maíz y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada. Varias delegaciones apoyaron el establecimiento de un NM de 2 mg/kg para los cereales en grano sin elaborar (trigo, maíz y cebada) antes de la clasificación y la eliminación de los granos dañados, y el nivel de 1 mg/kg para la harina, sémola, harina de maíz y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada. Varias delegaciones propusieron limitar el establecimiento de NM a los cereales en grano sin elaborar solamente, porque eran los productos que más se comercializaban internacionalmente y estaría en línea con el mandato del Codex, que era proteger la salud de los consumidores asegurando al mismo tiempo prácticas leales en el comercio de alimentos. Algunas delegaciones y un observador cuestionaron que fuera necesario un NM para los cereales en grano sin elaborar, señalando que la molienda podía reducir considerablemente los niveles de DON y que establecer NM podía restringir el comercio. Asimismo se señaló que la molienda húmeda del maíz para elaborar almidón reduciría considerablemente los niveles de DON ya que el DON era soluble en agua y, por lo tanto, debían excluirse los niveles en cereales sin elaborar para utilizar como almidón. No obstante se señaló que no siempre estaba claro el destino o el uso que se daba a los granos recibidos en el puerto de entrada de un país importador y, por consiguiente sería difícil aplicar tal exclusión.

57. Una delegación propuso un NM de 0,7 mg/kg para el trigo y los principales productos de trigo porque protegería más la salud debido al alto consumo de pan y productos de trigo en su país, además de otros productos de granos, incluida la cebada y el maíz. Otra delegación señaló que en su país se había realizado una nueva evaluación de riesgos basada en datos reales de contaminación y consumo, y que una de las principales conclusiones de dicha evaluación de riesgos era que los lactantes y niños hasta 9 años podían exceder la ingesta diaria tolerable de DON y, por consiguiente, no podía apoyar los NM para el DON en ninguno de los productos.

58. La Secretaría del JECFA, haciendo referencia a la evaluación detallada del JECFA, informó al Comité de que en la evaluación de la exposición se había examinado el alto consumo de cereales, en particular del consumo de trigo en el segmento de 390 – 420 g al día. Además, la evaluación de la exposición estaba basada en datos de contaminación reales en lugar de en NM hipotéticos, dando lugar a una evaluación de la exposición más realista. Se observó que la IDTMP (ingesta diaria tolerable máxima provisional) se excedía alguna vez y era importante establecer NM para eliminar altos niveles de contaminación.

Alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad

59. El apoyo para establecer un NM para alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad fue general, con varias propuestas para reducir el NM propuesto de 0,5 mg/kg a valores que varían entre 0,1 mg/kg, 0,2 mg/kg y 0,3 mg/kg, mientras que un observador propuso que el NM de 0,5 mg/kg protegía suficientemente la salud y era practicable. No obstante, la mayoría de las delegaciones que intervinieron fueron favorables a establecer un NM de 0,2 mg/kg y de limitar este NM a los alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad, tal como se consumen.

Planes de muestreo y métodos analíticos

60. El Comité examinó las propuestas de una muestra de 5 kg para los tres cereales ó 2 muestras diferentes de 1 kg para el trigo y la cebada sin elaborar, y de 5 kg para el maíz en los lotes que excedan de 50 toneladas.

61. Varias delegaciones apoyaron disposiciones de muestreo de 5 kg para el maíz, trigo y cebada. La mayoría de las demás delegaciones apoyó muestras de 5 kg para el maíz y de 1 kg para el trigo y la cebada, si bien una delegación manifestó que apoyaba una muestra de 0,5 kg para el trigo y la cebada, que tenía en cuenta la diferencia en el peso del grano entre el maíz y el grano más pequeño como el trigo y la cebada. La delegación explicó que las curvas características operativas demostraban que no hay ningún beneficio significativo en el aumento del tamaño de la muestra por encima de 0,5 kg para el trigo y la cebada, pero en aras de un compromiso, estaba de acuerdo con la muestra de 1 kg.

62. El Comité convino en 5 kg para el maíz sin elaborar y en 1 kg para el trigo y la cebada sin elaborar.

¹¹ CX/CF 13/7/7; CX/CF 13/7/7-Add.1 (observaciones de Argentina, Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, Irán, Kenya, Filipinas, la República de Corea, la Federación Rusa, la Unión Africana y FoodDrinkEurope); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 17 (observaciones de Noruega); CRD 18 (observaciones de Egipto); CRD 22 (observaciones de Malí); CRD 24 (observaciones de Colombia).

63. El Comité decidió incorporar los criterios de rendimiento para métodos de análisis, y solicitar asesoramiento al CCMAS sobre la idoneidad de los criterios de rendimiento para garantizar la concordancia con las *"Instrucciones de trabajo para la aplicación del enfoque por criterios en el Codex"* (Manual de procedimiento).

Conclusión

NM para cereales en grano sin elaborar; harinas, sémola y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada; y alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad

64. El Comité estuvo de acuerdo con el NM de 2 mg/kg para cereales sin elaborar (maíz, trigo y cebada) antes de la clasificación y la eliminación de los granos dañados con el plan de muestreo asociado con la muestra de 5 kg para el maíz y 1 kg para el trigo y la cebada. Las delegaciones de los Estados Unidos de América y la Federación Rusa manifestaron su reserva sobre esta decisión. La delegación de la Unión Europea manifestó su reserva sobre el plan de muestreo.

65. Para harina, sémola y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada, el Comité convino en establecer un NM de 1 mg/kg. Las delegaciones de la Unión Europea y Noruega solicitaron más tiempo para consultar a sus órganos de evaluación de riesgos antes de convenir en el NM propuesto, y la delegación de la Federación Rusa manifestó sus reserva sobre esta decisión.

66. Para los alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad, el Comité convino en establecer el NM de 0,2 mg/kg y que este NM se aplicaría a los alimentos a base de cereales tal como se consumen. La delegación de Noruega manifestó su reserva sobre esta decisión.

Productos de salvado

67. Con respecto a los NM para productos de salvado, el Comité decidió animar a los miembros a recopilar y presentar datos de contaminación de DON en los salvados de trigo y de maíz para posible trabajo futuro.

NM para derivados acetilados de DON en los cereales

68. El Comité recordó su decisión anterior adoptada en su 5ª reunión de examinar la ampliación de los NM de DON a sus derivados acetilados en la 8ª reunión del Comité y decidió que un GTE bajo la dirección de Canadá y Japón, que trabajaría en inglés, prepararía un documento de debate y propuestas para la ampliación de los NM de DON a sus derivados acetilados para examinarlo en la siguiente reunión del Comité.

69. El representante de la Secretaría del JECFA recordó al Comité que los valores de orientación basados en la salud, la IDTMP y la DRA (dosis de referencia aguda) se refieren al DON y a sus derivados acetilados.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL DEOXINIVALENOL (DON) EN LOS CEREALES Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES Y PLANES DE MUESTREO ASOCIADOS

70. El Comité decidió remitir el anteproyecto de NM para cereales en grano sin elaborar, incluidos los planes de muestreo, y para la harina, sémola y hojuelas de trigo, maíz o cebada al Trámite 5, y el anteproyecto de NM para alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad al Trámite 5/8 para su aprobación por el 36º período de sesiones de la Comisión (Apéndice III).

ANTEPROYECTO DE ANEXO PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL SORGO POR AFLATOXINAS Y OCRATOXINA A (CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)) (Tema 8 del programa)¹²

71. La delegación de Nigeria, en calidad de presidente del GTE sobre la OTA en el sorgo, presentó el tema y explicó los antecedentes de la elaboración del anteproyecto de Anexo, el proceso seguido y las principales cuestiones cubiertas. La delegación insistió además en la importancia del Código de Prácticas (CDP) para algunos países miembros, en particular de África, donde el sorgo era un alimento básico.

72. El Comité apoyó, en general, el anteproyecto de Anexo, pero indicó que había que abordar algunas cuestiones clave, como p.ej., reducir el nivel de detalle que podría considerarse demasiado restrictivo y no practicable, como lo relacionado con las condiciones ambientales anaerobias y las temperaturas de refrigeración; eliminar algunas de las medidas que no eran apropiadas (como el lavado de equipos); y limitar las medidas a las que habían demostrado su eficacia en gran escala y, por lo tanto, suprimir las disposiciones de los párrafos 36 a 40 y eliminar el párrafo 41, que pese a que era importante no era aplicable a un CDP.

73. El Comité acordó restablecer el GTE bajo la dirección de Nigeria y copresidencia de Sudán, que trabajaría en inglés, para redactar de nuevo el Anexo teniendo en cuenta los puntos planteados en el debate y las observaciones presentadas en esta reunión, distribuirlo para que se presentaran observaciones y someterlo a examen en la próxima reunión para su finalización.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE ANEXO PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL SORGO POR AFLATOXINAS Y OCRATOXINA A (Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas)

74. El Comité convino en remitir al Trámite 2/3 el Anteproyecto de Anexo para su elaboración ulterior por el GTE, distribuirlo para que se presentaran observaciones y examinarlo en la próxima reunión del Comité.

¹² CX/CF 13/7/8; CX/CF 13/7/8-Add.1 (observaciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, Kenya, la Federación Rusa y la Unión Africana), CRD 14 (observaciones de EE.UU.), CRD 18 (observaciones de Egipto), CRD 19 (observaciones de China), CRD 20 (observaciones de Nigeria), CRD 22 (observaciones de Mali), CRD 24 (observaciones de Colombia).

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL CACAO POR OCRATOXINA A (Tema 9 del programa)¹³

75. La delegación de Ghana, en calidad de presidente del GTE sobre el Código de prácticas para la ocratoxina A en el cacao, presentó el documento CX/CF 13/7/9 y destacó las cuestiones clave abordadas en el mismo. La delegación destacó también la importancia del CDP, ya que el cacao es un cultivo importante en algunos países, incluido Ghana.

76. En general se apoyó el CDP y su adelantamiento al Trámite 5/8 pero con la necesidad de mejorar algunas partes del texto. En vista de las observaciones y las propuestas formuladas, es decir la necesidad de garantizar que la terminología sea correcta y la incorporación de otras consideraciones, el Comité convino en establecer un Grupo de trabajo que se reunió durante la sesión, bajo la dirección de Ghana, para examinar las observaciones presentadas y preparar una versión revisada con el fin de facilitar el debate en la sesión plenaria.

77. La delegación de Ghana presentó el CDP revisado (CRD 26) y explicó que el grupo de trabajo había efectuado cambios de redacción muy limitados y en el párrafo 44 había añadido un requisito sobre sacos para almacenamiento y transporte.

78. El Comité examinó el CDP revisado y apoyó su aprobación con algunas modificaciones de redacción posteriores.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL CACAO POR OCRATOXINA A

79. El Comité decidió adelantar el anteproyecto de Código al Trámite 5/8 para su adopción por el 36º período de sesiones de la Comisión (Apéndice IV).

ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL ÁCIDO CIANHÍDRICO EN LA YUCA Y PRODUCTOS DE YUCA (Tema 10 del programa)¹⁴

80. La delegación de Australia, en calidad de presidente del GTE sobre HCN en la yuca, destacó los puntos principales examinados en el documento, es decir, el análisis de los NM actuales para el HCN que figuran en las normas del Codex y la posibilidad de establecer nuevos NM para la yuca (sin elaborar y elaborada), incluida la determinación de métodos analíticos adecuados para detectar la presencia de HCN en estos productos. La delegación señaló que el trabajo de examen de los NM y la elaboración de un CDP para reducir la presencia de HCN en la yuca y los productos de yuca se había distribuido entre Australia (NM) y Nigeria (CDP) como copresidente del GTE (véase el Tema 11 del programa).

Examen / establecimiento de NM para el HCN en la yuca y productos de yuca, y disponibilidad de métodos de análisis para el HCN en estos productos

81. La delegación de Australia resumió el debate, las conclusiones y recomendaciones del GTE, tal como se presentan en el documento de trabajo CX/CF 13/7/10.

82. El Comité tomó nota del apoyo general a las conclusiones y recomendaciones proporcionadas en el documento de trabajo y resolvió que antes de considerar la revisión de los NM actuales o el establecimiento de nuevos NM para el HCN en la yuca y los productos de yuca, se debía llevar a cabo el trabajo de recopilación de datos sobre la contaminación, estudios de la elaboración y sus efectos en la reducción del contenido de HCN en los productos finales, así como sobre los modelos de consumo, entre otra información pertinente.

83. El Comité convino en que los NM para la harina de yuca y el gari debían mantenerse sin cambios y trasladarse a la NGCTAP, ya que no se disponía de estimaciones de que la exposición alimentaria a la harina de yuca superase la DRA o la IDTMP, y el JECFA no había caracterizado el riesgo del consumo de gari. El NM de gari se debía calcular de nuevo en el futuro para ajustar el descriptor del HCN a fin de dar cuenta de todo lo que contribuye a la presencia de HCN en el producto final con el fin de obtener uniformidad en la expresión del nivel total de HCN que se desprende de los glucósidos cianogénicos en los alimentos derivados de la yuca. Esto requeriría nuevos datos e información para permitir la evaluación de la inocuidad de este producto.

84. El Comité observó que los niveles de HCN en las normas para la yuca dulce y la yuca amarga no mencionan los NM de HCN en el producto fresco, sino el límite superior para distinguir entre las variedades de yuca amarga y dulce. Sin embargo, la sección sobre contaminantes en la *Norma para la Yuca Dulce* (CODEX STAN 238-2003) debería hacerse corresponder con las disposiciones pertinentes de la *Norma para la Yuca Amarga* (CODEX STAN 300-2010) haciendo referencia a la legislación nacional del país de importación, ya que actualmente el CCCF no había podido establecer NM para el HCN en las raíces de yuca.

85. En cuanto a los métodos de análisis, el Comité señaló la necesidad de realizar más trabajo de validación y que debería darse preferencia a los métodos de análisis que pudieran determinar la presencia de HCN (el total) midiendo todos los posibles contribuyentes a la formación del HCN.

¹³ CX/CF 13/7/9; CX/CF 13/7/9-Add.1 (observaciones de Brasil, Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, Filipinas, la Federación Rusa, la Unión Africana); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 15 (observaciones de Malasia); CRD 18 (observaciones de Egipto); CRD 19 (observaciones de China); CRD 20 (observaciones de Nigeria); CRD 22 (observaciones de Malí); CRD 24 (observaciones de Colombia); CRD 25 (observaciones de Bolivia); CRD 26 (anteproyecto revisado del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A*).

¹⁴ CX/CF 13/7/10; CX/CF 13/7/10-Add1 (observaciones de Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, Kenya, Filipinas, la Federación Rusa, la Unión Africana); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 18 (observaciones de Egipto); CRD 19 (observaciones de China); CRD 20 (observaciones de Nigeria); CRD 22 (observaciones de Malí); CRD 22 (observaciones de Colombia.)

86. El Comité instó a los países miembros a recopilar datos de la presencia de HCN en la yuca y los productos de yuca; información sobre los métodos de elaboración (cocción); y de los modelos de consumo después de la aplicación del CDP con el fin de determinar la necesidad y viabilidad de establecer NM para la yuca (sin elaborar y elaborada) en el futuro.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL ÁCIDO CIANHÍDRICO EN LA YUCA Y PRODUCTOS DE YUCA

87. Con base en las consideraciones anteriores, el Comité acordó suspender el trabajo de revisión o establecimiento de NM para la yuca y los productos de yuca, e informar de ello al 36º período de sesiones de la Comisión.

88. El Comité acordó transferir los NM de HCN para la harina de yuca y el gari a la NGCTAP con los descriptores actuales para el contenido de HCN en estos productos. Al adoptar esta decisión, el Comité acordó introducir las enmiendas correspondientes a las normas para la harina de yuca comestible y el gari para retirar estos NM de la norma e introducir una referencia general a la NGCTAP en la sección sobre contaminantes. En este sentido, el Comité también acordó hacer una modificación en la sección de los contaminantes en la Norma para la Yuca Dulce para referir el NM para el HCN a la legislación nacional del país de importación (Apéndice V).

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE ÁCIDO CIANHÍDRICO EN LA YUCA Y LOS PRODUCTOS DE YUCA (Tema 11 del programa)¹⁵

89. La delegación de Nigeria, en calidad de copresidente del GTE sobre la presencia de HCN en la yuca, presentó el documento CRD 27 que contiene las correspondientes revisiones efectuadas por el Grupo de trabajo que se reunió durante la sesión, sobre la base de las observaciones presentadas a esta reunión. La delegación explicó que la información disponible sobre las prácticas de gestión para reducir la presencia de HCN en la yuca y los productos de yuca eran suficientemente inclusivas para garantizar la aplicación del CDP.

90. El Comité examinó el CDP y realizó algunas enmiendas adicionales para dar mayor precisión a las disposiciones y ampliar la serie de productos a los que se aplican (inclusión de un tipo de yuca elaborada que se consume en Jamaica junto con el correspondiente gráfico del flujograma de producción). El Comité convino en que las disposiciones deberían permanecer lo más general posible para abarcar tipos diferentes de yuca, y productos de yuca cultivados y fabricados en el mundo, en particular para distinguir entre la yuca amarga y la dulce cuando sea necesario, ya que ambas variedades se cultivan y utilizan para el consumo humano con distintos métodos de elaboración (cocción).

91. El Comité estuvo de acuerdo en que las revisiones realizadas en esta reunión habían tenido en cuenta las prácticas de gestión disponibles para garantizar la aplicación del CDP en todo el mundo y, por lo tanto, estaba listo para su aprobación final.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE ÁCIDO CIANHÍDRICO EN LA YUCA Y LOS PRODUCTOS DE YUCA

92. El Comité acordó remitir el anteproyecto de Código al 36º período de sesiones de la Comisión para su aprobación en el Trámite 5/8 (Apéndice VI).

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL CONTROL DE MALEZAS A FIN DE PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y LOS PIENSOS CON ALCALOIDES DE PIRROLIZIDINA (Tema 12 del programa)¹⁶

93. La delegación de los Países Bajos, en calidad de presidente del GTE sobre los AP, presentó el documento y solicitó al Comité que proporcionara observaciones sobre la estructura y la posible falta de información sobre las prácticas de gestión disponibles para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación por AP.

94. El Comité estuvo en general de acuerdo con la estructura y el contenido del CDP y señaló que se debía incorporar información sobre las prácticas y otra información pertinente sobre las situaciones regionales y locales para que el CDP tenga una amplia aplicación. El Comité tomó nota de que el CDP podría estructurarse en función de la tierra, tal como se proponía en el documento de trabajo, y que las medidas específicas en función del tipo de suelo se podrían agrupar en anexos separados para evitar la repetición de determinadas prácticas de gestión.

95. El Comité alentó a los miembros a participar activamente y presentar nuevas prácticas de gestión adicionales e información complementaria al GTE con el fin de facilitar la finalización del CDP en su próxima reunión.

ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL CONTROL DE MALEZAS A FIN DE PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y LOS PIENSOS CON ALCALOIDES DE PIRROLIZIDINA

96. El Comité decidió remitir el Código al Trámite 2/3 para editarlo, distribuirlo y que se presentaran observaciones, a fin de examinarlo en la próxima reunión del CCCF.

¹⁵ CX/CF 13/7/11; CX/CF 13/7/11-Add.1 (observaciones de Brasil, Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, Kenya, la Federación Rusa, la Unión Africana); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 19 (observaciones de China); CRD 20 (observaciones de Nigeria); CRD 21 (observaciones de Indonesia); CRD 22 (observaciones de Mali); CRD 27 (anteproyecto de revisión del *Código de prácticas para reducir la presencia de ácido cianhídrico en la yuca y los productos de yuca*).

¹⁶ CX/CF 13/7/12; CX/CF 13/7/12-Add.1 (observaciones de Costa Rica, la Unión Europea, Ghana, la India, la Federación Rusa, los Estados Unidos de América, la Unión Africana); CRD 19 (observaciones de China); CRD 22 (observaciones de Mali).

CAMBIOS A LA REDACCIÓN DE LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CODEX STAN 193-1995) (Tema 13 del programa)¹⁷

97. La delegación de la Unión Europea, en calidad de presidente del GTE sobre la NGCTAP, presentó el informe del Grupo de trabajo que se reunió durante la sesión y destacó los principales puntos del debate, en particular el enfoque que se ha de adoptar en relación con la descripción de los productos para los que se habían establecido NM en la NGCTAP. La delegación propuso centrarse en las recomendaciones con el fin de avanzar en la finalización de la revisión de la redacción.

98. Al examinar una recomendación de reintroducir los códigos de los productos vinculados al sistema de clasificación de los alimentos y piensos de la Clasificación de los alimentos y piensos elaborada por el Comité sobre Residuos de Plaguicidas, la Secretaría del Codex recordó que el trabajo sobre los cambios en la redacción de la NGCTAP seguían la decisión de la 3ª reunión del Comité de suspender el trabajo sobre el sistema de clasificación de los alimentos que se utilizaría para los fines de la NGCTAP, y por el contrario proporcionar una descripción clara de los alimentos y los piensos a los que se aplica un NM, y seleccionar los NM que figuran en la Lista I de la NGCTAP a fin de que, cuando sea necesario, ofrezcan una descripción más clara de los alimentos y los piensos a los que se aplica el NM. La Secretaría señaló que la NGCTAP reconoce el uso de la Clasificación como un documento de apoyo para ayudar al CCCF en la definición del producto, pero no como un sistema de clasificación que se utilice en la NGCTAP y con este criterio el CCCF había mantenido la estructura de la NGCTAP sencilla y comprensible.

99. La Secretaría también tomó nota de que el Comité había reconocido que este enfoque proporcionaría flexibilidad para introducir las definiciones de los productos a fin de establecer NM para los contaminantes que figuran en la NGCTAP, especialmente en vista de que la Clasificación estaba siendo sometida a una revisión general que todavía podía llevar mucho tiempo para que el CCPR la termine; que la Clasificación no comprendía por completo los productos elaborados; las definiciones de los productos que figuran en la Clasificación podían no ser siempre apropiadas para establecer NM para los contaminantes de la NGCTAP; y que podía haber casos en que no sería posible que hubiera plena correspondencia entre el producto que figura en la NGCTAP y el código del producto de la Clasificación.

100. Una delegación señaló que la aplicación de los códigos de los productos simplificaría el proceso de revisión, sobre todo para los productos agrícolas sin elaborar y que las desviaciones de la Clasificación se podían indicar en las notas/observaciones ya que más bien serían excepciones. La delegación también señaló que la revisión de la Clasificación podría no suponer cambios importantes en el sistema de codificación y que la revisión en curso, especialmente en relación con la introducción de nuevos productos/códigos de los productos, no supondría importantes desviaciones en relación con la descripción del producto/parte del producto a la que se aplica el NM. Otra delegación observó que el uso de los códigos de los productos podía ser restrictivo y no siempre era posible aplicarlos estrictamente, por lo que sería conveniente mantener flexible la estructura de la NGCTAP para permitir una definición que se ajustara mejor a efectos de establecer NM para los contaminantes en la NGCTAP.

101. El Presidente del Comité señaló que este debate ya había tenido lugar en el pasado y que el CCCF había tomado la decisión de hacer referencia a la Clasificación cuando fuera apropiado, pero no aplicar un sistema de clasificación o utilizar códigos de los productos, y que este enfoque proporcionaba flexibilidad en la descripción de los productos. Retroceder en esta decisión podría introducir nuevas demoras en la terminación del trabajo sin facilitar un futuro trabajo sobre las definiciones de los productos para los cuales se podían establecer NM.

Conclusión

102. En general, el Comité apoyó las recomendaciones formuladas en el documento CRD 28 relacionadas con la aplicación del enfoque actual para describir los productos en la NGCTAP; la necesidad de tiempo para examinar las modificaciones propuestas en el documento CX/CF 13/7/13 si bien reconoció que ya se había avanzado en la revisión los descriptores de los alimentos; y la necesidad de restablecer el GTE para seguir trabajando en la revisión de la redacción, con miras a que se termine en la próxima reunión del CCCF.

103. Por lo tanto, el Comité acordó restablecer el GTE bajo la dirección de la Unión Europea y copresidencia de los Países Bajos, que trabajaría en inglés, para preparar una versión revisada de los cambios de redacción a la NGCTAP y recopilar observaciones con el fin de examinarla en la siguiente reunión del CCCF. El documento se debía revisar teniendo en cuenta los cambios propuestos por este Comité, y se debía distribuir lo antes posible a los miembros del GTE para que formularan observaciones. Seguidamente se distribuiría entre todos los miembros y observadores una versión revisada de la NGCTAP para que se presentaran observaciones antes de finales de septiembre de 2013.

¹⁷ CX/CF 13/7/13; CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 22 (observaciones de Malí); CRD 28 (informe del Grupo de trabajo sobre la NGCTAP).

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA POSIBILIDAD DE ELABORAR UN CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN EN EL ARROZ POR ARSÉNICO (Tema 14 del programa)¹⁸

104. Las delegaciones de China y Japón, en calidad de presidente y copresidente del GTE sobre el arsénico en el arroz, presentaron el tema y destacaron las conclusiones y recomendaciones en los párrafos 104 y 105 del documento de debate (CX/CF 13/7/14). Las delegaciones informaron al Comité de que debido a limitaciones de tiempo, el GTE no había podido llegar a una conclusión sobre la necesidad de un CDP, pero había recomendado algunos puntos de debate para que fueran examinados por el Comité tal como se indicaba en el párrafo 105. La clave del debate era si debía elaborarse un CDP y en tal caso, que debía decidirse un claro ámbito de aplicación. Por otra parte, si el Comité decidiera que no se debía elaborar un CDP, entonces el Comité debía examinar el desarrollo de "principios o política para desarrollar un código de prácticas" y/o la posible revisión del *Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos y piensos con sustancias químicas* (CAC/RCP 49-2001) para complementar con medidas específicas la reducción del arsénico en el arroz.

105. El Comité tomó nota del apoyo general para el desarrollo de un CDP para reducir la concentración de arsénico inorgánico en el arroz, que debía tener una base científica corroborada por estudios de campo, y tener en cuenta las diferencias regionales en las prácticas agrícolas y de procesado, condiciones geoclimáticas, modelos de consumo, entre otros elementos identificados en las conclusiones y recomendaciones del documento de debate. Además, al examinar las BPA/BPF, se debería examinar la interacción del arsénico en presencia de otros compuestos presentes de forma natural o añadidos al suelo que pudieran tener un impacto en la absorción de arsénico por el arroz. También deberían tenerse en cuenta consideraciones sobre nutrición en el equilibrio entre el riesgo de la ingesta de arsénico y el beneficio del consumo de arroz. Al examinar los beneficios de medidas agrícolas específicas para reducir el arsénico, era necesario prestar también atención a los posibles efectos adversos sobre el rendimiento y la calidad. Teniendo en cuenta estos y otros factores pertinentes, la elaboración de ese CDP sería de utilidad para gobiernos, agricultores, la industria y los consumidores.

106. El Comité, no obstante, observó que en este estadio no había suficiente acuerdo sobre el desarrollo del CDP y que antes de proceder a la elaboración del CDP era necesario identificar más información sobre las medidas de gestión de riesgos ya disponibles que los países podían aplicar generalmente entre las regiones. A fin de facilitar el desarrollo del documento, se alentó a los miembros a realizar investigación y estudios de campo, y proporcionar información tal como se indica en el párrafo 105(d) del documento de debate.

Conclusión

107. Con base en las observaciones anteriores, el Comité convino en restablecer el GTE bajo la dirección de China y copresidencia de Japón, que trabajaría en inglés, para desarrollar ulteriormente el documento de debate y examinar las prácticas de gestión identificadas en el párrafo 104 para determinar qué medidas de gestión de riesgos ya estaban disponibles en la medida que pudieran proporcionar la base para el desarrollo preliminar de un CDP y en tal caso, adjuntar un anteproyecto de CDP para examinarlo en la próxima reunión del Comité.

Métodos de análisis para la determinación del arsénico inorgánico en el arroz

108. En el documento CRD 23 se proporcionó información sobre un método de análisis validado internacionalmente para el arsénico inorgánico en el arroz y la disponibilidad de datos para apoyar el desarrollo ulterior de NM.

Nivel máximo de arsénico en arroz

109. El Comité recordó que en su última reunión había decidido retener en el Trámite 4 el anteproyecto de niveles máximos para arsénico inorgánico o el total de arsénico en el arroz, hasta que el Comité reanudara el examen de los NM en su 8ª reunión con base en el resultado de propuestas a preparar por China a raíz de la identificación de datos e información pertinentes adicionales proporcionados por países miembros, especialmente por los países productores de arroz, al programa SIMUVIMA/Alimentos.

110. El Comité convino en que el citado GTE prepararía también un documento de debate sobre propuestas de niveles máximos para el arsénico inorgánico en el arroz y productos de arroz para examinarlo en la siguiente reunión. El Comité animó a los miembros a presentar datos pertinentes al GTE, especialmente a los países productores de arroz, y datos sobre arroz *indica*, para reflejarlos en el documento de debate.

¹⁸ CX/CF 13/7/14; CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 4 (observaciones de Kenya); CRD 8 (observaciones de Filipinas); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa); CRD 11 (observaciones de Ghana); CRD 12 (observaciones de la Unión Europea); CRD 13 (observaciones de la India); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 19 (observaciones de China); CRD 21 (observaciones de Indonesia); CRD 22 (observaciones de Malí); CRD 23 (observaciones de Japón).

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE PRÁCTICAS DE GESTIÓN PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE ANIMALES PRODUCTORES DE ALIMENTOS (GANADO Y ABEJAS) A PLANTAS QUE CONTENGAN ALCALOIDES DE PIRROLIZIDINA, PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE ALCALOIDES DE PIRROLIZIDINA EN PRODUCTOS (SIN ELABORAR Y ELABORADOS) (Tema 15 del programa)¹⁹

111. La delegación de los Países Bajos, en calidad de presidente del GTE sobre los AP, explicó que la información sobre prácticas de gestión disponibles para reducir la contaminación por AP en los productos (sin elaborar y elaborados) y para reducir la exposición de los animales productores de alimentos (ganado y abejas), y la posible transferencia de AP de los piensos a los alimentos de origen animal, todavía no era suficiente para incorporarla en el Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en los alimentos y piensos con AP (véase el Tema 12 del programa).

Conclusión

112. En vista de lo anterior, el Comité decidió continuar con el examen de este tema cuando se dispusiera de más información, p.ej., dentro de 2 ó 3 años.

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DEL NIVEL DE REFERENCIA PARA EL METILMERCURIO EN EL PESCADO Y PECES PREDADORES (Tema 16 del programa)²⁰

113. La delegación de Noruega, en calidad de presidente del GTE sobre el metilmercurio en el pescado, presentó el documento de debate y explicó que el documento fue elaborado tras disponer del informe sobre la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre los Riesgos y los Beneficios del Consumo de Pescado (2011) para examinar, entre otras cosas, si los niveles de referencia para el metilmercurio en el pescado eran necesarios, pero debido a limitaciones de tiempo la sección de debate no se pudo elaborar suficientemente y no fue posible alcanzar conclusiones firmes.

114. La delegación de Japón, copresidente del GTE, indicó que los debates en el grupo de trabajo pusieron de relieve la efectividad del asesoramiento a los consumidores como una buena medida para maximizar los beneficios del consumo de pescado y minimizar los riesgos del metilmercurio en el pescado, y propuso que el Comité sometiera también a debate la necesidad de dar asesoramiento a los consumidores.

115. La Secretaría del Codex señaló a la atención del Comité la recomendación de la Comisión que el formato preferido de una norma del Codex para alimentos o piensos era un nivel máximo y que los niveles de referencia actuales, vigentes o propuestos, debían ser revisados para su posible conversión a un nivel máximo después de que el JECFA hubiera realizado, si procede (nota 2 de la NGCTAP), una evaluación de riesgos, y que esa recomendación debía tenerse en cuenta al examinar cómo abordar los NR.

116. El Comité examinó las recomendaciones del GTE y tomó nota de los siguientes puntos clave planteados por los delegados.

117. Varias delegaciones opinaron que los niveles de referencia (NR) no eran apropiados para la gestión de riesgos y podían dar lugar a una reducción del consumo de pescado, y debían revocarse. En opinión de estas delegaciones el asesoramiento a los consumidores sería más efectivo. A este respecto los cuadros del Informe conjunto FAO/OMS podían servir como modelo para ese asesoramiento. Algunos países estaban recopilando datos para cada una de las especies de pescado que se podían utilizar a tales efectos. Por otra parte, otras delegaciones manifestaron el punto de vista que los NR o NM en combinación con asesoramiento al consumidor eran apropiados. Un observador apoyó la propuesta de NM y señaló a la atención del Comité el documento CRD 10.

118. Esas delegaciones señalaron además que los NR en la NGCTAP habían sido aprobados en 1991 y no tenían en cuenta los beneficios del consumo de pescado, y como había disponible nueva información sobre los riesgos y beneficios, los NR necesitaban ser revisados y posiblemente modificados. Si los NR se mantenían en su forma actual, sería necesario definir pez predador.

119. Se señaló que la terminología utilizada, es decir, "pez predador", no era apropiada y los datos mostraban que algunos peces "no predadores" tenían niveles más elevados de metilmercurio que los "peces predadores".

120. Algunas delegaciones propusieron también que se debía examinar la elaboración de NM para el total de mercurio en lugar de para el metilmercurio. Se propuso también que se debía solicitar al JECFA que llevara a cabo una evaluación de riesgos ulterior, ya que en los últimos años los conocimientos científicos de los efectos adversos de niveles bajos de exposición al metilmercurio han aumentado rápidamente.

121. El representante de la OMS informó al Comité que el aspecto del asesoramiento sobre el consumo de pescado había sido examinado en la consulta sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado y que era necesario elaborarlo más en el ámbito nacional que en el internacional debido a los diferentes modelos de consumo y a otros aspectos más locales. El representante informó también al Comité de la publicación conjunta UNEP/OMS para identificar las poblaciones en riesgo de exposición al mercurio, que las autoridades nacionales podían utilizar como un instrumento al desarrollar asesoramiento sobre el consumo de pescado.

¹⁹ CX/CF 13/7/15; CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa); CRD 11 (observaciones de Ghana); CRD 12 (observaciones de la Unión Europea); CRD 13 (observaciones de la India); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 19 (observaciones de China); CRD 22 (observaciones de Malí).

²⁰ CX/CF 13/7/16; CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 4 (observaciones de Kenya); CRD 6 (observaciones de Argentina); CRD 7 (observaciones de la República de Corea); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa); CRD 10 (observaciones de IACFO); CRD 11 (observaciones de Ghana); CRD 12 (observaciones de la Unión Europea); CRD 13 (observaciones de la India); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 19 (observaciones de China); CRD 22 (observaciones de Malí).

122. Con respecto al aspecto del análisis del metilmercurio frente al total de mercurio, el representante informó al Comité que pese a que la mayoría del total de mercurio en el pescado era de hecho metilmercurio, el análisis rutinario se realizaba mayoritariamente para el total de mercurio y como medida de precaución o conservadora se comparaba con la ISTP para el metilmercurio. En el supuesto de problemas, entonces se podía realizar análisis detallado de confirmación para cuantificar el metilmercurio.

123. La Secretaría del Codex aclaró que anteriormente se mantuvieron deliberaciones sobre el establecimiento de un nivel para el total de mercurio y que se señaló que por lo general un análisis del total de mercurio sería adecuado para garantizar que los niveles de metilmercurio no se excedieran (es decir, el total de mercurio era aproximadamente un 90% metilmercurio), y se había decidido que el establecimiento de un NR para el total de mercurio no era necesario.

124. Pese a que se observó que se apoyaban los NR o NM para el metilmercurio en el pescado, se decidió que en estos momentos no podía adoptarse ninguna decisión firme. Por consiguiente, el Comité estuvo de acuerdo en que se necesitaba más información para informar sobre el enfoque de los NR actuales teniendo en cuenta los beneficios del consumo de pescado. Con respecto a la guía sobre el asesoramiento a los consumidores, se señaló que ese asesoramiento sería más conveniente en el ámbito nacional o regional ya que el asesoramiento sería distinto entre los países porque el riesgo de la exposición al mercurio de la dieta dependía, entre otras cosas, de los modelos de consumo de pescado y los tipos de pescado consumidos.

Conclusión

125. Se convino en que el asesoramiento a los consumidores no se elaboraría en el ámbito internacional y que esa guía era más apropiada en el ámbito nacional porque era necesario tener en cuenta los modelos de consumo y los tipos de pescado, y que había disponibles instrumentos, como la publicación conjunta UNEP/OMS, para ayudar a las autoridades nacionales a desarrollar tal guía.

126. Se decidió revisar los NR con vistas a su revisión o conversión a NM. Por consiguiente, el Comité restableció el GTE, bajo la dirección de Japón y copresidencia de Noruega, que trabajaría en inglés, para preparar un documento de debate, recopilar datos sobre el total de mercurio y metilmercurio en especies de pescado importantes en el comercio internacional a fin de analizar los NR actuales, y examinar la posibilidad de revisar los NR o su conversión a NM, e identificar el pescado a que se puede aplicar el nivel o los niveles.

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE MEDIDAS DE CONTROL DE LAS FUMONISINAS EN EL MAÍZ Y LOS PRODUCTOS DE MAÍZ (Tema 17 del programa)²¹

127. La delegación de Brasil, en calidad de presidente del GTE sobre las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, presentó el documento de debate y recordó al Comité el contexto de la solicitud de la elaboración del documento en relación con el debate sobre los NM para fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, y la suspensión de esos NM hasta haber examinado los resultados del documento de debate. La delegación recordó que el documento de debate había sido elaborado para determinar las lagunas en el *Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas*, la necesidad de un código de prácticas aparte para las fumonisinas en el maíz, y si había cualquier otra medida para controlar las fumonisinas en el maíz.

128. La delegación informó al Comité que al revisar el *Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas* comprobó que el Código se concentraba principalmente en la producción primaria y que sería de utilidad incluir también a nivel del sector BPF efectivas, como la clasificación y limpieza para eliminar granos dañados y otras sustancias extrañas; que se habían propuesto modelos predictivos para controlar las micotoxinas, incluidas las fumonisinas, y podrían incorporarse en el CDP; que en el momento de su aprobación, el CDP comprendía una sección sobre el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) como sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos "en el futuro" y en vista de ello, se debía considerar para revisar el *Manual de la FAO/AIEA sobre la Aplicación del Sistema del HACCP en la Prevención y el Control de Micotoxinas* para examinar su aprobación para el control de las micotoxinas en el maíz y otros cereales.

129. Señalando que el CDP fue aprobado hace diez años y que tal como se había planteado anteriormente se disponía de nueva información, se propuso revisar el CDP para tener en cuenta esa nueva información. Se señaló que las medidas arriba indicadas no eran necesariamente específicas para las fumonisinas y que, por lo tanto, la revisión sería aplicable a todas las micotoxinas en general.

130. La delegación informó además al Comité que la revisión del CDP no tendría ningún impacto en los anteproyectos de NM para fumonisinas.

131. También se observó que una revisión de la sección general del CDP podía tener un impacto en los anexos, y que debían revisarse los anexos también para garantizar la concordancia con el Código principal. Igualmente se debía considerar la ampliación de la sección sobre el HACCP teniendo en cuenta, entre otras cosas, la información disponible del *Manual de la FAO/AIEA sobre la Aplicación del Sistema del HACCP en la Prevención y el Control de Micotoxinas*.

²¹ CX/CF 13/7/17, CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 4 (observaciones de Kenya); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa); CRD 11 (observaciones de Ghana); CRD 12 (observaciones de la Unión Europea); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 19 (observaciones de China); CRD 22 (observaciones de Mali).

Conclusión

132. El Comité decidió que era demasiado temprano para iniciar nuevo trabajo sobre la revisión del CDP y que necesitaba más información sobre la naturaleza de la revisión. Por consiguiente, convino en restablecer el GTE bajo la dirección de Brasil y copresidencia de los Estados Unidos de América, que trabajaría en inglés, para desarrollar ulteriormente el documento de debate con base en las deliberaciones de la sesión y, si era posible, preparar un anteproyecto de revisión del CDP para examinarlo en la siguiente reunión del Comité.

Anteproyecto de niveles máximos para las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, y planes de muestreo asociados

133. El Comité señaló que el trabajo sobre la posible revisión del *Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas* no debía tener un impacto en los NM para fumonisinas y decidió que los NM debían debatirse ulteriormente en la próxima reunión del Comité. Se convino en que el anteproyecto de NM para las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, y los planes de muestreo asociados debatidos con anterioridad en la 6ª reunión del Comité (CX/CF 12/6/18) serían distribuidos para que se presentaran observaciones y Brasil prepararía una propuesta revisada del anteproyecto de NM para las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, y planes de muestreo asociados, para que se presentaran observaciones y examinarlo en la siguiente reunión del Comité.

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LAS AFLATOXINAS EN LOS CEREALES (Tema 18 del programa)²²

134. La delegación de Brasil, en calidad de presidente del GTE sobre las aflatoxinas en los cereales, presentó el tema y explicó que el objetivo del trabajo era proporcionar una visión general de la presencia de aflatoxinas en los cereales con el fin de identificar posibles medidas o nuevo trabajo sobre este tema. La delegación explicó el criterio adoptado en la preparación del documento. Se informó que debido a que no se disponía de datos básicos, se habían utilizado datos de una investigación bibliográfica para comparar la exposición y el límite inferior de la dosis de referencia (LIDR) 10 de aflatoxinas para calcular el margen de la exposición (MDE). En la labor se utilizaron los 13 grupos de dietas del programa SIMUVIMA/Alimentos.

135. La delegación informó que con el fin de realizar una evaluación mejor fundada de la situación actual de la contaminación de los cereales por aflatoxinas, los niveles de exposición y los efectos en la salud humana, sería necesario tener datos originales sobre cereales como el arroz, maíz, sorgo, trigo, centeno, avena y cebada, así como sobre los productos elaborados de diferentes partes del mundo.

136. Se recomendó además que el Comité pidiera al JECFA que realice una evaluación de los efectos de diferentes NM en la exposición a las aflatoxinas, y el riesgo del consumo de cereales y sus productos contaminados con aflatoxinas.

137. La Secretaría del JECFA recordó al Comité que el JECFA había realizado una evaluación cuantitativa de riesgos para las aflatoxinas y había estimado el mayor riesgo de cáncer en niveles determinados de exposición. Por otra parte el JECFA ya había realizado una evaluación de las repercusiones para diferentes NM hipotéticos, y en los niveles examinados no se distinguiría una diferencia definible de riesgo para la salud. Sin embargo, el análisis permitiría definir el porcentaje del producto alimentario que no cumpliría los NM hipotéticos.

138. El Comité estuvo de acuerdo en que se siguiera trabajando sobre las aflatoxinas en los cereales y consideró que debían presentarse más datos para permitir una mejor evaluación de las aflatoxinas en los cereales. Se propuso que se pidieran datos de la contaminación del total de aflatoxinas B1 (AFB1) en los cereales sin elaborar, arroz, maíz, sorgo, trigo, centeno, avena y cebada, tal como se comercializaban, y en productos elaborados a base de cereales, para examinar estos datos y que el Comité tome una decisión más informada sobre la forma de proceder con las aflatoxinas en los cereales, y si era necesario recibir asesoramiento adicional del JECFA.

139. Una delegación señaló que las AFB1 eran las aflatoxinas más tóxicas y más generalizadas, y propuso que si se establecían niveles para las aflatoxinas en los cereales, deberían limitarse a las AFB1.

Conclusión

140. El Comité decidió que la Secretaría del JECFA publicara una petición de datos; que esos datos se presentaran al programa SIMUVIMA/Alimentos y que el GTE nuevamente establecido, bajo la presidencia de Brasil y copresidencia de los Estados Unidos de América, que trabajaría en inglés, examinaría y analizaría los datos, y proporcionaría un informe y recomendaciones sobre cómo proseguir con las aflatoxinas en los cereales con el fin de examinarlos en la próxima reunión del Comité.

²² CX/CF 13/7/18; CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 4 (observaciones de Kenya); CRD 7 (observaciones de la República de Corea); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa); CRD 11 (observaciones de Ghana); CRD 12 (observaciones de la Unión Europea); CRD 13 (observaciones de la India); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 19 (observaciones de China); CRD 22 (observaciones de Mali).

LISTA DE PRIORIDADES DE LOS CONTAMINANTES Y LAS SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALMENTE PRESENTES EN LOS ALIMENTOS PROPUESTOS PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA (Tema 19 del programa)²³

141. La delegación de los Estados Unidos de América, en calidad de Presidente del grupo de trabajo que se reunió durante la sesión sobre la lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA, presentó el informe sobre los resultados del debate del grupo de trabajo.

142. Se informó al Comité de que cuatro sustancias permanecen en la lista de prioridades, a saber: ésteres de 3-MCPD, ésteres de glicidilio; alcaloides de pirrolizidina y BCP no análogos a las dioxinas. Además se informó al Comité de que el cadmio se había retirado de la lista ya que el JECFA haría la evaluación de la exposición al cadmio en el cacao en junio de 2013.

143. El Comité estuvo de acuerdo con las recomendaciones del grupo de trabajo, con algunas modificaciones en la redacción de la lista de prioridades.

144. En relación con la evaluación de la exposición al cadmio en el cacao, la delegación de Ecuador expresó su reconocimiento a los miembros del Comité por el apoyo a la solicitud de una evaluación de la exposición al cadmio en el cacao y los productos de cacao en la reunión anterior, y por incluir esta propuesta en la lista de prioridades. Asimismo, se agradeció al JECFA que hubiera incluido este trabajo en el programa de su reunión de junio de 2013.

145. Además, la delegación recordó a los delegados que, de acuerdo con la Organización Internacional del Cacao (ICCO), América Latina y el Caribe producían más del 12% de la producción mundial de cacao, con más del 93% de la producción de cacao fino. De este volumen, Ecuador aporta el 62%, lo que representa el sustento de más de 120.000 familias de pequeños y medianos productores, para los que el cacao representa más del 65% de los ingresos de su familia y ha generado más de 400 millones de USD para el país. Dado que varios países de América Latina y el Caribe habían venido trabajando en generar conjuntos de datos adicionales para el cacao y sus productos, esta información podría utilizarse para reforzar la evaluación del JECFA y mejorar la representatividad de los datos sobre la contaminación de cadmio y la exposición en la región. Esto satisfacía claramente los objetivos del Codex de proteger la salud de los consumidores y mantener prácticas leales en el comercio internacional de alimentos.

146. Varias delegaciones apoyaron la declaración e informaron al Comité de que presentarían sus datos para la evaluación del JECFA.

147. La Secretaría del JECFA en la FAO celebró la presentación de datos adicionales pero informó al Comité de que el JECFA llevaría a cabo la evaluación de la exposición en junio de 2013 sobre la base de los datos presentados en respuesta a la solicitud de datos, que ya había pasado. En caso de que se presentaran nuevos datos, podrían utilizarse para poner al día la evaluación.

Conclusión

148. El Comité ratificó la lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA, de acuerdo con lo propuesto por el grupo de trabajo (Apéndice VII) y decidió volver a formar el grupo de trabajo que se reuniría durante su siguiente reunión. Asimismo, el Comité convino en continuar solicitando observaciones y/o información sobre la lista de prioridades para examinarlas en la próxima reunión del Comité.

OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (Tema 20 del programa)

Propuesta de nuevo trabajo sobre el establecimiento de un nivel máximo para el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo correspondiente²⁴

149. La delegación de la India presentó el documento y explicó que debía establecerse un NM armonizado para el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo basado en la ciencia, para evitar barreras comerciales y proteger la salud de los consumidores. La delegación indicó que la mayoría de los países no había establecido NM para el maní listo para el consumo y que el Codex había establecido un NM para el total de aflatoxinas en el maní destinado a ulterior elaboración. En años recientes el comercio de maní listo para el consumo había mostrado una tendencia ascendente por lo cual se necesita establecer niveles máximos para aflatoxinas en esos productos.

²³ REP12/CF Apéndice XI; CX/CF 13/7/19 (observaciones de Costa Rica); CRD 2 (informe del grupo de trabajo sobre prioridades); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa).

²⁴ CX/CF 13/7/20; CRD 3 (observaciones de la Unión Africana); CRD 4 (observaciones de Kenya); CRD 6 (observaciones de Argentina); CRD 7 (la República de Corea); CRD 9 (observaciones de la Federación Rusa); CRD 11 (observaciones de Ghana); CRD 14 (observaciones de EE.UU.); CRD 15 (observaciones de Malasia); CRD 16 (observaciones de Tailandia); CRD 19 (observaciones de China); CRD 22 (observaciones de Mali).

150. Muchas delegaciones apoyaron la propuesta y señalaron que proporcionarían datos para corroborar el trabajo. Otras pocas delegaciones, pese a que en principio no se opusieron al establecimiento de NM, propusieron que se debía elaborar un documento de debate para proporcionar una visión general de la preocupación sobre el maní listo para el consumo y recopilar datos sobre el consumo y los niveles de aflatoxinas en el maní listo para el consumo en el comercio internacional, para permitir al Comité tomar una decisión con mayor conocimiento de causa sobre el nuevo trabajo. Tales datos serían de utilidad para el JECFA si llevaba a cabo una evaluación de riesgos. Se indicó que era necesario corregir alguna información sobre NM de distintos países, y que los países debían proporcionar información corregida sobre sus NM. Se formularon propuestas ulteriores para examinar las AFB1 en lugar del total de aflatoxinas, ya que estas aflatoxinas se consideraban más ampliamente distribuidas y el compuesto tóxico entre las aflatoxinas.

Conclusión

151. El Comité convino en establecer un GTE, bajo la presidencia de la India, que trabajaría en inglés, para preparar un documento de debate y examinarlo en la siguiente reunión que defina la cuestión, identifique los datos disponibles y especifique los requisitos de datos para establecer el NM para aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (Tema 21 del programa)

152. Se informó al Comité que la octava reunión se celebraría aproximadamente dentro de un año en los Países Bajos. El lugar y la fecha exactos serían determinados por el Gobierno anfitrión de común acuerdo con la Secretaría del Codex.

RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

TEMAS	TRÁMITE	INTERVENCIÓN DE:	REFERENCIA EN EL DOCUMENTO (REP13/CF)
Anteproyecto de niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de fruta, listos para el consumo; fruta y hortalizas en conserva	5/8	Gobiernos 36º CAC	párr. 42, Apéndice II
Anteproyecto de NM para el deoxinivalenol (DON) en los alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad	5/8		párr. 70, Apéndice III
Anteproyecto de Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del cacao por ocratoxina A	5/8		párr. 79, Apéndice IV
Anteproyecto de Código de prácticas para reducir la presencia de ácido hidrocianico en la yuca y los productos de yuca	5/8		párr. 92, Apéndice VI
Enmiendas correspondientes a las Normas para la Harina de Yuca Comestible, el Gari y la Yuca Dulce	-		
Anteproyecto de niveles máximos para ácido hidrocianico para harina de yuca y gari (transferencia a la <i>Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos</i>)	suspendido		párr. 88, Apéndice V
Anteproyecto de revisión de los niveles de referencia para radionucleidos en los alimentos en la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos	suspendido		párr. 54
Anteproyecto de niveles máximos para el DON en los cereales en grano sin elaborar (trigo, maíz y cebada) incluyendo planes de muestreo y en harina, sémola, harina de maíz y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada	5	Gobiernos 36º CAC 8ª CCCF	párr. 70, Apéndice III
Anteproyecto de Anexo para prevenir y reducir la contaminación del sorgo por aflatoxinas y ocratoxina A (<i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i>)	2/3	Grupo de trabajo por medios electrónicos (Nigeria/Sudán) 8ª CCCF	párr. 74
Anteproyecto de Código de prácticas para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y los piensos con alcaloides de pirrolizidina	2/3	Grupo de trabajo por medios electrónicos (Países Bajos) 8ª CCCF	párr. 96
Anteproyecto de niveles máximos para arsénico en arroz y productos de arroz	2/3	Grupo de trabajo por medios electrónicos (China/Japón) 8ª CCCF	párr. 110
Anteproyecto de niveles máximos para las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, y planes de muestreo asociados	2/3	Brasil 8ª CCCF	párr. 133
Anteproyecto de revisión de los niveles máximos para el plomo en frutas, hortalizas, productos lácteos y preparados para lactantes, preparados de continuación y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes en la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos	2/3	Grupo de trabajo por medios electrónicos (EE.UU.) 8ª CCCF	párrs. 39-40

TEMAS	TRÁMITE	INTERVENCIÓN DE:	REFERENCIA EN EL DOCUMENTO (REP13/CF)
Cambios a la redacción de la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos	-	Grupo de trabajo por medios electrónicos (Unión Europea/ Países Bajos) 8ª CCCF	párrs. 102-103
Documentos de debate			
Documento de debate sobre la revisión de los niveles de referencia para el metilmercurio en el pescado	-	Grupo de trabajo por medios electrónicos (Japón/Noruega) 8ª CCCF	párr. 126
Documento de debate sobre la revisión del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i>	-	Grupo de trabajo por medios electrónicos (Brasil/EE.UU.) 8ª CCCF	párr. 132
Documento de debate sobre aflatoxinas en los cereales	-	Grupo de trabajo por medios electrónicos (Brasil/EE.UU.) 8ª CCCF	párr. 140
Documento de debate sobre el establecimiento de niveles máximos para el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo correspondiente	-	Grupo de trabajo por medios electrónicos (la India) 8ª CCCF	párr. 151
Lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA	-	Gobiernos 8ª CCCF	párr. 148, Apéndice VII

LIST OF PARTICIPANTS / LISTE DES PARTICIPANTS / LISTA DE PARTICIPANTES

CHAIR/PRÉSIDENT/PRESIDENTE

Mr Martijn WEIJTENS

Chairman of CCCF

Ministry of Economic Affairs

Animal Agri Chains and Animal Welfare Department

P.O. Box 20401

2500 EK The Hague

NETHERLANDS

Tel: 31703784045

Fax: 31703786141

E-mail: info@codexalimentarius.nl

CHAIR'S ASSISTANT/ADJOINT DU PRÉSIDENT/ASSISTENTE DEL PRESIDENTE

Mr Rob THEELEN

Netherlands Food and Consumer Products Authority

BuRO

PO Box 43006

3540 AA Utrecht

NETHERLANDS

Tel: +31611882558

E-mail: r.m.c.theelen@vwa.nl

CHAIR/VICE-PRÉSIDENT/VICEPRESIDENTE

Mr Vjacheslav SMOLENSKY

The Director of department

Federal service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Well-being

Department of Science and International Cooperation

18, Vadkovsky lane

127994 Moscow

RUSSIAN FEDERATION

E-mail: smolensky@gse.ru**Mr Sergey HOTIMCHENKO**

Head of laboratory

Institute of Nutrition RAMS

Ustinskyproezd 2/14

109240 Moscow

RUSSIAN FEDERATION

E-mail: hotimchenko@ion.ru**Mr Valeriy RAKITSKY**

Deputy Director for Science

F.F. Erisman Moscow Research Institute of Hygiene

Director of the Institute of Hygiene, pesticides and chemical safety

2, Semashko Str.

141000 Mytishi

RUSSIAN FEDERATION

E-mail: pesticide@yandex.ru

MEMBER COUNTRIES/PAYS MEMBRES/PAISES MIEMBROS

ALGERIA/ALGÉRIE/ALGERIA

Mr Mohamed MERAIMI

Secrétaire des Affaires Etrangères
Ambassade d'Algérie à MOSCOU
Ministère des Affaires Etrangères
Ambassade d'Algérie à MOSCOU
ALGERIA
Tel: 0079 251 795 582

ARGENTINA/ARGENTINE

Ms Silvana RUARTE

Head of Food Chemical Analysis
National Administration of Drugs, Food and Medical
Technology
Ministry of Health
Estados Unidos 25
1101 Buenos Aires City
ARGENTINA
Tel: +541143400800
Fax: +541143400800
E-mail: sruarte@anmat.gov.ar

Mr Martín FERNANDEZ

Expert on Food Contaminant
National Administration of Drugs, Food and Medical
Technology
Ministry of Health
Estados Unidos 25
1101 Ciudad de Buenos Aires
ARGENTINA
Tel: +541143400800
Fax: +541143400800
E-mail: mfer@anmat.gov.ar

AUSTRALIA/AUSTRALIE

Ms Leigh HENDERSON

Section Manager, Product Safety Standards
Food Standards Australia New Zealand
108 The Terrace
6143 Wellington
NEW ZEALAND
Tel: 6449785650
Fax: 6444739855
E-mail: leigh.henderson@foodstandards.gov.au

AUSTRIA/AUTRICHE

Ms Daniela HOFSTAEDTER

Group leader
Austrian Agency for Health and Food Safety GmbH
Data, Statistics & Risk Assessment
Spargelfelgasse 191
1220 Vienna
AUSTRIA
Tel: +43 50555-25703
Fax: +43 50555-25802
E-mail: daniela.hofstaedter@ages.at

BELGIUM/BELGIQUE/BÉLGICA

Ms Christine VINKX

Expert food additives, enzymes, processing aids and
contaminants in food
FPS Health, Food Chain Safety and Environment
Place Victor Horta 40, Box 10
1060 Brussels
BELGIUM
Tel: 3225247359
Fax: 3225247399
E-mail: Christine.vinkx@health.belgium.be

BENIN/BÉNIN/BENÍN

Mr Germain DANSI SENEGBEDO

Collaborateur du Chef Service Chargé de la Surveillance
Epidémiologique des Frontières et des Aéroports
Ministère de la Santé
Direction de la Santé Publique
Tel: 0022995068343
E-mail: ds.germano40@yahoo.fr

BRAZIL/BRÉSIL/BRASIL

Ms Ligia SCHREINER

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

Ms Silésia AMORIM

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

Ms Deise Helena BAGGIO RIBEIRO

Professor
Universidade Federal de Santa Catarina
Rod. Ademar Gonzaga, 1346
88034-001 Florianópolis
BRAZIL
Tel: +554837215389
E-mail: deise@cca.ufsc.br

Mr Milton C. VASCONCELOS NETO

Ezequiel Dias Foundation
Health Public Laboratory
30510-010 Belo Horizonte - MG
BRAZIL
Tel: +553133144654
Fax: +553133144656
E-mail: milton.cabral@funed.mg.gov.br

Ms ELOISA DUTRA CALDAS

Professor
University of Brasilia
College of Health Sciences
Campus Universitário Darci Ribeiro
70910-900 Brasilia
BRAZIL
Tel: + 55 61 31071871
Fax: + 55 61 31071871
E-mail: eloisa@unb.br

Mr Ricardo FLEURY

Diplomat
Brazilian Embassy
BRAZIL
Tel: + 7 915 3727458
E-mail: xxx@brazil.com

Mr Laercio GOULARTE

Technical director
SFDK Laboratório de Análise de Produtos LTDA
Av. Aratãs, 754 - Moema
04081 - 004 São Paulo - SP
BRAZIL
Tel: + 55 (11) 5097-7888
Fax: +55 11 5042-1844
E-mail: lgoularte@sfdk.com.br

Mr Wilkson REZENDE

Official Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Department of Inspection for Livestock Inputs
Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo A, Sala 443
70043-900 Brasília - DF
BRAZIL
Tel: +55 61 3218 2438
Fax: +55 61 3218 2727
E-mail: wilkson.rezende@agricultura.gov.br

Mr Fabio RIBEIRO DA SILVA

Specialist on Regulation and Health Surveillance
National Health Surveillance Agency
General Office of Food
SIA Trecho 5 Setor Especial 57, Bloco D, 2º andar
71205-050 Brasília
BRAZIL
Tel: + 55 61 34625388
Fax: +55 61 34625313
E-mail: fabio.silva@anvisa.gov.br

Mr Rafael RIBEIRO GONCALVES

Federal Food Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Department of Vegetal Products Inspection
Esplanada dos Ministerios, Bloco D, Anexo B, Sala 348
70073-900 Brasilia - DF
BRAZIL
Tel: +556132182627
Fax: +556132244322
E-mail: rafael.barrocas@agricultura.gov.br

Mr ANDRÉ LUIS SANTOS

Deputy Coordinator of the Brazilian Codex Committee
INMETRO
Quality Directory
Rua Estrela, 67 – 4º andar – Rio Comprido
20251-900 Rio de Janeiro
BRAZIL
Tel: + 55 21 3216-1008
Fax: + 55 21 3216-1085
E-mail: alsantos@inmetro.gov.br

CAMEROON/CAMÉROUN/CAMÉRÚN

Mr Hermann Henri NKANDI

Inspecteur Phytosanitaire Assermenté
Ministere de l'Agriculture
Direction de la Reglementation et Controle de Qualité
BP 2082
Yaounde
CAMEROON
Tel: +237 90808724
E-mail: nkandihermann@yahoo.fr

Mr Martin-Paul ZOO

Division du Development Quality
CAMEROON
Tel: 00237 99964623
Fax: 00237 22239017
E-mail: martinpaul200@yahoo.gr

CAPE VERDE/CABO VERDE/CAP VERT

Ms Marlene DUARTE GOMES

Head of Department
ARFA – Regulatory Agency for Food and Pharmaceutical
Products
Risk Prevention Department
Achada de Sto. António
296 - A Praia
CAPE VERDE
Tel: +238 262 64 57
Fax: +238 262 49 70
E-mail: marlene.gomes@arfa.gov.cv

CHILE/CHILI

Ms Enedina LUCAS

Coordinadora del Subcomite de Contaminantes de Chile
Instituto de Salud Publica de Chile, Ministerio de Salud
Departamento de Salud Ambiental
Avenida Marathon N° 1000
Santiago
CHILE
Tel: 5625755478
Fax: 5625755589
E-mail: elucas@ispch.cl

CHINA/CHINE

Mr Yongning WU

Professor, Chief Scientist
China National Center for Food Safety Risk Assessment
(CFSA)
Key Lab of Chemical Safety and Health
Building 2, No. 7 Guangqu Road, Chaoyang District
100021 Beijing
CHINA
Tel: 86-10-52165589
Fax: 86-10-52165489
E-mail: china_cdc@yahoo.cn

Mr Wai-yan CHAN

Scientific Officer
Food and Environmental Hygiene Department, HKSAR
Centre for Food Safety
3/F, 4 Hospital Road, Sai Ying Pun, Hong Kong
Hong Kong
CHINA
Tel: 852-94364567
E-mail: waychan@fehd.gov.hk

Mr Shuk-chi CHAN

Senior Medical and Health Officer (emergency response)
Food and Environment Department
Emergency Response Unit, Centre for Food Safety
43/F, Queensway Government Offices, 66 Queensway
Hong Kong
CHINA
Tel: 852028675420
Fax: 852-28697326
E-mail: kscchan@fehd.gov.hk

Ms Wanqiu CHENG

Division Director
National Center for Health Inspection and Supervision, moh,
China
chengwanqiu2003@126.com
No.32 Jiadaokoubesiantiao Dongcheng District, Beijing,
China
Beijing
Tel: 86-10-84088589
Fax: 86-10-84088594
E-mail: chengwanqiu2003@126.com

Mr Yue DUAN

Section Chief
Tianjing Entry and Exit Inspection and Quarantine Bureau
Tel: 13920123001
Fax: 02265561128
E-mail: duany@tjciq.gov.cn

Mr Yuk-yin HO

Consultant (Community Medicine) (Risk Assessment and
Communication)
Center for Food Safety
Food and Environmental Hygiene Department HKSAR
Government
45/F, Queensway Government Offices, 66 Queensway
Hong Kong
CHINA
Tel: 85228675600
Fax: 85225268279
E-mail: yyho@fehd.gov.hk

Ms PING JING

Senior Engineer
Technical Center of Shandong Inspection and Quarantine
Bureau
266002 Qingdao
Tel: 15192010661
Fax: 053280885626
E-mail: jingdaping@gmail.com

Mr Jingguang LI

Associate Professor
Key Lab of Chemical Safety and Health, Chinese Center of
Disease Control and Prevention
Contaminants Monitoring and Control
No. 7, Panjiayuan Nanli, Chaoyang District
100021 Beijing
CHINA
Tel: 861087720035
Fax: 861052165519
E-mail: lichrom@yahoo.com.cn

Ms Jun WANG

Division Director
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Division II of Food Safety Standard
Building 2, No. 37, Guangqu Road, Chaoyang District
100021 Beijing
CHINA
Tel: 86-10-52165411
Fax: 86-10-52165414
E-mail: lotuswj@126.com

Mr Jingcheng WU

officer
China
National Health and Family Planning Commission
1 Nanlu, Xizhimenwai, Xicheng District
100044 Beijing
CHINA
Tel: 861068792383
Fax: 861068792608
E-mail: wujch@moh.gov.cn

Mr Zhifei ZOU

Professor /Deputy director
Quarantine Technology center Guangdong Entry-Exit
Inspection Quarantine Bureau
Quarantine Technology center Guangdong Entry-Exit
Inspection Quarantine Bureau
Room 1042, B Tower, Guojia Building No.66 Huacheng Avenue,
Guangzhou
Guangzhou
CHINA
Tel: 86-13711120124
Fax: 86-20-38290325
E-mail: zouzhidefei@126.com

COLOMBIA/COLOMBIE

Mr Jesús Alejandro ESTÉVEZ GARCÍA

Member of Group of Food Chemical Hazards
Institute for Surveillance of Drugs and Food of Colombia-
INVIMA
Carrera 68D No. 17-11.
11001000 Bogotá D.C.
COLOMBIA
Tel: 057-1- 2948700 Ext. 3901
Fax: 057-1- 2948700 Ext. 3844
E-mail: jestevezq@invima.gov.co

COSTA RICA

Mr Max CAMACHO CHAVARRIA

Consejero
Embajada de Costa Rica en Rusia
COSTA RICA
Tel: +7 (495) 415-4014
E-mail: consuladocrusia@gmail.com

Ms Maria Elena AGUILAR

Tecnóloga de Alimentos
Ministerio de Salud
Regulación de la Salud
San José, Calle 16, Avenidas 6 y 8
10123-1000 San José
COSTA RICA
Tel: (506) 2233-6922
E-mail: maguilar@ministeriodesalud.go.cr

CUBA

Ms Carmen GARCÍA CALZADILLA

Especialista Investigadora Aspirante
Ministerio de Salud Pública
Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos
Infanta No. 1158 entre Clavel y Llinás
10200 La Habana
CUBA
Tel: 537 870 5531
E-mail: nc@ncnorma.cu

DENMARK/DANEMARK/DINAMARCA

Ms Dorthe LICHT CEDERBERG

Scientific Officer
Danish Veterinary and Food Administration
Stationsparken 31 - 33
2600 Glostrup Glostrup
DENMARK
Tel: +45 72276628
E-mail: dli@fvst.dk

DOMINICAN REPUBLIC/
RÉPUBLIC DOMINICAINE/REPÚBLICA DOMINICANA**Mr Bernardo VIDAL**

Encargado Departamento de Normalización
Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad
(DIGENOR)
Ministerio de Industria y Comercio (MIC)
Calle Oloff Palme esquina Ave. Núñez de Cáceres
10104 Santo Domingo
DOMINICAN REPUBLIC
Tel: 1-829-420-7835
Fax: 1-809-688-3843
E-mail: bernardovidal2005@gmail.com

ECUADOR/ÉQUATEUR

Mr Rommel Anibal BETANCOURT HERRERA

Director Técnico
Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del
AGRO - AGROCALIDAD
Inocuidad de Alimentos
Avenidas Amazonas y Eloy Alfaro esquina
100-300 Quito
ECUADOR
Tel: 59322548823
Fax: 59322548823
E-mail: rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec

Mr Carlos LEMA

Ecuadorian Embassy
Tel: +7 9857691344
E-mail: xxx@proecuador.gob.ec

Ms Margoth Hipatia NOGALES PAREDES

Coordinadora de Sistemas de Gestión de Inocuidad
Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del
AGRO - AGROCALIDAD
Inocuidad de Alimentos
Avenidas Amazonas y Eloy Alfaro esquina
100-300 Quito
ECUADOR
Tel: 59322548823
Fax: 59322548823
E-mail: hipatia.nogales@agrocalidad.gob.ec

EGYPT/ÉGYPTE/EGIPTO

Ms Mona ABD - AZIZ KHORSHEH

Researcher Central Lab of Pesticides Residue and Heavy
Metal in Food
Ministry of Agriculture
7 Nadi Elsaid Dokki
Giza
EGYPT
Tel: +202 37611355
Fax: +202 37611216
E-mail: qcap@intiuch.com

Mr Ahmed Mamdouch GOMAA

Researcher Central Lab of Pesticides Residue and Heavy
Metal in Food
Ministry of Agriculture
7 Nadi Elsaid Dokki
Giza
EGYPT
Tel: +202 37611355
Fax: +202 37611216
E-mail: mamdouh.ah@gmail.com

ESTONIA/ESTONIE

Ms Maia RADIN

Chief Specialist
Ministry of Agriculture
Food Safety Department
Lai street 39/ Lai street 41
15056 Tallinn
ESTONIA
Tel: 3726256529
Fax: 3726256210
E-mail: maia.radin@agri.ee

EUROPEAN UNION/UNION EUROPÉENNE/
UNIÓN EUROPEA**Mr Risto HOLMA**

Administrator Responsible for Codex issues
European Commission
DG for Health and Consumers
Rue Froissart 101
1049 Brussels
BELGIUM
Tel: +322 2998683
Fax: +322 298566
E-mail: risto.holma@ec.europa.eu

Ms Ella STRICKLAND

Head of Unit
European Commission
DG SANCO
Rue Froissart 101
1049 Brussels
BELGIUM
Tel: 00322 299 30 30
Fax: 0032 2 299 85 66
E-mail: ella.strickland@ec.europa.eu

Mr CAMILLA SCASSELLATI

European Commission
Sanco G6
Rue Froissart 101
1049 Brussels
BELGIUM
Tel: +32 229-78627
E-mail: Camilla.SCASSELLATI-SFORZOLINI@ec.europa.eu

Mr FRANS VERSTRAETE

Administrator/European Commission
DG Health and Consumers Directorate-General
Rue Froissart 101
1040 Brussels
BELGIUM
Tel: 3222956359
Fax: 3222991856
E-mail: frans.verstraete@ec.europa.eu, Codex@ec.europa.eu

FINLAND/FINLANDE/FINLANDIA

Ms Liisa RAJAKANGAS

Senior Officer, Food Policy
Ministry of Agriculture and Forestry
Department of Food
P.O. Box 30
00023 Government Helsinki
FINLAND
Tel: +358-50-3697613
E-mail: liisa.rajakangas@mmm.fi

FRANCE/FRANCIA

Mr David BROUQUE

Adjoint au chef du bureau de la législation alimentaire
Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire, et de la forêt
Direction générale de l'alimentation, bureau de la législation
alimentaire
251, rue de Vaugirard
75732 Paris cedex 15
FRANCE
Tel: +33 (0)149555010
Fax: +33 (0)149555948
E-mail: david.brouque@agriculture.gouv.fr

Mr HERVE LAFFORGUE

Food Safety Leader
Danone
Danone Food Safety Centre
Route Departementale 128
91767 Palaiseau
FRANCE
Tel: 33169357465
Fax: 33169357697
E-mail: herve.lafforgue@danone.com

GERMANY/ALLEMAGNE/ALEMANIA

Ms Ute GALLE-HOFFMANN

Head of Unit
Federal Ministry for Food, Agriculture and Consumer
Division 322
Rochusstrasse 1
D-53123 Bonn
GERMANY
Tel: 0049 228 99 5293677
E-mail: ute.galle-hoffmann@bmelv.bund.de

Mr Andreas KLIEMANT

Second Secretary
Botschaft der Bundesrepublik Deutschland
Food, Agriculture and Consumer Protection
Ul. Mosfilmowskaja 56
119285 Moscow
GERMANY
E-mail: la-2@mosk.auswaertiges-amt.de

Ms Monika LAHRSEN-WIEDERHOLT

Federal Institute for Risk Assessment
Department Safety in the Food Chain
Max-Dohm-Str. 8-10
10589 Berlin
GERMANY
Tel: +49 30 18412-2339
E-mail: monika.lahrssen-wiederholt@bfr.bund.de

GHANA

Mr JEMMY FELIX TAKRAMA

Principal Research Scientist and Head of Physiology &
Biochemistry
Cocoa Research Institute of Ghana (CRIG)
Physiology & Biochemistry Division
P.O. Box 8
AKIM - TAFO
GHANA
Tel: +233 541395936
Fax: +233 302 667104/669808
E-mail: takramax@yahoo.com, codex@gsa.gov.gh

Mr JOHN OPOKU DANQUAH

Standards Officer
Ghana Standards Authority
Testing
P.O. BOX MB 245
ACCRA
GHANA
Tel: +233 244 626 214
E-mail: codex@gsa.gov.gh, jdانquah@gsa.gov.gh

Mr EBENEZER KOFI ESSEL

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

HUNGARY/HONGRIE/HUNGRIA

Ms Mária SZERLETICSNÉ TÚRI

Head of Risk Assessment Department
National Food Chain Safety Office, Directorate for Food Safety
Risk Assessment
Risk Assessment Department
Tábornok u. 2.
H-1143 Budapest
HUNGARY
Tel: 0036 1/368-8815/101
Fax: 0036 1/387-9400
E-mail: SzerleticsneM@nebih.gov.hu

INDIA/INDE

Mr Arun Kumar PANDA

Joint Secretary
Ministry of Health & Family Welfare
Room No 254-A
Nirman Bhawan, New Delhi
110108 New Delhi
INDIA
Tel: +91 11 23063155
Fax: + 91 11 23063156
E-mail: arunpanda84@gmail.com

Mr Sunil Kumar BAKSHI

Deputy General Manager
National Dairy Development Board
NDDDB House, Safdarjung Enclave, New Delhi
110029 New Delhi
INDIA
Tel: 91- 11 49883000
Fax: 91- 11 49883006
E-mail: sbakshi@nddb.coop

Ms Misha Yadav BOSE

Technical Officer
Food Safety and Standards Authority of India
Quality Assurance
FDA Bhawan, Kotla Road, New Delhi
110002 New Delhi
INDIA
Tel: 23237419
Fax: 23237436
E-mail: MishaYadav@fssai.gov.in

Mr Karthikeyan PERUMAL

Assistant Director (Quality Assurance)
Food Safety and Standards Authority of India
Quality Assurance
FDA Bhawan, Kotla Road, New Delhi
110002 New Delhi
INDIA
Tel: 23237419
Fax: 23237436
E-mail: karthik@fssai.gov.in

Mr Devendra PRASAD

Assistant General Manager
Agricultural and Processed Food Products Export
Development Authority (APEDA)
3rd Floor, NCU Auditorium Building, 3, Siri Institutional Area,
August Kranti Marg, Opp.
110016 New Delhi
INDIA
Tel: +91-11-26534175
Fax: +91-11-26534175
E-mail: agmqc@apeda.gov.in

Mr Parmod SIWACH

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

Mr Kishore Jagjivandas TANNA

Vice Chairman
Indian Oilseeds & Produce Export Promotion Council
(IOPEPC)
78/79, Bajaj Bhavan, Nariman Point, Mumbai -
400021, Maharashtra, India.
400021 Mumbai
INDIA
Tel: (91-22) 2202 3225 / 9295
Fax: (91-22) 2202 9236
E-mail: vc@iopepc.org

INDONESIA/INDONÉSIE

Mr Gasilan -

Deputy Director
National Agency for Drug and Food Control
Directorate of Food Standardization
Jl. Percetakan Negara 23
10560 JAKARTA
INDONESIA
Tel: +62 21 42875584
Fax: +62 21 42875780
E-mail: subdit.bb_btp@yahoo.com

Ms Nooryza MARTIHANDINI

Staff
Ministry of Health
Directorate General of Pharmaceutical and Medical Devices
Development
Jl. HR. Rasuna Said Blok X5 Kav 4-9 Kuningan
12950 JAKARTA
INDONESIA
Tel: +62 21 5214873
Fax: +62 21 5214873
E-mail: nooryza_martihandini@yahoo.com

Mr Egi PRAYOGI

Staff of Directorate of Fisheries Product Processing
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
Directorate General of Fisheries Product Processing and
Marketing
Jl. Medan Merdeka Timur No.16
10110 JAKARTA
INDONESIA
Tel: +62 21 3500187
Fax: +62 21 3500187
E-mail: egiprayogi04@gmail.com

Ms Nur Ratih PURNAMA

Head of Subdirectorate Cosmetic and Food Production
 Ministry of Health
 Directorate General of Pharmaceutical and Medical Devices
 Development
 Jl. HR. Rasuna Said Blok X5 Kav 4-9 Kuningan
 12950 JAKARTA
 INDONESIA
 Tel: +62 21 5214873
 Fax: +62 21 5214873
 E-mail: ratihprodism@gmail.com

Ms Astika TRESNAWATI

Supervisor of Contaminant Laboratory
 Ministry of Trade
 Directorate of Quality Control of Goods
 Raya Bogor km 26
 13740 Jakarta
 INDONESIA
 Tel: +62 21 8710321
 Fax: +62 21 87721001
 E-mail: astikatresnawati@yahoo.com

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

Ms Mansooreh MAZAHERY

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

Ms Aazamosadat MESHKANI

Member of Irans CCCF
 Marjankhatam Co.
 Food Department
 No. 44, Shaghayegh St., Abdollahzadeh Ave. Keshavarz Blvd
 1415633341 Tehran
 IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)
 Tel: +989123175235
 Fax: +98 21 88966518
 E-mail: ameshkani@yahoo.com

IRELAND/IRLANDE/IRLANDA

Mr Rhodri EVANS

Chief Specialist Toxicology
 Food Safety Authority of Ireland
 Abbey Court, Lower Abbey Street
 1 Dublin
 IRELAND
 Tel: + 353 1 817 1303
 Fax: +353 1 817 1203
 E-mail: revans@fsai.ie

Mr Stéphane BRION

Administrator
 Council of the European Union - Irish Delegation
 DG B 2B
 Rue de la Loi 175
 1048 Brussels
 BELGIUM
 Tel: +32 2 281 2142
 Fax: +32 2 281 6198
 E-mail: secretariat.codex@consilium.europa.eu

Ms Christian TLUSTOS

Technical Executive
 Food Safety Authority of Ireland
 Abbey Court, Lower Abbey Street,
 1 Dublin
 IRELAND
 Tel: + 353 1 8171300
 E-mail: ctlustos@fsai.ie

ITALY/ITALIE/ITALIA

Mr Ciro IMPAGNATIELLO

Italian Codex Contact Point
 Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies
 Via XX Settembre, 20
 00187 Rome
 ITALY
 Tel: +39 0646654031
 Fax: +39 064880273
 E-mail: c.impagnatiello@mpaaf.gov.it

JAMAICA/JAMAÏQUE

Ms Linnette PETERS

Director of Veterinary Public Health
 Ministry of Health
 JAMAICA
 Tel: 1-876-450-8099
 Fax: 1-876-967-1280
 E-mail: petersl@moh.gov.jm; lmpeters2010@hotmail.com

Mr George PETERS

Veterinary Officer
 University of Technology
 237 Old Hope Road
 Kingston 6
 JAMAICA
 E-mail: nyxpeters@yahoo.co.uk

JAPAN/JAPON/JAPÓN

Ms Yukiko YAMADA

Advisor to Vice-Minister, Chief Scientific Advisor
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 Minister's Secretariat
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 100-8950 Tokyo
 JAPAN
 Tel: 81-3-3501-6869
 Fax: 81-3-3502-8308
 E-mail: yukiko_yamada@nm.maff.go.jp

Mr Kenji ASAKURA

Director
 Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries
 Plant Products Safety Division, Food Safety and Consumer
 Affairs Bureau
 1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku,
 100-8950 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-6744-2026
 Fax: +81-3-3580-8592
 E-mail: kenji_asakura@nm.maff.go.jp

Mr Naofumi HAMATANI

Assistant Director
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 Plant Products Safety Division, Food Safety and Consumer
 Affairs Bureau
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 100-8950 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-3592-0306
 Fax: +81-3-3580-8592
 E-mail: naofumi_hamatani@nm.maff.go.jp

Mr Hideo KURIBARA

Section Chief
 Food Safety Commission Secretariat
 Risk Assessment Division
 5-2-20, Akasaka, Minato-ku
 107-6122 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-6234-1114
 Fax: +81-3-3584-7391
 E-mail: hideo.kuribara@cao.go.jp

Mr Manabu SUMI

Director
 Ministry of Health, Labour and Welfare JAPAN
 Office of International Food Safety, Department of Food Safety
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 100-8916 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-3595-2326
 Fax: +81-3-3503-7965
 E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Mr Takashi SUZUKI

Deputy Director
 Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan
 Standards and Evaluation Division Department of Food Safety
 Pharmaceutical and Food Safety Bureau
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 100-8916 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-3595-2341
 Fax: +81-3-3501-4868
 E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Ms Mio TODA

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

Mr Haruo TOMINAGA

Associate Director
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 Fisheries Processing Industries and Marketing Division,
 Fisheries Agency
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 100-8907 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-3502-8203
 Fax: +81-3-3508-1357
 E-mail: haruo_tominaga@nm.maff.go.jp

Mr Tetsuo URUSHIYAMA

Scientific Adviser
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 Food Safety and Consumer Policy Division, Food Safety and
 Consumer Affairs Bureau
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 100-8950 Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-3502-7674
 Fax: +81-3-3597-0329
 E-mail: tetsuo_urushiyama@nm.maff.go.jp

KENYA

Ms Rosemary NGANGA

Head Analytical Chemistry Laboratory
 Kenya Plant Health Inspectorate Service
 Inspection Operations
 Box 49592
 100 Nairobi
 KENYA
 Tel: +254 020 3536171
 Fax: +254 020 3536175
 E-mail: director@kephis.org / mganga@kephis.org

LIBYA/LIBYE/LIBIA

Mr Yusef EL-MABSOUT

Chairman Libyan National Food Additives and Contaminants
 Committee
 Libyan Export Promotion Centre
 Best Product Permanent Selection Committee
 P.O. Box 13384
 Tripoli
 LIBYA
 Tel: +218918310424
 Fax: 2,18E+11
 E-mail: mysi52@yahoo.com

LUXEMBOURG/LUXEMBURGO

Ms Lynn HANSEL

1er secrétaire
 Ambassade du Grand-Duché de Luxembourg
 E-mail: Lynn.Hansel@mae.etat.lu

MALAYSIA/MALAISIE/MALASIA

Ms RAIZAWANIS ABDUL RAHMAN

Senior Assistant Director
 Food Safety and Quality Division
 Ministry of Health Malaysia
 Level 3, Block E7, Parcel E
 62590 Putrajaya
 MALAYSIA
 Tel: +603-8885 0797
 Fax: +603-8885 0790
 E-mail: raizawanis@moh.gov.my

MOROCCO/MAROC/MARRUECOS

Mr Nabil ABOUCHOAIB

Veterinarian
Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires
Rue Cherkaoui Agdal
10000 Rabat
MOROCCO
Tel: +212 673997844
Fax: +212 537682049
E-mail: nabilabouchoaib@gmail.com

Ms Keltoum DARRAG

chef de division promotion de la qualité
Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination des Exportations
Département de l'Agriculture
72, Angle Boulevard Mohamed Smiha et Rue Moulay
Mohamed El Baâmrani
Casablanca
MOROCCO
Tel: +212 661153710
Fax: +212 522305168 /522302567
E-mail: darrag@eacce.org.ma

Mr Omar EL GURMAZ

chef de la Division Technique
Laboratoire Officiel d'Analyses et de Recherches Chimiques
Ministère de l'Agriculture
25, Rue Nichakra Rahal
20110 Casablanca
MOROCCO
Tel: +212522302196/98
Fax: +212522301972
E-mail: oguermaz@yahoo.fr

Mr Mohammed HOMMANI

Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson
7, Rue Al Yarmouk - Longchamp
20000 Casablanca
MOROCCO
Tel: +212 22 94 37 49
Fax: +212 22 94 37 49
E-mail: unicop@menara.ma

Mr Majid JOUNDY

Président de l'UNICOP
Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson
Lot 862, zone industrielle
80150 Aït Melloul - Agadir
MOROCCO
Tel: +212 528 24 59 94
Fax: +212 528 24 59 96
E-mail: info@belma.ma

Mr Jean SIEGEL

Membre de l'UNICOP
Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson
Marocaine d'industries animale et végétale (MIDAV)
Route Sidi Ouassel - B.P.301
46000 Safi
MOROCCO
Tel: +212 524 46 24 20/21
Fax: +212 524 46 14 15
E-mail: midav@midav.ma

MOZAMBIQUE

Mr Carlos RIQUIXO

Quality Manager
Ministry of Fisheries
National Institute for Fish Inspection
Rua Bagamoyo 143
Maputo
MOZAMBIQUE
Tel: +258 829754620
Fax: +258 21315230
E-mail: cricuixo@yahoo.co.uk

NETHERLANDS/PAYS-BAS/PAÍSES BAJOS

Ms Karin BEAUMONT

Senior Policy Officer
Ministry of Health, Welfare and Sport Department for Nutrition,
Health Protection and Prevention
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague Netherlands
NETHERLANDS
Tel: +31 70 340 71 11
E-mail: kj.beaumont@minvws.nl

Ms Astrid BULDER

Senior Risk Assessor
National Institute for Public Health and the Environment
(RIVM)
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment (SIR)
P.O. Box 1
3720 BA Bilthoven
NETHERLANDS
Tel: +31 30 274 7048
E-mail: astrid.bulder@rivm.nl

NEW ZEALAND/NOUVELLE-ZÉLANDE/NUEVA ZELANDIA

Mr John REEVE

Principal Advisor (Toxicology)
Ministry for Primary Industries
Science and Risk Assessment Directorate | Standards Branch
P.O. Box 2526
6011 Wellington
NEW ZEALAND
Tel: +64 4 8942533
Fax: +64 4 8942530
E-mail: john.reeve@mpi.govt.nz

Mr Andrew James PEARSON

Senior adviser Toxicology
Ministry for Primary Industries
Food Risk Assessment
25 The Terrace
6011 Wellington
NEW ZEALAND
Tel: +64-4-8942535
E-mail: andrew.pearson@mpi.govt.nz

NICARAGUA

Ms Juana CASTELLON CASTELLON

Evaludor de Registro Sanitario de Alimentos
Ministerio de Salud
Dirección de Regulación de Alimentos
Reparto Llamas del Bosque, Casa No. 57
Managua
NICARAGUA
Tel: 22686749
E-mail: alimentofortificado@minsa.gob.ni

NIGERIA/NIGÉRIA

Mr Paul Botwev ORHII

Director General
National Agency for Food and Drug Administration and Control
(NAFDAC)
Plot 2032 Olusegun Obasanjo Way, Wuse, Zone 7, Abuja
+234 ABUJA
NIGERIA
Tel: -
Fax: -
E-mail: paulorhii@yahoo.com

Mr Adegboye Opeyemi ABIMBOLA

Assistant Director
National Agency for Food and Drug Administration and Control
445 Herbert Macaulay Yaba Lagos Nigeria
Abuja
NIGERIA
Tel: +2348137979705
E-mail: bimbostica@yahoo.com

Mr ANTHONY ITSEUMAH

Assistant Director
Federal Ministry of Agriculture and Rural Development
(FMARD)
Strategic Grain Reserve
FMARD, Area 11 FCDA Secretariat, Garki, Abuja
+234 ABUJA
NIGERIA
Tel: +2348033142093
E-mail: antoitseumah@yahoo.com

Mr ABUBAKAR JIMOH

AG. DIRECTOR
National Agency for Food and Drug Administration and Control
(NAFDAC)
Plot 2032 Olusegun Obasanjo Way, Wuse, Zone 7, Abuja
+234 ABUJA
NIGERIA
Tel: 8037881120
E-mail: fahasoj2004@yahoo.com

Mr ERIC TER KATSINA-ALU

Personal Assistance to Director General NAFDAC
National Agency for Food and Drug Administration and Control
(NAFDAC)
Plot 2032 Olusegun Obasanjo Way, Wuse, Zone 7, Abuja
+234 ABUJA
NIGERIA
Tel: +234-7035515364
E-mail: nafdac@nafdac.gov.ng

Mr GEORGE OBINNA OPARA

Deputy Director
Federal Ministry of Agriculture and Rural Development
Area 11 FCDA Secretariat, Garki, Abuja
+234 Abuja
NIGERIA
Tel: +234-8033150629
E-mail: eshiobiopara@yahoo.com

NORWAY/NORVÉGE/NORUEGA

Mr Anders THARALDSEN

Scientific Advisor
Norwegian Food Safety Authority
Head Office, Section for Food Safety
P.O. Box 383
N-2381 Brumunddal
NORWAY
Tel: 4723216778
Fax: 4723216801
E-mail: antha@mattilsynet.no

Ms Kirstin FAERDEN

Senior Adviser
Norwegian Food Safety Authority - Head Office
P.O. Box 383
N-2381 Brumunddal
NORWAY
Tel: +47 959 94 157
E-mail: kifar@mattilsynet.no

PAKISTAN/PAKISTÁN

Mr ABDUL BASIT

Additional Secretary / Director General
Ministry of National Food Security & Research / NAPHIS
Room No. 310, Block - B, Pakistan Secretariat, Islamabad
44000 Islamabad.
PAKISTAN
Tel: 0092519203635
Fax: 0092519208377
E-mail: abdulbasitkhan79@yahoo.com

PHILIPPINES/FILIPINAS

Ms Mary Grace GABAYOYO

Food-Drug Regulation Officer III
Food and Drug Administration Philippines
Department of Health
Civic Drive, Filinvest Corporate City, Alabang
1770 Muntinlupa
PHILIPPINES
Tel: +6328571900 local 8201
Fax: +6328070751
E-mail: mggabayoyo@yahoo.com

POLAND/POLOGNE/POLONIA

Mr Andrzej STARSKI

National Institute of Public Health - National Institute of
Hygiene
Department of Food Safety
Chocimska 24 St.
00-791 Warsaw
POLAND
Tel: +48 22 542 13 83
Fax: +48 22 542 12 25
E-mail: astarski@pzh.gov.pl

REPUBLIC OF KOREA/RÉPUBLIQUE DE
CORÉE/REPÚBLICA DE COREA**Mr Kil-jin KANG**

Deputy director
Korea Food & Drug Administration
Food Standards division
Osong Health Technology Administration Complex, 187
Osongsaeangmyeong, Gangoe-myeon
363-700 Cheongwon-gun, Chungcheongbuk-do
Tel: 82-43-719-2414
Fax: 82-43-719-2400
E-mail: gigang@korea.kr

Ms Hayun BONG

Codex researcher
Korea Food & Drug Administration
Standard division
Osong Health Technology Administration Complex, 187
Osongsaengmyeong, Gangoe-myeon
363-951 Cheongwon-gun, Chungcheongbuk-do
REPUBLIC OF KOREA
E-mail: catharina@korea.kr

Mr An JAE-MIN

Researcher
National Agricultural Products Quality Management Service
Experiment & Research Institute
80, Sunyoudong-3ro, Youngdeungpo-gu,
150-043 Seou
REPUBLIC OF KOREA
Tel: +82-2-2165-6114
Fax: +82-2-2165-6014
E-mail: ahjm@korea.kr

Ms Ji-young KIM

Research Scientist
Rural Development Administration
150 Suin-ro, Gwonseon-gu
Suwonsi, Gyeonggi-do
REPUBLIC OF KOREA
Tel: 82-31-290-0530
Fax: 82-31-290-0506
E-mail: jkim98@korea.kr

Ms Ock Jin PAEK

Senior Researcher
Korea Food & Drug Administration
Food contaminants division
Osong Health Technology Administration Complex, 187
Osongsaengmyeong, Gangoe-myeon
363-700 Cheongwon-gun, Chungcheongbuk-do
REPUBLIC OF KOREA
Tel: 82-43-719-4255
Fax: 82-43-719-4250
E-mail: ojpaek92@korea.kr

Ms Kyung Su PARK

Principal Research Scientist
Korea Institute of Science and Technology
Advanced Analysis Center
39-1, Hawolgok-dong, Seongbuk-gu
136-791 Seoul
REPUBLIC OF KOREA
Tel: 82029586803
Fax: 82029585969
E-mail: pk6475@kist.re.kr

Mr Jung Hyuck SUH

Deputy Director
Korea Food & Drug Administration
Food contaminants division
Osong Health Technology Administration Complex, 187
Osongsaengmyeong, Gangoe-myeon
363-951 Cheongwon-gun, Chungcheongbuk-do
REPUBLIC OF KOREA
Tel: 82-43-719-4253
Fax: 82-43-719-4250
E-mail: mndsh@korea.kr

REPUBLIC OF MOLDOVA/
RÉPUBLIQUE DEL MOLDOVA/REPÚBLICA DE MOLDOVA

Mr Andrei CIBURCIU

Head of Division
National Center of Public Health
Food Safety
67 A Gh. Asachi str.
MD 208 Chisinau
REPUBLIC OF MOLDOVA
Tel: +373 22574549
E-mail: aciburciu@cnspp.md

RUSSIAN FEDERATION/FÉDÉRATION DE
RUSSIE/FEDERACIÓN DE RUSIA

Ms Olga AKSENOVA

The head of department
Federal service on customers' rights protection and human
well - being surveillance (Rosпотребнадзор)
Sanitary inspection management
18, Vadkovsky lane
127994 Moscow
RUSSIAN FEDERATION
E-mail: Balan_NG@gse.ru

Ms Olga BARANNIKOVA

General Director
Nonprofit Partnership Consumer Market Participants Union
15 Donskaya Str, Office 204
119049 Moscow
RUSSIAN FEDERATION
Tel: +7 (499) 272-77-70
E-mail: olga.barannikova@np-supr.ru

Mr Alexander BATURIN

Deputy Director
Institute of Nutrition RAMS
Ustinsky proezd 2/14
109240 Moscow
RUSSIAN FEDERATION
E-mail: baturin@ion.ru

Mr Minkail GAPPAROV

Deputy Director
Institute of Nutrition RAMS
Ustinsky proezd 2/14
109240 Moscow
RUSSIAN FEDERATION
E-mail: gapparov@ion.ru

Ms Irina GLUSHKOVA

Head of the sector of the Department
All-Russian Scientific Research Center of Standardization,
Information and Certification of raw materials and substances
Environmental Department
Nakhimovsky prospect, 31, build. 2
117418 Moscow
RUSSIAN FEDERATION
E-mail: Balan_NG@gse.ru

Ms Tatiana KRİKUN

Head of the Committee on Food
Nonprofit Partnership Consumer Market Participants Union
15 Donskaya Str, Office 204
119049 Moscow
RUSSIAN FEDERATION
Tel: +7 (499) 272-77-70
E-mail: krikun_ti@mail.ru

Mr Andrei LISITSIN

Vice-president
 Russian Academy of Agricultural Sciences
 GSP-7, 15, Krzyzanowski Str., building 2
 117218 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: vniimp@inbox.ru

Ms Olga MOKINA

Expert
 The Ministry of Economic Development of the Russian Federation
 Department of Trade Negotiations
 18/1 Ovchinnikovskaya naberezhnaya
 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: Balan_NG@gsen.ru

Mr Igor NAZAROV

Head of Department
 Ministry of Agriculture of the Russian Federation (Minselkhoz)
 Department of technical regulation of agrifood market, fisheries, food processing industry
 1/11, Orlikov Lane
 107139 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: Balan_NG@gsen.ru

Mr Ivan ROMANOVICH

Director
 St. Petersburg Research Institute of Radiation Hygiene named after Prof. P. V. Ramzaev
 8, Mira Str.
 197101 St. Petersburg
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: I.Romanovich@niirg.ru

Ms Zoya SEREDA

Head of Department
 Ministry of Health
 Department of coordination and analysis in the field of chemical and biological safety
 GSP-4, 3, Rakhmanovsky lane
 127994 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: Balan_NG@gsen.ru

Ms Valeriya SHLEMSKAYA

Deputy Director of the Department
 Ministry of Health
 Department of Health and sanitary-epidemiological well-being
 GSP-4, 3, Rakhmanovsky lane
 127994 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: Balan_NG@gsen.ru

Mr Victor TUTELIAN

Director
 Institute of Nutrition RAMS
 Ustinsky proezd 2/14
 109240 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 Tel: +7 495 698 5346
 E-mail: tutelyan@ion.ru

Ms Nina ZAITSEVA

Director
 Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies
 82 Monastyrskaya St.
 Perm
 RUSSIAN FEDERATION
 E-mail: znv@fcrisk.ru

SAUDI ARABIA/ARABIE SAOUDITE/ARABIA SAUDI**Mr Abdulaziz ALRABEAH**

SFDA, Saudi Food and Drug Authority
 Food
 11313 Riyadh
 SAUDI ARABIA
 Tel: +966 555 753282
 E-mail: asrabeah@sfd.gov.sa

SINGAPORE/SINGAPOUR/SINGAPUR**Mr Kwok Onn WONG**

Acting Director
 Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore
 Regulatory Administration Group/Regulatory Programmes Department
 5 Maxwell Road, #18-00, Tower Block, MND Complex
 69110 Singapore
 SINGAPORE
 Tel: 6563251213
 Fax: 6562206068
 E-mail: wong_kwok_onn@ava.gov.sg

Ms Sheot Harn, Joanne CHAN

Director
 Health Sciences Authority
 Food Safety Division, Applied Sciences Group
 11 Outram Road
 169078 Singapore
 SINGAPORE
 Tel: 6562130722
 Fax: 6562130749
 E-mail: CHAN_Sheot_Harn@hsa.gov.sg

Ms Yock Hwa CHEONG

Senior Executive Manager
 Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore
 Regulatory Administration Group/Risk Assessment & Epidemiology Department
 5 Maxwell Road, #18-00, Tower Block MND Complex
 069110 Singapore
 SINGAPORE
 Tel: 6563250780
 Fax: 6562206068
 E-mail: cheong_yock_hwa@ava.gov.sg

SLOVAKIA/SLOVAQUIE/ESLOVAQUIA**Ms Katarina JANEKOVA**

State Advisor
 Ministry of Agriculture and Rural Development of the Slovak Republic
 Food Safety and Nutrition
 Dobrovicova 12
 812 66 Bratislava
 SLOVAKIA
 Tel: +421 2 592 66 564
 Fax: +421 2 592 66 704
 E-mail: codex@land.gov.sk

SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA

Ms Lopez-Santacruz Serraller ANA Mª

Head of Food Contaminants Service
Spanish Food Safety and Nutrition Agency
Subdirector General for Food Risk Management
C/Alcala, 56
28071 Madrid
SPAIN
Tel: +34913380017
E-mail: alopezasantacruz@msssi.es

SUDAN/SOUDAN/SUDÁN

Mr Gafar Ibrahim Mohamed Ali BABIKIR

National Expert, Member National Codex Committee
Sudanese Standards & Metrology Organization
P.O. Box 13573
Khartoum
SUDAN
Tel: +249-9-12888440
E-mail: gaafaribrahim80@yahoo.com

Ms IBTIHAG BOR ELTOM ELMUSTAFA

Manager of Mycotoxin Center
Planning, Research & Scientific Center
Sudanese Standards & Metrology Organization
Sudan / Khartoum P.O. Box 13573
SUDAN
Tel: +249915388777
E-mail: ibtihagelmutafa@gmail.com

Ms Amel AHMED

Veterinarian
Sudanese Standards & Metrology Organization
Sudanese Standards & Metrology Organization/Port Sudan
+249 Khartoum
SUDAN
Tel: +249912258234
Fax: +249-83-76526
E-mail: gahmed@gnpoc.com

Ms Warda ALKHADIR

Toxicology Section
Food Research Centre
Animal Product Food Research Centre
Khartoum North
Khartoum
SUDAN
Tel: +249912430003
E-mail: warda600@gmail.com

Ms Nafisa KHALIFA

Crop Position Center
Agricultural Research corporation
Ministry of Agriculture
Medani
SUDAN
Tel: +249923002323
E-mail: anafeesa34@yahoo.com

Ms Nazik MUSTAFA

Assistant Professor
University of Khartoum
Department of Food Hygiene and Safety
P.O. Box 205
205 Khartoum
SUDAN
Tel: +249912133986
E-mail: nazikem@hotmail.com

Mr Sirageldin MUSTAFA MOHAMED AHMED

Environmental Health and Food Safety Advisor
Federal Ministry of Health
DG Public Health and Emergency
Federal Ministry of Health Khartoum
Khartoum
SUDAN
Tel: +249912135286
Fax: +249999135286
E-mail: sirageldinmust@yahoo.com

SWEDEN/SUÈDE/SUECIA

Ms Carmina IONESCU

Codex coordinator
National Food Agency
Food Standard Department
P.O. Box 622
SE-75126 Uppsala
SWEDEN
Tel: 4618175500
Fax: 4618175310
E-mail: Codex.Sweden@slv.se

Ms Mikaela STÅHL

Senior Administrative Officer
Animal and Food Division
Ministry for Rural Affairs
SE-103 33 Stockholm
SWEDEN
Tel: +46 722 162697
E-mail: mikaela.stahl@gov.se

THAILAND/THAÏLANDE/TAIANDIA

Ms Nanthiya UNPRASERT

Deputy Secretary General
Ministry of Agriculture and Cooperatives
National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards
50 Phaholyothin Road, Lad Yao, Chatuchak
10900 Bangkok
THAILAND
Tel: +66 (2) 561 2277 ext. 1120
Fax: +66 (2) 561 3712
E-mail: nanthiya@acfs.go.th

Ms Chutiwan JATUPORNONG

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

Ms Pilai KAVISARASAI

Scientist, Senior Level
Department of Livestock Development
Bureau of Quality Control of Livestock Products
Tiwanon Road, Bangadi, Muang District
12000 Pathumthani
THAILAND
Tel: 6629679749
Fax: 6629679749
E-mail: pilai_kavis@yahoo.com

Ms Kanuengnit KORTHAMMARIT

Veterinarian, Expert Level
Bureau of Livestock Standards and Certification
Department of Livestock Development
Phayathai Road, Ratchtavee
10400 Bangkok
THAILAND
Tel: 662 653 4440
Fax: 662 653 4917
E-mail: doctornit@yahoo.com

Ms Sudarat KUEYLAW

Veterinarian, Senior Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Department of Livestock Development, Bureau of Livestock
Standards and Certification
69/1 Phayathai Road,
10400 Bangkok
THAILAND
Tel: +66 2653 4444 ext 3126
Fax: +66 2653 4917
E-mail: wasankueylaw@yahoo.com

Ms Kwantawee PAUKATONG

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

Ms Ghanyapad TANTIPIATPONG

President
Thai Food Processors' Association
170/21-22 9 th Floor, Ocean Tower 1 Bldg., New
Ratchadapisek Rd., Klongtoey
10110 Bangkok
THAILAND
Tel: 662 261 2684-6
Fax: 662 261 2996-7
E-mail: fish@thaifood.org; chanikan@thaifood.org

Ms Chanikan THANUPITAK

Head of Trade and Technical Division-Fisheries Products
Thai Food Processors' Association
170/21-22 9th Fl Ocean Tower 1 Bld., New Ratchadapisek
Road
10110 Bangkok
THAILAND
Tel: 662 261 2684-6
Fax: 662 261 2996-7
E-mail: fish@thaifood.org; chanikan@thaifood.org

Ms Jiraratana THESASILPA

Food and Drug Technical Officer, Senior Professional Level
Food and Drug Administration
Tiwanon Road, Muang District
11000 Nonthaburi
THAILAND
Tel: 6625907173
Fax: 6625918476
E-mail: jirarate@fda.moph.go.th/jiratanat@gmail.com

Ms Mayuree URAROONGROJ

Medical Scientist, Senior Professional Level
Bureau of Quality and Safety of Food
Department of Medical Sciences
Tiwanon Road, Muang District
11000 Nonthaburi
THAILAND
Tel: 662 951 0000 Ext. 99578
Fax: 662 951 1021
E-mail: mayuree@hotmail.com

TRINIDAD AND TOBAGO/

TRINITÉ-ET-TOBAGO/TRINIDAD Y TOBAGO

Ms Wendyann RAMRATTAN

Deputy Chief Chemist and Assistant Director of Food and
Drugs
Chemistry, Food and Drugs Division
115, Frederick Street
Port of Spain
TRINIDAD AND TOBAGO
Tel: 868 623-2814/2479
Fax: 868 623-2814/2477
E-mail: ramra60@hotmail.com

TUNISIA/TUNISIE/TÚNEZ

Mr Hamadi DEKHIL

Directeur général
Agence Nationale de Contrôle Sanitaire et environnemental
des produits
Direction du Contrôle Environnementale des Produits
2 Rue Ibn Nadim
1073 Tunis
TUNISIA
Tel: 216 71 903 942
Fax: 21671909223
E-mail: hamadi.dekhil@ms.tn

Ms Zohra SOUALHIA

Ingenieur
ANCSEP
2 Road IBN Nodhim
1073 Tunis
TUNISIA
Tel: +216 97431006
Fax: +216 71909233
E-mail: soualhia.zohra@nms.tm

TURKEY/TURQUIE/TURQUÍA

Ms BETUL VAZGECER

Engineer
Ministry of Food, Agriculture and Livestock
Food Establishments and Codex Department
Eskisehir Yolu 9. km Lodumlu
06530 Ankara
TURKEY
Tel: 00903122587754
Fax: 00903122587760
E-mail: betul.vazgecer@tarim.gov.tr

UKRAINE/UCRANIA

Mr Anatoliy PODRUSHNYAK

Deputy Head/Deputy Director
National Codex Alimentarius Commission/ L.I. Medved's
Research Center of Preventive Toxicology, Food and Chemical
Safety, Ministry of Health
6, Heroiv Oborony str
03680 Kyiv
UKRAINE
Tel: +38(044) 526-93-19
Fax: +38(044) 526-93-19
E-mail: pae@medved.kiev.ua

Ms Olena PRISHCHENKO

Head of the laboratory Elisa-test and the determination of
mycotoxins
State Research Institute of Laboratory Diagnostics and
Veterinary and Sanitary Expertise mikologyl
30, Donetsk street
03151 Kyiv-151
UKRAINE
Tel: +38 067 785 65 09
E-mail: @rambler.ru

UNITED KINGDOM/ROYAUME-UNI/REINO UNIDO

Mr Jonathan BRIGGS

Senior Scientific Officer
Food Standards Agency
Chemical Safety Division
Aviation House, 125 Kingsway
WC2B 6NH London
UNITED KINGDOM
Tel: 4,42E+11
Fax: 4,42E+11
E-mail: jonathan.briggs@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED REPUBLIC OF TANZANIA/
RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE/
REPÚBLICA UNIDA DE TANZANIA

Ms Zena issa KILIMA

Standards Officer
Tanzania Bureau of Standards
Agriculture and Food Section
Morogoro/Sam Nujoma Road
9524 DAR ES SALAAM
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA
Tel: +255713701122
Fax: +255222450959
E-mail: mumythu@yahoo.com

UNITED STATES OF AMERICA/
ÉTAS-UNIS D'AMÉRIQUE/
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Mr Nega BERU

Director, Office of Food Safety
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway
MD 20740 College Park,
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 1240 403 2021
Fax: 13014362632
E-mail: nega.beru@fda.hhs.gov

Mr Kyd BRENNER

Partner
DTB Associates LLP
1700 Pennsylvania Avenue, NW, Suite 200
Washington DC 20006
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 12026842508
Fax: 12026842234
E-mail: kbrenner@dtbassociates.com

Ms Julie CALLAHAN

International Policy Manager
US Food and Drug Administration
CFSAN International Affairs Staff
5100 Paint Branch Parkway
20740 College Park
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 240 402 2023
E-mail: julie.callahan@fda.hhs.gov

Mr Kerry DEARFIELD

Chief Scientist
Office of Public Health Science
Food Safety and Inspection Service. U.S. Department of
Agriculture
Mailstop 3766, PP 3, Room 9-195, 1400 Independence
Avenue, SW
20250 Washington, DC
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: +12026906451
Fax: +12026906337
E-mail: kerry.dearfield@fsis.usda.gov

Mr Heather FERGUSON

Associate Director
Abbott Nutrition
Regulatory Toxicology
3300 Stezler Road, Dept 104070, Bldg RP #2
43219 Columbus, Ohio
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 614 624 3269
Fax: 614 727 3269
E-mail: Heather.Ferguson@abbott.com

Mr Timothy HERMAN

Professor and Director
AgriLIFE RESEARCH, Texas A&M
Office of Texas of Texas State Chemist
P.O. Box 3160
77841 College Station
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 979 845 1121
Fax: 979 845 1389
E-mail: tjh@ots.tamu.edu

Mr Henry KIM

Supervisory Chemist
U.S. Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD, 20740
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 1 240 402 2023
Fax: 13014362651
E-mail: henry.kim@fda.hhs.gov

Ms Wu LI

Director, Food Safety
PepsiCo Corp
Frito-Lay North America Division
7701 Legacy Drive 3T-218
Plano, TX, 75024
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 9723344204
Fax: 9723346830
E-mail: wu.li@pepsico.com

Mr Lynn POST

Adjunct Professor
Office of the Texas State Chemist
AgriLIFE Research
PO Box 3160
77841 Colege Station, Texas
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 979 845 1121
Fax: 979 845 1389
E-mail: Lynn@otsc.tame.edu

Ms Tatyana SEDOVA

Agricultural Specialist
U.S. Embassy
Office of Agricultural Affairs
8 Bolshoy Devyatinsky Pereulok
Moscow
RUSSIAN FEDERATION
Tel: +7-495-728-5222
Fax: +7-4957285133
E-mail: tatyana.sedova@fas.usda.gov

YEMEN/YÉMEN

Mr Noori GAMAL

Member of national Food Safety Committee
Ministry of Water and Environment
Kuwait st
P.O. box 13256 Sanaa
YEMEN
Tel: 00967-1-231217
Fax: 00967-1-231217
E-mail: noori94@yahoo.com

**UN OBSERVERS/OBSERVATEURS DE
L'ONU/OBSERVADORES DE LA ONU**

International Atomic Energy Agency

Mr Igor GUSEV

Radiation Protection Specialist
International Atomic Energy Agency
Nuclear Safety
Wagramerstrasse, 5
1400 Vienna
AUSTRIA
Tel: +(431) 2600 22744
Fax: +(421) 26007
E-mail: i.gusev@iaea.org

**INTERNATIONAL GOVERNMENTAL
ORGANISATIONS/ORGANISATIONS
GOUVERNEMENTALES
INTERNATIONALES/ORGANIZACIONES
GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

Food and Agriculture Organization

Ms Eleonora DUPOUY

Food Safety and Consumer Protection Officer
Food and Agricultural Organization of the United Nations, FAO
Regional Office for Europe and Central Asia
Benczur utca 34
Budapest, 1068 Hungary
Tel: +363 04732327
E-mail: eleonora.dupouy@fao.org

Mr Manfred LUTZOW

Acting FAO JECFA Secretary
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00153 Rome
ITALY
Tel: +39065 7053283
Fax: +39065
E-mail: manfred.luetzow@fao.org

Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture

Mr Marcos SáNCHEZ

Food Safety Specialist
IICA
Agribusiness and Commercialization Program
5757 Blue Lagoon Drive, Suite 200
Miami, FL 33126 Miami
UNITED STATES OF AMERICA
Tel: 1 (305) 260-9010 Ext. 225
E-mail: Marcos.Sanchez@iica.int

World Health Organization

Ms Angelika TRITSCHER

WHO JECFA Secretary
World Health Organization
Department of Food Safety and Zoonoses
20, Avenue Appia
1211 Geneva 27
SWITZERLAND
Tel: +41227913569
Fax: +41227914807
E-mail: tritschera@who.int

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

FoodDrinkEurope

Mr Helmut GUENTHER

Postfach 10 78 40
28078 BREMEN
GERMANY
Tel: 49 421 599 3274
E-mail: hguenther@mdlz.com

International Cooperative Alliance
Mr Kazuo ONITAKE
 Head of Unit Safety Policy Service
 Japanese Consumers' Co-operative Union
 Co-op PLAZA, 3-29-8, Shibuya, Shibuya-ku
 150-8913 Tokyo
 JAPAN
 Tel: 81357788109
 Fax: 81357788031
 E-mail: kazuo.onitake@jccu.coop

International Council of Beverages Associations
Mr Hidekazu HOSONO
 Technical Advisor
 ICBA
 3-3-3 Nihonbashi-Muromachi Cyuou-ku
 103-0022 Tokyo
 JAPAN
 Tel: 81-3-3270-7300
 Fax: 81-3-3270-7306
 E-mail: hidekazu_hosono@suntory.co.jp

International Council of Beverages Associations
Mr Julia KALINOVA
 8 Ivana Franco Street
 121108 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 Tel: 7 495 6516900
 Fax: 7 495 6516908
 E-mail: jkalinova@coca-cola.com

International Council of Grocery Manufacturers Associations
Ms Maia JACK
 Director
 Codex and International Policy
 Grocery Manufacturers Association
 1350 I Eye Street, N.W. Suite 300
 20005 Washington D.C.
 UNITED STATES OF AMERICA
 Tel: (202) 639-5922
 Fax: (202) 639-5991
 E-mail: MJack@gmaonline.org

International Council of Grocery Manufacturers Associations
Mr Brent KOBIELUSH
 Manager of Toxicology
 General Mills, Inc.
 Quality and Regulatory Operations
 Number One General Mills Blvd. W01-B
 55426 Minneapolis
 UNITED STATES OF AMERICA
 Tel: 763-764-5752
 Fax: 763-764-4242
 E-mail: brent.kobielush@genmills.com

International Council of Grocery Manufacturers Associations
Ms Irene LOMER
 Assistant Manager Global Product Compliance
 Unilever
 Unilever Regulatory Affairs R&D
 Olivier van Noortlaan 120, 3133 AT Vlaardingen
 Vlaardingen
 NETHERLANDS
 Tel: +31 10 460 7156
 E-mail: Irene.Lomer@unilever.com

International Council of Grocery Manufacturers Associations
Mr Martin SLAYNE
 Head of Food Safety, Scientific and Regulatory Affairs
 Mondelez International
 Global R&D
 200 Deforest Avenue
 07936 East Hanover, New Jersey
 UNITED STATES OF AMERICA
 Tel: 19735034774
 E-mail: martin.slayne@mdlz.com

International Federation of Fruit Juice Producers
Ms Alla ANDREEVA
 International Federation of Fruit Juice Producers (IFU)
 14, Rue de Turbigo
 75001 Paris
 FRANCE
 Tel: +33 147422928
 E-mail: ifu@ifu-fruitjuice.com

International Federation of Fruit Juice Producers
Ms Natalya IVANOVA
 IFU delegate at CCCF
 International Federation of Fruit Juice Producers (IFU)
 14, rue de Turbigo
 75001 Paris
 FRANCE
 Tel: +33147422928
 Fax: +33147422928
 E-mail: ifu@ifu-fruitjuice.com

International Life Sciences Institute
Mr Ryuji YAMAGUCHI
 Executive Director
 ILSI Japan
 Kojimachi RK Bldg. 2-6-7, Kojimachi
 102-0083 Chiyoda-Ku, Tokyo
 JAPAN
 Tel: +81-3-5215-3535
 Fax: +81-3-5215-3537
 E-mail: ryamaguchi@ilsijapan.org

International Life Sciences Institute
Mr Ryuji YAMAGUCHI
 Executive Director
 ILSI Japan
 Nishikawa Building 5F, 3-5-19, Kojimachi, Chiyoda-ku
 102-0083 Tokyo
 JAPAN
 Tel: 81-3-5215-3535
 Fax: 81-3-5215-3537
 E-mail: ryamaguchi@ilsijapan.org

International Nut and Dried Fruit Council Foundation
Mr GIUSEPPE CALCAGNI
 Chairman of the Scientific and Government Affairs Committee
 International Nut and Dried Fruit Council Foundation
 Scientific and Government Affairs Committee
 Carrer de la Fruita Seca 4, Poligon Tecnoparc
 43204 Reus
 SPAIN
 Tel: 34977331416
 Fax: 34977315028
 E-mail: giuseppe.calcagni@besanagroup.com

National Health Federation
Mr Scott TIPS
 President
 National Health Federation
 P.O. Box 688
 91017 Monrovia, California
 UNITED STATES OF AMERICA
 Tel: 16263572181
 Fax: 16263030642
 E-mail: scott@rivieramail.com

Safe Supply of Affordable Food Everywhere
Ms Ludovica VERZEGNASSI
 Corporate Regulatory & Scientific Affairs
 Nestec
 Avenue Nestle 55
 CH-1800 Vevey
 SWITZERLAND
 Tel: 41219243501
 Fax: 41219244547
 E-mail: Ludovica.Verzegnassi@nestle.com

**SECRETARIAT/SECRETARIAT/
 SECRETARÍA**

CODEX SECRETARIAT/SECRETARIAT DU
 CODEX/SECRETARÍA DEL CODEX
Ms Gracia BRISCO
 Food Standards Officer
 FAO/WHO Food Standards Programme
 Viale delle Terme di Caracalla
 00153 Rome
 ITALY
 Tel: +39065 7052700
 Fax: +39065 7054593
 E-mail: gracia.brisco@fao.org

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

Mr Hidetaka KOBAYASHI
 Food Standards Officer
 Joint FAO/WHO Food Standards Programme
 Viale delle Terme di Caracalla
 00153 Rome
 ITALY
 Tel: +39 06 570 53218
 Fax: +39 06 570 54593
 E-mail: hidetaka.kobayashi@fao.org

**HOST GOVERNMENT SECRETARIAT/
 SECRETARIAT DU PAYS HÔTE/
 SECRETARÍA DEL PAÍS ANFITRIÓN**

DUTCH HOST GOVERNMENT SECRETARIAT
Mr Jeroen FRIEDERICY
 Policy Officer
 Ministry of Economic Affairs
 Plant Agri Chain and Food Quality Department
 P.O. Box 20401
 2500 EK The Hague
 NETHERLANDS
 Tel: 31703784924
 Fax: 31703786134
 E-mail: info@codexalimentarius.nl

Ms Tanja ÅKESSON
 Codex Contact Point
 Ministry of Economic Affairs
 Plant Agri Chains and Food Quality Department
 P.O. Box 20401
 2500 EK The Hague
 NETHERLANDS
 Tel: 3170378 4045
 Fax: 3170378 6134
 E-mail: t.z.j.akesson@mineleni.nl

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

RUSSIAN HOST GOVERNMENT SECRETARIAT
Mr Nicolay BALAN
 Chief Expert
 Federal Service for Surveillance on Consumer Rights
 Protection and Human Well-being (Rosпотребнадзор)
 International Cooperation Division
 Bldg. 18/constr.5 and 7, Vadkovskiv per.
 127994 Moscow
 RUSSIAN FEDERATION
 Tel: +7 499 973 3012
 Fax: +7 499 973 1652
 E-mail: balan_ng@gsen.ru

Mr Eduard KIYKO
 Chief Expert
 Federal Service for Surveillance on Consumer Rights
 Protection and Human Well-being (Rosпотребнадзор)
 Hygiene Science Division
 E-mail: kiyko_ee@gsen.ru

ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO

(Trámite 5/8)

Nombre	Nivel (mg/kg)	Notas/observaciones
Frutas en conserva	0,1	Según se consumen; incluidas mezclas de frutas en conserva; excluidas bayas y otras frutas pequeñas en conserva
Hortalizas en conserva	0,1	Según se consumen; incluidas mezclas de hortalizas en conserva; excluidas brasicáceas en conserva, hortalizas de hoja en conserva (incluidas hortalizas brasicáceas de hoja en conserva) y leguminosas en conserva
Zumos (jugos) de frutas	0,03	Incluidos néctares, listos para el consumo, excluidos zumos (jugos) de bayas y otras frutas pequeñas

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

(a raíz del establecimiento de niveles máximos de plomo en los productos citados anteriormente)

Nombre	Nivel (mg/kg)	Notas/observaciones
Cóctel de frutas en conserva	1	
Pomelos en conserva	1	
Mandarinas en conserva	1	
Mangos en conserva	1	
Piña en conserva	1	
Frambuesas en conserva	1	
Fresas en conserva	1	
Ensalada de frutas tropicales en conserva	1	
Espárragos en conserva	1	
Zanahorias en conserva	1	
Frijoles verdes y frijolillos en conserva	1	
Guisantes (arvejas) verdes en conserva	1	
Guisantes (arvejas) maduros elaborados en conserva	1	
Setas en conserva	1	
Palmito en conserva (meollos de palma)	1	
Maíz dulce en conserva	1	
Tomates en conserva	1	
Aceitunas de mesa	1	

APÉNDICE III

Anteproyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON)

(Trámite 5/8)

Producto	Nivel máximo (mg/kg)	Notas/observaciones
Alimentos a base de cereales para lactantes y niños de corta edad*	0,2	El NM se aplica al producto tal como se consume

* Todos los alimentos a base de cereales para lactantes (hasta 12 meses) y niños de corta edad (12 a 36 meses)

Anteproyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON)

(En el Trámite 5)

Producto	Nivel máximo (mg/kg)	Notas/observaciones
Cereales en grano sin elaborar (trigo, maíz y cebada)	2	El NM se aplica a cereales en grano sin elaborar antes de la clasificación y la eliminación de granos dañados Para el plan de muestreo, véase el Anexo a continuación
Harina, sémola y hojuelas derivadas de trigo, maíz o cebada	1	

ANEXO

ANTEPROYECTO DE PLANES DE MUESTREO PARA EL DEOXINIVALENOL (DON) EN LOS CEREALES SIN ELABORAR

(En el Trámite 5)

DEFINICIONES

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

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

Plan de muestreo - se define por un procedimiento de análisis del contenido de deoxinivalenol y un nivel de aceptación o rechazo. Un procedimiento de análisis del contenido de deoxinivalenol consta de tres fases: selección de la muestra, preparación de la muestra y análisis o cuantificación del deoxinivalenol. El nivel de aceptación o rechazo es un valor de tolerancia que generalmente es igual al nivel máximo (NM) del Codex.

Muestra elemental - la cantidad de materia tomada al azar de un único sitio del lote o sublote.

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

Muestra de laboratorio - la menor cantidad de cereales o productos a base de cereales triturados en una trituradora. La muestra de laboratorio puede ser toda la muestra global o una parte de la misma. Si la muestra global es mayor que la muestra o muestras de laboratorio, éstas deberán tomarse al azar de la muestra global.

Porción de ensayo - una porción de la muestra de laboratorio triturada. Toda la muestra de laboratorio deberá triturarse en una trituradora. Una porción de la muestra de laboratorio triturada se toma al azar para extraer el deoxinivalenol para llevar a cabo el análisis químico.

Curva característica operativa (CO) - representación gráfica de la probabilidad de aceptación de un lote frente a la concentración del lote en un plan específico de muestreo. La curva CO proporciona una estimación de las posibilidades de rechazo de un lote bueno (riesgo del exportador) y las posibilidades de aceptación de un lote malo (riesgo del importador) en un plan específico de muestreo de deoxinivalenol. Un lote bueno es aquel que presenta una concentración de deoxinivalenol inferior al NM; un lote malo es el que presenta una concentración de deoxinivalenol superior al NM.

SELECCIÓN DE MUESTRAS

Material del que se van a tomar las muestras

A) Procedimiento de toma de muestras para los cereales y productos de cereales en lotes ≥ 50 toneladas

Se deben tomar muestras por separado de todo lote que se vaya a analizar para determinar el contenido de deoxinivalenol. Los lotes de más de 50 toneladas se subdividirán en sublotes para tomar muestras por separado. Si un lote tiene más de 50 toneladas, se subdividirá en sublotes como se indica en el Cuadro 1.

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

Producto	Peso del lote (en toneladas)	Peso o número de sublotes	N.º de muestras elementales	Peso de la muestra global (en kg)
Trigo y cebada sin elaborar	≥ 1500	500 toneladas	100	1
	> 300 y < 1500	3 sublotes	100	1
	≥ 50 y ≤ 300	100 toneladas	100	1
	< 50	--	3-100*	1
Maíz sin elaborar	≥ 1500	500 toneladas	100	5
	> 300 y < 1500	3 sublotes	100	5
	≥ 50 y 300	100 toneladas	100	5
	< 50	--	3-100*	1-5

* En función del peso del lote - véase el Cuadro 2

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

De cada sublote deben tomarse muestras por separado.

Número de muestras elementales: 100

Cuando no sea posible aplicar el método de muestreo descrito anteriormente, por las consecuencias comerciales que se derivarían de los posibles daños ocasionados al lote, por ejemplo, debido a las formas de envasado o a los medios de transporte, podrá aplicarse otro método de muestreo, a condición de que sea lo más representativo posible y de que el método aplicado se describa y documente totalmente.

Procedimiento de muestreo para cereales y productos de cereales en lotes < 50 toneladas

Para los lotes de cereales y productos de cereales de menos de 50 toneladas, el plan de muestreo debe utilizarse con 10 a 100 muestras elementales, según el peso del lote, para obtener una muestra global de 1 a 5 kg. Para los lotes muy pequeños ($\leq 0,5$ toneladas) se podrá tomar un número menor de muestras elementales, pero en ese caso la muestra global que contenga todas las muestras elementales también será de 1 kg al menos.

Las cifras del Cuadro 2 se pueden utilizar para determinar el número de muestras elementales a tomar.

Cuadro 2: número de muestras elementales que se deberán tomar en función del peso del lote de cereales y productos de cereales

Peso del lote (en toneladas)	N.º de muestras elementales
$\leq 0,05$	3
$> 0,05 - \leq 0,5$	5
$> 0,5 - \leq 1$	10
$> 1 - \leq 3$	20
$> 3 - \leq 10$	40
$> 10 - \leq 20$	60
$> 20 - \leq 50$	100

Procedimiento de muestreo para cereales y productos de cereales en lotes >>> 500 toneladas

Número de muestras elementales (de unos 100 g) que se tomarán:

100 muestras elementales + $\sqrt{\text{toneladas métricas}}$

Lotes estáticos

Los lotes estáticos se pueden definir como una gran masa de cereales y productos a base de cereales situada en un gran contenedor único, como un vagón, camión o carro de tren, o en muchos recipientes pequeños, como sacos o cajas, y con el cereal o los productos a base de cereales estacionarios en el momento en que se selecciona la muestra. Seleccionar una muestra realmente aleatoria de un lote estático puede ser difícil porque pueden no estar accesibles todos los contenedores del lote o sublote.

Tomar muestras elementales de un lote estático requiere generalmente el uso de dispositivos de sondeo para seleccionar producto del lote. Los dispositivos de sondeo deben estar diseñados específicamente para los productos de que se trate y el tipo de contenedor.

La sonda debe (1) ser suficientemente larga para llegar a todos los productos (2) no limitar la selección de ningún elemento del lote, y (3) no modificar los elementos del lote. Como se ha indicado anteriormente, la muestra global debe estar compuesta por muchas muestras elementales pequeñas del producto, tomadas en muchos lugares diferentes de todo el lote.

Para los lotes comercializados en envases individuales, la frecuencia de muestreo (SF) o número de envases de los que se tomen las muestras elementales es una función del peso del lote (LT), el peso de la muestra elemental (IS), el peso de la muestra global (AS) y el peso de cada envase (IP), del modo siguiente:

$$SF = (LT \times IS) / (AS \times IP).$$

La frecuencia de muestreo (SF) es el número de envases de los que se toman muestras. Todos los pesos deben presentarse en las mismas unidades de masa, por ejemplo, en kilogramos.

Lotes dinámicos

La obtención de muestras globales representativas es más fácil si las muestras elementales de un cereal o producto a base de cereales se toman de una secuencia en movimiento al trasladarse el lote de un lugar a otro. Cuando las muestras se toman de una secuencia en movimiento, deben tomarse pequeñas muestras elementales del producto de toda la longitud de la secuencia en movimiento; las muestras elementales deben unirse para obtener una muestra global. Si la muestra global es mayor que la muestra o muestras de laboratorio necesarias, la muestra global se deberá mezclar y subdividir para obtener la muestra o muestras de laboratorio del tamaño conveniente.

En el mercado existe equipo de muestreo automático, como los colectores de tomas transversales, con cronómetros que pasan automáticamente un recipiente de desvío a través del producto en movimiento, a intervalos predeterminados y uniformes. Cuando no hay disponible un colector automático se puede asignar a una persona que pase manualmente un recipiente a través del producto en movimiento a intervalos periódicos para recoger muestras elementales. Deberán recogerse muestras elementales, con métodos automáticos o manuales, y unificarse a intervalos frecuentes y uniformes durante todo el tiempo que el producto pase por el punto donde se están tomando las muestras.

Los colectores de muestras transversales se instalarán del modo siguiente: 1) el plano de la abertura del vaso receptor debe ser perpendicular a la dirección que sigue la masa en circulación; 2) el vaso receptor debe recorrer toda la sección de la masa en circulación; y 3) la boca del vaso receptor debe tener la capacidad suficiente para recibir todos los elementos de interés del lote. En general, la boca del vaso debe medir el doble o el triple del tamaño de los elementos más grandes del lote.

El tamaño de la muestra global (S) en kg, tomada de un lote con un colector transversal de muestras es:

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

donde D es el ancho de la boca del vaso receptor (en cm), LT es el tamaño del lote (en kg), T es el intervalo o el tiempo que pasa entre el movimiento del vaso a través de la masa en circulación (en segundos) y V es la velocidad del vaso (en cm/seg).

Si se conoce la velocidad de circulación de la masa, MR (kg/seg), entonces la frecuencia del muestreo (SF), o el número de cortes que hace el vaso receptor automático se puede contabilizar como una función de S, V, D y MR.

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

Envasado y transporte de las muestras

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

Sellado y etiquetado de las muestras

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

PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Precauciones

Durante la preparación de las muestras se evitará la luz del sol en la medida de lo posible, ya que algunas micotoxinas pueden descomponerse gradualmente bajo la influencia de la luz ultravioleta. También se controlarán la temperatura ambiente y la humedad relativa, y no se favorecerá la formación de mohos ni de deoxinivalenol.

Homogeneización, trituración

Como la distribución de deoxinivalenol no es homogénea, las muestras de laboratorio se homogeneizarán triturando la totalidad de la muestra que se reciba en el laboratorio. La homogeneización es un procedimiento de reducción del tamaño de las partículas que dispersa uniformemente las partículas contaminadas por toda la muestra de laboratorio triturada.

La muestra de laboratorio se triturará finamente y se mezclará bien con un procedimiento en que se produzca una homogeneización lo más completa posible. La homogeneización total significa que el tamaño de las partículas es sumamente pequeño y que la variabilidad asociada a la preparación de las muestras es casi nula. Una vez triturada la muestra es necesario limpiar la trituradora para evitar la contaminación cruzada.

Porción analítica

El peso recomendado de la porción analítica tomada de la muestra de laboratorio triturada debe ser aproximadamente de 25 gramos.

La selección de una porción analítica de 25 g de la muestra de laboratorio triturada deberá efectuarse con procedimientos aleatorios. Si la mezcla se realizó durante el proceso de trituración o después del mismo, la porción analítica de 25 g se puede tomar de cualquier parte de toda la muestra de laboratorio triturada. De lo contrario, la porción analítica de 25 g deberá ser la acumulación de varias porciones pequeñas seleccionadas de toda la muestra de laboratorio.

Se recomienda que de cada muestra de laboratorio triturada se seleccionen tres porciones analíticas. Las tres porciones analíticas se utilizarán para la aplicación, recurso y confirmación, en caso de ser necesario.

MÉTODOS ANALÍTICOS

Información general

Es conveniente utilizar un método basado en criterios, a través del cual se establezca un conjunto de criterios de funcionamiento que debe cumplir el método analítico utilizado. El método basado en criterios tiene la ventaja de que, al evitar establecer los detalles específicos del método utilizado, se pueden aprovechar las novedades de la metodología sin tener que reconsiderar ni modificar el método específico. Los criterios de funcionamiento establecidos para los métodos deberán incluir todos los parámetros que cada laboratorio debe tratar, como el límite de detección, el coeficiente de variación en función de la repetitividad (en el laboratorio), el coeficiente de variación en función de la reproducibilidad (entre laboratorios) y el porcentaje de recuperación necesario para diversos límites reglamentarios. Se pueden utilizar los métodos analíticos aceptados internacionalmente por los químicos (como la AOAC). Estos métodos se supervisan con regularidad y se mejoran, de acuerdo con la tecnología.

Criterios de funcionamiento de los métodos de análisis

En el Cuadro 3 se presenta una lista de posibles criterios y niveles de funcionamiento. Con este enfoque, los laboratorios tendrían la libertad de utilizar el método analítico más adecuado para sus instalaciones.

Cuadro 3 Características de funcionamiento para el deoxinivalenol

Nivel en µg/kg	Deoxinivalenol		
	RSD _r %	RSD _r %	% de recuperación
> 100 - ≤ 500	≤ 20	≤ 40	60 a 110
> 500	≤ 20	≤ 40	70 a 120

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL CACAO POR OCRATOXINA A

(Trámite 5/8)

1. INTRODUCCIÓN

1. Este documento tiene por objeto proporcionar orientación a todas las partes interesadas que producen y manipulan los granos de cacao para el consumo humano. Todos los granos de cacao deberán prepararse y manipularse de conformidad con los *Principios generales de higiene de los alimentos*¹ pertinentes para todos los alimentos que se preparan para consumo humano. Este código de prácticas indica las medidas que deberán aplicar todos los responsables de asegurar que los alimentos sean inocuos y adecuados para el consumo.
2. La ocratoxina A (OTA) es un metabolito fúngico tóxico clasificado por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer como posible carcinógeno humano (grupo 2B). El JECFA estableció una ISTP de 100 ng/kg de peso corporal para la OTA. Algunas especies de los géneros *Aspergillus* y *Penicillium* producen OTA. En los granos de cacao, los estudios han demostrado que sólo participan las especies de *Aspergillus*, específicamente *A. carbonarius* y el agregado *A. niger*, y en menor cantidad las especies *A. westerdijkiae*, *A. ochraceus* y *A. melleus*. La OTA se produce cuando hay condiciones favorables de actividad del agua, nutrición y la temperatura necesaria para la formación de hongos y la biosíntesis de la OTA.
3. El fruto del cacao obtenido del cacaotero (*Theobroma cacao* L.) consta de pericarpio – tejido que surge de la pared del ovario maduro de un fruto– y el ovario. Cuando la fruta está madura, el tejido externo, también denominado vaina, que consta de un material orgánico grueso y duro, podría utilizarse como abono, pienso y fuente de potasa. El ovario contiene numerosas semillas incrustadas en una pulpa acuosa, mucilaginoso y ácida. Esta pulpa comestible blanca y blanquizca se compone de aproximadamente un 12% de azúcares y debido a su alto contenido de ácido cítrico tiene un pH bajo (3,3 - 4,0). La pulpa contiene hasta un 10% de pectina, se puede utilizar para hacer mermeladas y jaleas, así como bebidas alcohólicas y vinagre.
4. El principal uso comercial reside en las semillas, también conocidas como granos de cacao. El grano de cacao se compone de un epispermo o tegumento, el embrión y el cotiledón. El tegumento, la capa protectora de la semilla, también se llama cáscara cuando se seca. Durante la fermentación el embrión muere y tras el secado, el contenido de materia grasa de los granos de cacao oscila entre 34% y 56%.
5. Tras unos procesos adecuados de fermentación y secado los granos de cacao se someten a transformación industrial para producir diversos productos comerciales de cacao.
6. Dado que las semillas de cacao se extraen de una fruta, puede haber contaminación por microorganismos y la formación de hongos productores de OTA podría comenzar cuando las condiciones son adecuadas para su desarrollo. Por lo general los procesos de fermentación y secado podrían crear estas condiciones favorables cuando estos procesos no se llevan a cabo adecuadamente.
7. Es importante destacar que en los próximos pasos de fabricación que suponen la eliminación de la cáscara, la torrefacción (o al contrario), la maceración y el refinado, solamente en la etapa de eliminación de la cáscara se pueden reducir significativamente los niveles OTA. Como estos pasos se realizan en la industria, ésta debe establecer programas específicos de inocuidad alimentaria para reducir el nivel de OTA en los productos elaborados de cacao para consumo humano.

2. DEFINICIONES

Partes del fruto del cacao (gráfico 1)

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

Vaina de cacao: Pericarpio del fruto del cacao que surge de la pared del ovario maduro de una fruta.

Epispermo o tegumento: Es la capa que protege la semilla, también se llama cáscara cuando se seca.

Pulpa: Sustancia acuosa, mucilaginoso y ácida en la que están incrustadas las semillas.

Cacao seco: Designación comercial de los granos de cacao que se han secado uniforme y completamente, y cuyo contenido de humedad corresponde a las exigencias de esta norma.

Grano con moho: Un grano de cacao en el que se aprecia a simple vista el moho en las partes internas.

Grano pizarroso: Es un grano de cacao que presenta un color apizarrado en la mitad o más de su superficie expuesta por un corte longitudinal a través del centro, con el método descrito en la norma ISO/R 1114.

Grano dañado por insectos: Es un grano de cacao cuyas partes internas contienen insectos en cualquier etapa del desarrollo, o ha sido atacado por insectos que han causado daños apreciables a simple vista.

¹ *Principios generales de higiene de los alimentos* (CAC/RCP 1- 1969)

Grano germinado: Es el grano de cacao con la cáscara perforada, hendida o rota por el crecimiento del germen de la semilla.

Grano achatado: Es el grano de cacao cuyos dos cotiledones son tan finos que no es posible obtener una superficie de cotiledón al cortarlo.

Grano ahumado: Es el grano de cacao que tiene un olor o sabor ahumado o que muestra signos de contaminación por humo.

Grano roto: Es el grano de cacao al que le falta un fragmento, la parte faltante es menor que la mitad del grano.

Fragmento: Un trozo de grano de cacao igual o más pequeño que el grano original.

Trozo de cáscara: Es una parte de la cáscara sin grano.

Adulteraciones: Adulteración de la composición de un lote de granos de cacao por cualquier medio de modo que la mezcla o combinación resultante no se ajusta a lo establecido en el contrato.

Materias extrañas: Cualquier sustancia que no sea granos o residuos de cacao.

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

Fermentación: Proceso destinado a degradar la pulpa e iniciar los cambios bioquímicos en el cotiledón a través de las enzimas inherentes y microorganismos del medio ambiente.

Proceso de secado: Secado de los granos de cacao a la luz del sol o por medios mecánicos y secadoras solares (o una combinación de ambos) con el fin de reducir el contenido de humedad para darles estabilidad a fin de almacenarlos.

Clasificación: Manipulación e intervención tecnológica para eliminar las sustancias extrañas, fragmentos de los granos de cacao secos, vaina y pulpa; así como los granos defectuosos de los granos de cacao secos.

Tostado: Tratamiento térmico que produce cambios químicos y físicos fundamentales en la estructura y composición de los granos de cacao y su oscurecimiento, a la vez que desarrolla el sabor característico a chocolate del cacao tostado.

3. ELABORACIÓN DEL CACAO

8. La cosecha consiste en retirar la fruta madura de los árboles. Los frutos se cosechan manualmente haciendo un corte neto a través del tallo con un cuchillo limpio y bien afilado.
9. Las vainas se abren para extraer las semillas de cacao con la pulpa lo antes posible o pocos días después de la cosecha.
10. Las semillas de cacao con pulpa extraídas de la vaina se acumulan o se colocan en cajas, bandejas, cestas o plataformas para permitir que se formen los microorganismos y comience el proceso de fermentación.
11. Los granos de cacao fermentados por lo general se secan al sol en un patio de secado, o en mesas suspendidas muy diversas y con innovaciones tecnológicas. El secado al sol y el secado mecánico se pueden combinar y utilizar conjuntamente.
12. Cuando los granos están bien secos para obtener los niveles de humedad convenientes, deberán seleccionarse para eliminar los granos achatados, granos arrugados, granos negros, granos con moho y granos pequeños y unidos, los que presentan daños producidos por insectos, los granos germinados y otros defectos.
13. Una vez terminados los procesos de secado y clasificación, los granos de cacao secos deberán ponerse en costales y almacenarse. El ensacado y almacenamiento correcto de los granos elaborados es tan importante como la fermentación y el secado.
14. Una parte importante de la OTA originalmente presente en los granos de cacao está en la fracción de la cáscara. En consecuencia, el procesamiento industrial de eliminación de las cáscaras del cacao, así como el epispermo seco o tegumento de las semillas de cacao, antes y después del tostado, puede reducir significativamente el contenido de OTA.

4. PRÁCTICAS RECOMENDADAS

4.1 Antes de la cosecha

15. La pulpa y las semillas de cacao son microbiológicamente estériles con relación a los hongos productores de OTA cuando están dentro de una vaina de cacao sana. La contaminación de esporas de hongos que pueden producir OTA se produce durante el proceso de apertura de la vaina de cacao y en los procesos posteriores.
16. En consecuencia, la plantación de cacao deberá recibir el mantenimiento correcto para asegurar el mínimo posible de infestaciones de moho, a fin de evitar la inoculación por esporas de hongos productores de OTA al abrirse las vainas de cacao.
17. Las prácticas recomendadas para reducir la formación y la carga de esporas de hongos productores de OTA en los granos de cacao son:

- a) Mantener sanas las plantas de cacao mediante la adecuada utilización de buenas prácticas agrícolas (BPA), como la eliminación de la maleza, mejorar la textura del suelo, prevenir la erosión del suelo, podar, aplicar fertilizantes, combatir las plagas y enfermedades e irrigación. Para el establecimiento de nuevas explotaciones de cacao, los cacaoteros deberán plantarse en el suelo más apto, con la disposición y la densidad más adecuadas a fin de facilitar la gestión de las explotaciones.
- b) No se utilice riego con aspersores durante la floración y el desarrollo de los frutos. Esto podría aumentar las tasas normales de dispersión de las esporas y aumentar la probabilidad de que productores de OTA infecten los granos.
- c) Evitar la eliminación de desechos orgánicos de cacao o cualquier otro origen, sin formar con ellos una composta, en o alrededor de la plantación. Las semillas de cacao y el material asociado a éstas, como el polvo, la tierra y otras semillas, pueden potenciar la proliferación de hongos productores de OTA.

4.2 Cosecha

18. Los frutos del cacao deberán cosecharse tan pronto como están maduros. La recolección debe llevarse a cabo todas las semanas durante los períodos de máxima actividad y cada dos semanas en los períodos de actividad menor. Del mismo modo, es importante hacer una ronda de higiene de la granja todas las semanas para eliminar los frutos de cacao enfermos con un machete, "bolo" o media luna, que sólo se utilicen para ese fin. Sepárense las vainas enfermas de las sanas en el campo para evitar la contaminación durante el transporte y el almacenamiento.
19. Desechar los frutos momificados porque tienen más probabilidades de estar infectados.
20. Evítese cosechar frutos verdes. Los frutos verdes del cacao tienen una pulpa sólida, sin mucílago, por lo cual es difícil separar las semillas de cacao de la vaina, no se fermentan correctamente y pueden producir granos pizarrosos.
21. La cosechadora deberá evitar hacer cortes o lesiones innecesarias a las vainas de cacao para evitar la inoculación y la formación de hongos que producen OTA en los cortes y heridas en la vaina.
22. La recolección deberá realizarse utilizando técnicas y herramientas específicas. Las herramientas y los canastos utilizados para transportar los frutos deberán estar limpios y las herramientas afilarse con regularidad.

4.3 Almacenamiento y apertura de las vainas

23. Una vez cosechada una cantidad suficiente de frutos aptos para la fermentación, deberán abrirse las vainas, manualmente (con palos, divisores de vainas o machetes) o mecánicamente (utilizando maquinaria para abrir las vainas de cacao) y extraerse los granos. Se deberá tener cuidado de no dañar las semillas durante la apertura de las vainas. Es recomendable abrir los frutos lo antes posible o en un plazo de siete días después de la cosecha para evitar la proliferación de hongos. Las herramientas que se utilicen para abrir las vainas de cacao deberán limpiarse y afilarse regularmente, según corresponda. El personal deberá mantener una higiene personal adecuada durante la extracción manual de las semillas.
24. Los frutos lastimados o con daños no deberán almacenarse por más de un día antes de la apertura y fermentación.
25. Durante el proceso de apertura las piezas defectuosas de las vainas de cacao, los granos con moho, enfermos o dañados deberán eliminarse adecuadamente. Los granos de buena calidad se deberán colocar en un contenedor adecuado durante el transporte. El transporte de granos frescos y húmedos del sitio donde se abren las vainas a las instalaciones de fermentación de la finca deberá efectuarse en condiciones que eviten la contaminación, p. ej., antes de la fermentación los granos de cacao no deberán tener tierra.

4.4 Fermentación del cacao en grano

26. Las semillas de cacao con la pulpa se colocarán en cajas, canastas, bandejas o plataformas adecuadas, razonablemente limpias y secas para la fermentación. Se tendrá cuidado de evitar que los granos de cacao entren en contacto con agua durante la fermentación.
27. La masa mucilaginosa deberá voltearse con frecuencia a fin de asegurar que el calor sea uniforme en los montones, permitir la aireación, disolver los grumos y evitar la proliferación de hongos. La frecuencia depende del método de fermentación.
28. La duración de la fermentación es generalmente de cuatro a siete días, lo cual dependerá también del método de fermentación. Sin embargo, se recomienda evitar la fermentación de más de siete días ya que ello podría propiciar la proliferación fúngica y la germinación de las semillas.
29. Las herramientas (paleta y pala utilizada para remover manualmente el cacao) y los materiales utilizados en el proceso de fermentación se deberán limpiar con regularidad. Los materiales orgánicos utilizados para la fermentación se descartarán según convenga.
30. Se recomienda la fermentación para evitar la formación de hongos ocratoxigénicos y la producción de ocratoxina A, porque los ácidos acético, láctico y cítrico producidos por las bacterias de la fermentación pueden competir con estas indeseables especies fúngicas e inhibir su formación. Las investigaciones han demostrado que la fermentación realizada durante el secado en una esterilla de secado, y la fermentación del cacao al que se ha retirado parcialmente la pulpa también directamente en la misma esterilla pueden aumentar la producción OTA en los granos de cacao.

4.5 Procedimiento de secado

31. Después de la fermentación, las semillas de cacao deberán retirarse y extenderse de inmediato en superficies elevadas (es decir, sin contacto directo con el suelo de tierra o piso de concreto) para que se sequen, preferiblemente a la luz directa del sol. Si no se inicia de inmediato el secado, los granos de cacao seguirán fermentándose y se fermentarán en exceso, lo que hará que se pierda el sabor del cacao.
32. El proceso de secado se puede hacer con la luz directa del sol o mediante secado artificial o una combinación de ambos. Un contenido de humedad de menos del 8% en los granos de cacao se considera óptimo a fin de impedir la proliferación de microorganismos y para un buen almacenamiento.
33. La zona de secado deberá situarse lejos de fuentes de contaminación y recibir la máxima exposición al sol y circulación de aire durante la mayor parte del día, para acelerar el proceso de secado de los granos de cacao. Deberán evitarse las zonas de sombra.
34. En las zonas lluviosas o húmedas, los granos de cacao deberán cubrirse y volver a extenderse una vez que se haya secado la superficie de secado. Asegúrese que la superficie de secado esté limpia y situada lejos de las fuentes contaminantes.
35. La capa de granos de cacao que se estén secando no debe exceder los 6 cm de espesor, que corresponden a 40 kg de cacao en grano húmedo por metro cuadrado de la zona de secado, a fin de evitar un secado lento o deficiente, que puede dar lugar a la formación de moho.
36. Los granos deberán removerse varias veces al día para obtener un secado uniforme. Pásese el rastrillo con frecuencia en la capa de granos de cacao durante el día para permitir un secado más rápido y reducir el riesgo de formación de hongos (5 - 10 veces por día).
37. Protéjase de la lluvia y el rocío los granos de cacao durante el secado. Las semillas de cacao deberán apilarse y cubrirse por la noche o durante la lluvia para evitar que se vuelvan a humedecer.
38. No se mezclen granos de cacao que estén en diferentes fases de secado. Utilícense métodos específicos de identificación para distinguir y determinar cada etapa de secado.
39. Deberá evitarse que los granos de cacao se vuelvan a humedecer porque un nivel de humedad mayor de 8% puede permitir una acelerada formación del micelio y la posibilidad producción de OTA. Los granos de cacao mohosos deberán descartarse.
40. Durante el secado, protéjase los granos de cacao de los animales domésticos, que pueden ser una fuente de contaminación biológica.
41. El equipo e instrumentos de secado se deben limpiar con regularidad.

4.6 Almacenamiento, transporte y comercio de granos secos de cacao

42. Antes del almacenaje de granos de cacao secos, se deben clasificar para retirar los granos achatados, pizarrosos, arrugados, negros, con moho, pequeños y/o pegados, germinados, con daños por insectos, etc.
43. Garantizar que las instalaciones y el equipo relacionado con el procedimiento de clasificación se inspeccionen con regularidad, reciban mantenimiento y limpieza, para evitar que se produzcan daños físicos en los granos de cacao que los hacen más susceptibles a la contaminación y el deterioro y para prevenir la introducción de otra nueva contaminación y materiales indeseables. Todo el personal deberá mantener una higiene personal adecuada.
44. Los granos secos de cacao que se van a almacenar deben identificarse correctamente por lotes en la finca o en los almacenes fuera de la finca, a granel o en sacos limpios bajo condiciones adecuadas de conservación conforme a lo indicado en el párrafo 43. Los costales utilizados para almacenar y transportar los granos de cacao tienen que estar libres de sustancias nocivas, como los aceites minerales.
45. Los granos de cacao se envasarán en costales limpios suficientemente fuertes y bien cosidos o sellados para soportar el transporte y el almacenamiento, aptos para estar en contacto con alimentos y desalentar la infestación de plagas.
46. Los costales de granos de cacao se colocarán en los almacenes o cobertizos impermeables, bien ventilados, limpios, libres de humedad y plagas de insectos, alejados del humo y otros materiales odoríferos que pudieran contaminar el cacao.
 - a) El diseño y la estructura de los almacenes y cobertizos de almacenamiento debe ser suficiente para mantener los granos almacenados de cacao secos y uniformes.
 - b) Los costales de cacao se dispondrán en plataformas, alejados de los muros, para permitir una buena circulación del aire.
 - c) Los granos almacenados no deben exponerse a la luz solar directa ni almacenarse cerca de fuentes de calor, para evitar posibles variaciones de temperatura y migración de agua.
 - d) Se aplicarán programas de limpieza y mantenimiento y las instalaciones de almacenamiento se inspeccionarán periódicamente, se limpiarán y repararán.

47. Durante todo el proceso, los granos de cacao también se protegerán de volver a humedecerse, descomponerse y de la contaminación cruzada. En condiciones de almacenamiento prolongado la humedad deberá mantenerse por debajo del 70% de humedad relativa. Un almacenamiento adecuado aplicará buenas prácticas de almacenamiento y una supervisión periódica a fin de prevenir o reducir la formación de moho.
48. El contenido de humedad de los granos de cacao almacenados se revisará periódicamente y se mantendrá por debajo del 8% secando de nuevo.
49. Toda infestación se tratará con métodos adecuados y aprobados de fumigación. La documentación apropiada que acompaña la carga establecerá con términos claros y correctos los fumigantes y las cantidades utilizadas.
50. Desde las zonas de producción, el cacao se puede trasladar por diversos medios a los centros comerciales. El principal motivo de preocupación aquí es evitar que los granos de cacao vuelvan a humedecerse, debido a posibles cambios climáticos entre las distintas regiones, y tomando las medidas de control necesarias.
51. El transporte de los granos de cacao también requiere la adopción de prácticas para evitar que se humedezcan otra vez, mantener la temperatura lo más uniforme posible y evitar la contaminación por otros materiales. Los principales requisitos son:
 - a) Cubrir las zonas de carga y descarga del cacao para proteger de la lluvia.
 - b) Antes de recibir una nueva carga, los vehículos deben limpiarse de residuos de las cargas anteriores.
 - c) Se revisarán el piso, el techo y los paneles laterales de los vehículos (de los vehículos cerrados) para ver si hay puntos en los que los gases del escape o la lluvia se puedan canalizar a la carga de cacao. También se revisarán con regularidad los toldos y lonas de plástico usados para cubrir la carga para asegurarse de que están limpios y sin agujeros. Los vehículos también deberán recibir mantenimiento regular y estar en buen estado.
 - d) Los operadores seleccionarán proveedores fiables de servicios de transporte que adopten las buenas prácticas de transporte recomendadas.

4.7 Estiba y transporte marino de la carga

52. Los granos de cacao son transportados de los productores a los países consumidores en costales o a granel, generalmente en contenedores de 15 a 25 toneladas de capacidad. Las fluctuaciones de temperatura durante el tiempo de transporte pueden provocar condensación del agua restante (presente incluso en los granos bien secados) y producir una nueva humectación local. La redistribución del agua puede dar lugar a la formación de hongos con posibilidad de que se produzca OTA. Las prácticas recomendadas durante el transporte en el puerto son las siguientes:
 - a) Cubrir las zonas de carga y descarga del cacao para proteger de la lluvia.
 - b) Verifíquense los lotes de cacao para asegurar que estén secos uniformemente y por debajo del 8% de contenido de humedad, libres de sustancias extrañas y que cumplan las medidas de defectos establecidas.
 - c) Revísense los contenedores antes de la carga para asegurar que estén limpios, secos y sin daños estructurales que permitieran la entrada de agua.
 - d) Los costales deberán estar bien apilados y cruzados para darse apoyo mutuo a fin de evitar la formación de columnas verticales de vacío (chimeneas). La capa superior y los laterales de los costales deberán estar cubiertos con materiales que puedan absorber el agua condensada, tales como gel de sílice o cartón, para proteger de la formación de hongos que podría dar lugar a la producción de OTA. Para el cacao a granel, es conveniente una bolsa de plástico con cierre (p. ej., bolsas grandes que permiten la aireación), que deberá mantenerse alejada del techo del contenedor.
 - e) Elijase un lugar apropiado, que no esté expuesto directamente a la intemperie, a bordo de la nave para almacenar el cacao a fin de reducir la posibilidad de las situaciones inconvenientes mencionadas que pueden dar lugar a la contaminación por OTA.
 - f) Manténganse libres los orificios de ventilación de los contenedores.
 - g) Evítese la estiba sin protección en la cubierta superior y almacénese lejos de las calderas y tanques térmicos o mamparos.
 - h) El contenido de humedad no debe exceder el 8% en cualquier lugar, desde el punto en que las semillas de cacao abandonan la zona de carga hasta el punto en el que el cacao se descarga, almacena y/o somete a otros procedimientos de elaboración, como el tostado.
53. El gráfico 2 expone la cadena de valor del cacao completa

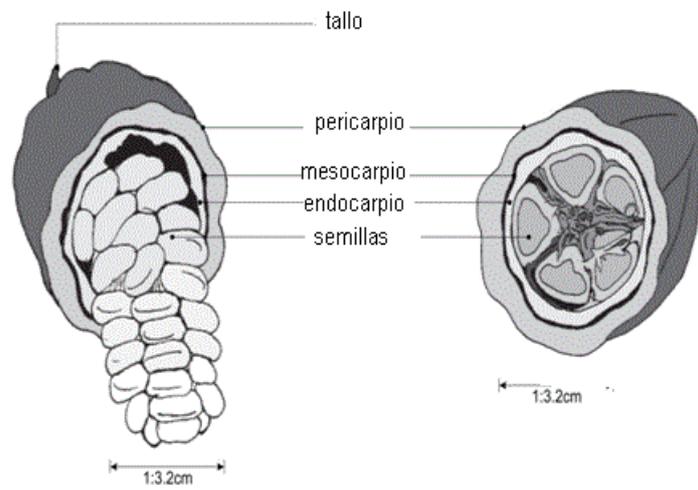


Gráfico 1a. Secciones longitudinal y transversal de una vaina de cacao Escala: 1:3,2 cm

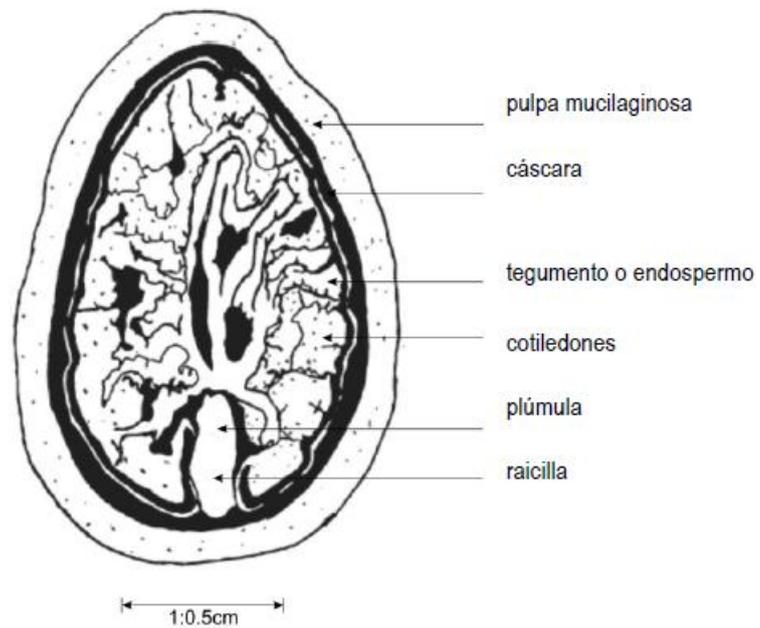
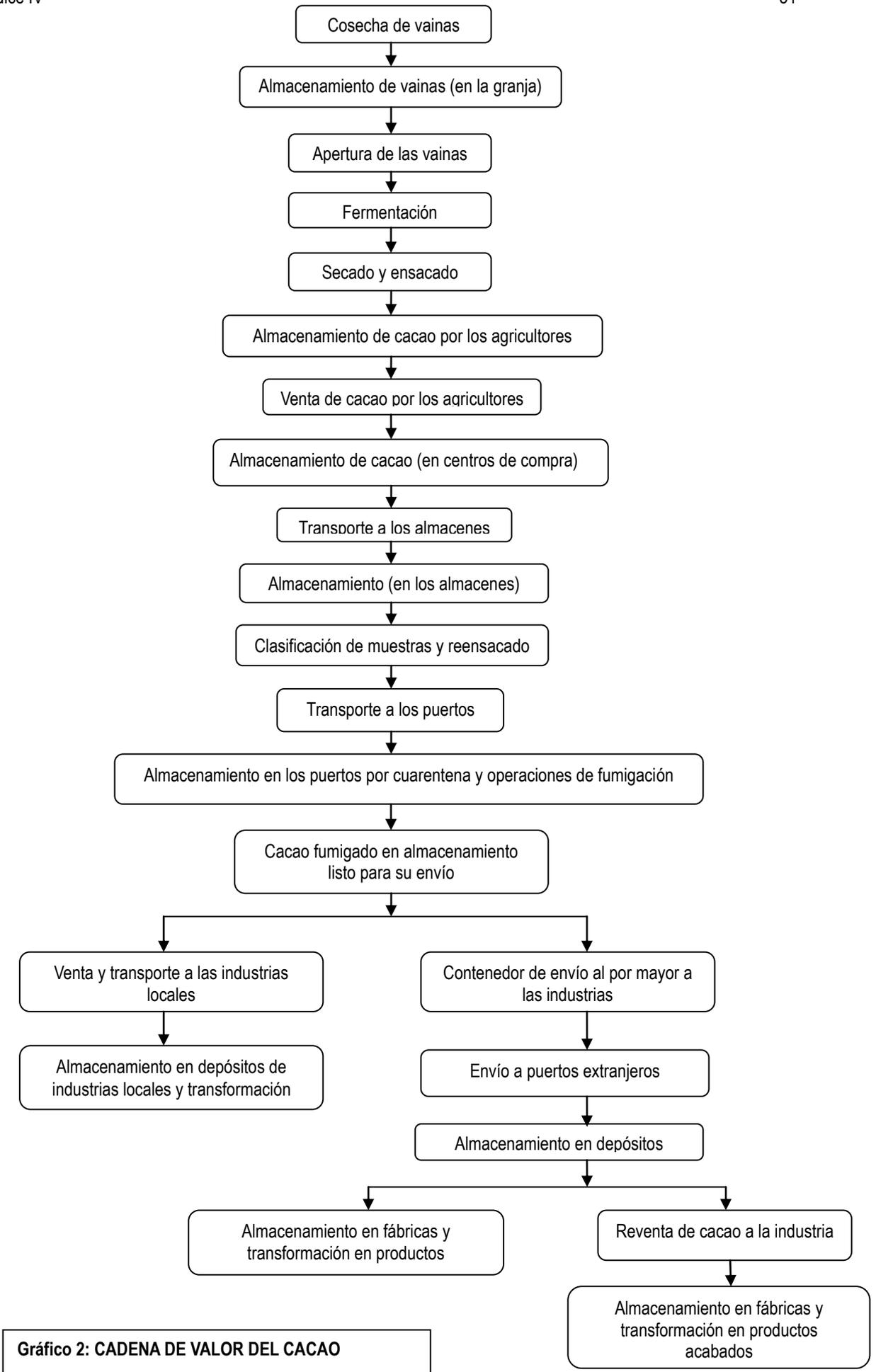


Gráfico 1b. Sección longitudinal de una semilla de cacao
Escala: 1:0,5 cm



APÉNDICE V

NIVELES MÁXIMOS PARA EL ÁCIDO CIANHÍDRICO

(Transferencia de normas para productos a la NGCTAP, para adopción por la Comisión)

NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CODEX STAN 193-1995)

Producto	Nivel máximo [mg/kg]
Gari	2 (expresado como ácido cianhídrico libre)
Harina de yuca	10 (expresado como total de ácido cianhídrico)

ENMIENDAS NECESARIAS EN LAS SIGUIENTES NORMAS PARA APROBACIÓN POR LA COMISIÓN:

(para aprobación por la Comisión)

NORMA PARA EL GARI (CODEX STAN 151-1989)*3.2.2 Glucósidos cianogénicos y ácido cianhídrico*

El contenido total de ácido cianhídrico no deberá exceder de 2 mg/kg determinados como ácido cianhídrico libre.

4. CONTAMINANTES*4.1 Metales pesados*

El gari deberá estar exento de metales pesados en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

4.3 Micotoxinas

El gari deberá ajustarse a los límites máximos para micotoxinas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius para este producto.

4.1 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma deberán cumplir con los niveles máximos de la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995).**NORMA PARA LA HARINA DE YUCA COMESTIBLE (CODEX STAN 176-1989)***3.2.2 Contenido de ácido cianhídrico*

El contenido total de ácido cianhídrico de la harina de yuca comestible no deberá exceder de 10 mg/kg.

4. CONTAMINANTES*4.1 Metales pesados*

La harina de yuca comestible deberá estar exenta de metales pesados en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

4.3 Micotoxinas

La harina de yuca comestible deberá ajustarse a los límites máximos para micotoxinas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius para este producto.

4.1 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma deberán cumplir con los niveles máximos de la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995).**NORMA PARA LA YUCA (MANDIOCA) DULCE (CODEX STAN 238-2003)****7. CONTAMINANTES**7.1 El producto al que se aplican las disposiciones de la presente Norma deberá cumplir con los niveles máximos de la Norma General del Codex para los Contaminantes y las Toxinas presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995). En ausencia de un nivel máximo del Codex para el cianuro de hidrógeno, la legislación nacional del país importador deberá establecer un nivel máximo aceptable basado en la inocuidad.

APÉNDICE VI

**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE ÁCIDO CIANHÍDRICO (HCN)
EN LA YUCA Y LOS PRODUCTOS DE YUCA**

(Trámite 5/8)

INTRODUCCIÓN

1. El ácido cianhídrico es un compuesto inestable que se evapora rápidamente en la atmósfera a una temperatura de 28°C y se disuelve con rapidez en el agua. Se puede perder fácilmente durante el transporte, el almacenamiento y el análisis de las muestras.
2. El ácido cianhídrico es un compuesto químico que pueden liberar los glucósidos cianogénicos, componentes naturales de algunas plantas, tales como las almendras amargas, el sorgo, la yuca, las habas, las frutas de hueso y los brotes de bambú. Por lo tanto, las medidas de reducción y eliminación del ácido cianhídrico (HCN) deberán dirigirse a los precursores, es decir, los glucósidos cianogénicos y las cianhidrinas.
3. El ácido cianhídrico puede ser tóxico para los seres humanos y los animales, y la gravedad de la toxicidad depende de la cantidad ingerida.
4. La yuca es un importante alimento básico que contiene glucósidos cianogénicos. Las plantas de yuca, incluidas las raíces, también contienen la enzima linamarasa que rompe los glucósidos cianogénicos para liberar cianhidrinas, las cuales se disocian a bajos niveles de acidez para producir ácido cianhídrico. La medida de la descomposición de los glucósidos cianogénicos y la liberación posterior de ácido cianhídrico dependen de la cantidad de linamarasa presente en el tejido de la yuca; el alcance de la acción en el tejido, la acidez del producto, y el tratamiento térmico son factores clave en la determinación de la concentración residual de cianógenos en los productos de yuca. Es evidente que las altas concentraciones de glucósidos cianogénicos pueden traducirse en mayores concentraciones de ácido cianhídrico.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

5. Este código de prácticas se propone proporcionar a las autoridades nacionales y locales, a los productores y otros órganos pertinentes orientación para la fabricación de productos de yuca con concentraciones inocuas de compuestos cianogénicos residuales.

OBSERVACIONES GENERALES

6. Este código expone las medidas que han demostrado aptitud para prevenir y/o reducir las concentraciones de ácido cianhídrico en los productos de yuca. Al aplicar el código a la elaboración de la yuca, se deberán seleccionar cuidadosamente los métodos teniendo en cuenta su beneficio y viabilidad. Además, estos deberán aplicarse de conformidad con la legislación y las normas nacionales e internacionales pertinentes.
7. Se reconoce que se pueden aplicar razonablemente medidas tecnológicas como las buenas prácticas de fabricación (BPF) para prevenir o reducir significativamente las concentraciones de ácido cianhídrico en los productos de yuca.

MEDIDAS PARA REDUCIR LOS PRECURSORES DE ÁCIDO CIANHÍDRICO

8. El potencial contenido de cianuro en la yuca varía de acuerdo con la variedad de yuca, las condiciones ambientales en las que se cultiva (por ejemplo, de sequía) y el tiempo de la cosecha.
9. Se han obtenido variedades con un bajo contenido de cianuro que podrían ser útiles para reducir la presencia de ácido cianhídrico en la yuca cultivada. Donde se utilizan variedades de yuca amarga es indispensable una elaboración adecuada postcosecha.
10. La recolección debe hacerse en el momento oportuno porque los estudios han observado un mayor contenido de cianuro en la yuca recogida tardíamente.

PROCESO DE PRODUCCIÓN TÍPICO

11. La elaboración es eficaz para reducir el contenido de compuestos cianogénicos a concentraciones mínimas cuando se lleva a cabo correctamente. Una elaboración inadecuada o deficiente, como a veces se produce en períodos de hambruna o de crisis social, o por la prisa por comercializar, puede conducir a una elevada presencia de residuos de HCN en el producto final.
12. El proceso de fabricación de productos de yuca varía con el producto. Algunos ejemplos de productos de yuca son: *gari*, *fufu*, harina de yuca, almidón de yuca, tapioca, hojuelas de yuca, etc. Los gráficos 1 - 8 ilustran los pasos de los procesos de fabricación de algunos productos de yuca.

PRODUCCIÓN DE GARI

13. El proceso de producción del *gari*, un producto alimentario de yuca granulada, requiere la selección de los tubérculos de yuca, pelarlos, lavarlos, rallarlos, extraerles el agua y fermentarlos, cernirlos, freírlos, enfriarlos/secarlos, tamizarlos y envasarlos. El proceso sigue normalmente los pasos que se enumeran a continuación.
 - a. **Selección:** se seleccionan de los lotes tubérculos frescos y sanos de yuca para la elaboración

- b. **Pelado:** se pelan los tubérculos para retirar las partes externas no comestibles de las raíces; donde se sabe que está la mayor parte de los glucósidos cianogénicos.
- c. **Lavado:** esto se hace para eliminar la tierra y otros contaminantes. Es aconsejable también lavar la yuca antes de pelarla para reducir la carga microbiana.
- d. **Rallado de las raíces de yuca:** se hace manualmente frotando las raíces de yuca peladas y lavadas contra una hoja metálica con perforaciones realizadas con un clavo o mecánicamente con un rallador. Durante el rallado, los glucósidos cianogénicos se hidrolizan por acción de la enzima linamarasa.
- e. **Extracción del agua y fermentación:**
 - i. En la fermentación tradicional, la fermentación y la extracción del agua se llevan a cabo al mismo tiempo envolviendo la yuca rallada en sacos y oprimiéndola con pesos colocados sobre los sacos o con una prensa hidráulica.
 - ii. La fermentación tiene como objeto desarrollar el sabor del *gari*. La duración del período de fermentación podría ser de 12 a 24 horas, lo que resulta en la producción de *gari* con un sabor casi soso y un alto contenido de almidón, o podría variar de 48 a 164 horas para obtener un *gari* de sabor amargo y bajo contenido de almidón.
 - iii. En la fermentación, especialmente de 12 a 24 horas, las cianohidrinias, que son el producto intermedio de la descomposición de los glucósidos cianogénicos, rápidamente se disocian para producir ácido cianhídrico, que es inestable y se libera fácilmente. Sin embargo como la fermentación se prolonga, la yuca machacada se vuelve ácida (causa del sabor amargo) y la acidez retarda la disociación espontánea de las cianohidrinias y las fija en el alimento. Estas cianohidrinias se disocian lentamente en condiciones normales de almacenamiento; la velocidad de disociación aumenta por contacto con álcalis y/o calor.
- b. **Tamizado:** el tamizado se lleva a cabo para eliminar grumos grandes y fibras, y también para obtener un producto homogéneo para una tostadura más uniforme de las partículas durante esta operación.
- c. **Tostadura:** debe hacerse correctamente colocando la yuca rallada, tamizada y fermentada en una sartén y removiéndola hasta que se seque. Se puede añadir aceite de palma durante la tostadura, como se hace en algunas partes de Nigeria. La tostadura repercute en la cantidad de compuestos cianogénicos residuales en el producto final y en la conservación/almacenamiento del producto.

FUFU Y PRODUCCIÓN DE FUFU EN POLVO

14. La producción de fufu y harina de fufu consiste en: pelar las raíces, lavarlas, cortarlas, fermentarlas, machacarlas y tamizarlas/macerarlas, extraerles el agua y secarlas. El proceso sigue los pasos que se enumeran a continuación.

- a. Selección de las raíces de yuca fresca
- b. **Pelado:** para eliminar la parte externa que no es comestible y donde se sabe que está el mayor contenido de glucósidos cianogénicos.
- c. **Lavado:** las raíces de yuca pelada se lavan con agua.
- d. **Corte:** las raíces lavadas de yuca se cortan en trozos pequeños. Esto facilitará el proceso de fermentación.
- e. **Fermentación:** la fermentación se lleva a cabo en tanques o en cualquier otro recipiente apto durante de tres a cuatro días.
- f. **Machacado/maceración:** Los trozos de yuca fermentada se machacan y se pasan por un tamiz, y cuando las raíces no están lo suficientemente suaves para machacarlas a mano, se maceran o se pasan a través de un rallador antes de eliminar las fibras añadiendo agua al puré y filtrándolo.
- g. **Extracción del agua:** el exceso de agua se extrae del puré envolviéndolo en un saco de polietileno tejido y presionando con pesos o con una prensa hidráulica para producir *fufu*.
- h. **Secado:** la harina instantánea de fufu se produce mediante secado al sol del puré al que se ha extraído el agua o artificialmente mediante una secadora mecánica.

HOJUELAS DE YUCA SECAS

15. Las hojuelas de yuca son gránulos secos obtenidos de la yuca limpia y fresca. La producción de hojuelas de yuca seca requiere cortarlas en rodajas u hojuelas, y secarla.

- a. **Pelado:** se pelan los tubérculos para retirar las partes externas no comestibles de las raíces, donde se sabe que está la mayor parte de los glucósidos cianogénicos tóxicos.
- b. **Rebanado:** el objetivo de obtener hojuelas es exponer la máxima superficie de las raíces de yuca para lograr un secado rápido. El mejor secado, por la rapidez y calidad del producto final, se obtiene cuando la yuca pelada se rebana en rodajas finas: menos de 10 mm de espesor.
- c. **Secado:** el secado al sol de las hojuelas de yuca se hace en cualquier superficie plana, el objetivo es producir hojuelas de yuca seca limpias, de color blanco, libres de impurezas, que se pueden conservar en forma inocua durante períodos prolongados.

OTROS PRODUCTOS DE YUCA

16. Las hojuelas de yuca que se consumen como aperitivo se pueden elaborar con harina extruida de yuca o con hojuelas de yuca seca.
- Pelado:** se pelan los tubérculos para retirar las partes externas no comestibles de las raíces, donde se sabe que está la mayor parte de los glucósidos cianogénicos.
 - Rebanado:** el objetivo de rebanar es exponer la máxima superficie de las raíces de yuca para lograr un secado rápido. El mejor secado, por la rapidez y calidad del producto final, se obtiene cuando la yuca pelada se rebana en rodajas finas: menos de 2 mm de espesor.
 - Fritura, tratamiento térmico del alimento a más de 180°C:** la superficie se seca, sellando el contenido de agua.
17. El almidón de yuca, también conocido como almidón de tapioca, es uno de los más utilizados en la fabricación de productos alimenticios y funciona como espesante, emulsionante o ingrediente de dulcería. La producción de almidón de yuca requiere selección, pelado, lavado, rallado, separación del almidón y secado.
- Selección:** las raíces de yuca se cosechan y seleccionan para extraer el almidón.
 - Pelado:** se pelan los tubérculos para retirar las partes externas no comestibles, donde se sabe que está la mayor parte de los glucósidos cianogénicos.
 - Lavado:** las raíces de yuca peladas se lavan con agua.
 - Rallado:** después de pelarlas y lavarlas, se rallan las raíces para liberar los gránulos de almidón y después se les añade agua para extraer el almidón.
 - Separación del almidón:** el almidón se separa de la pulpa y el agua por sedimentación o mediante centrifugación.
 - Secado:** el almidón se seca al sol o se utiliza una secadora artificial antes de la molturación y el tamizado.
18. Hay varios otros productos alimentarios a base de yuca como el *lafun*, una harina de yuca sin fermentar; el *aktteke*, gránulos de yuca fermentada al vapor; *chikwangue*, *bila*, un alimento de Fiji de yuca remojada; *farinha*, un producto de yuca asada del Brasil; *bikedi*, una alimento tradicional de raíz de yuca fermentada y *ntobambodi*, una sopa semi sólida de hojas de yuca fermentadas que se consume en el Congo. Sus métodos de preparación son similares a los anteriores pasos del proceso a pesar de que en algunos casos pueden diferir; algunos ejemplos son el remojo, la envoltura de los tubérculos, etc.

PRÁCTICAS BASADAS EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

19. Los cultivares de yuca dulce se deberán seleccionar cuidadosamente y sembrar.
20. Deberán evitarse condiciones de sequía intensa durante la siembra o reducirse al mínimo mediante prácticas agrícolas como la aplicación de humedad, y también se evitarán las condiciones que conduzcan a un contenido elevado de humedad.

PRÁCTICAS RECOMENDADAS BASADAS EN BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN

21. Selección de la materia prima
- Selección de las raíces de yuca:** las raíces de yuca para la preparación de productos de yuca se elaborarán lo antes posible después de la cosecha.
22. La yuca que se seleccione de los lotes deberá ser de alta calidad y será mínima la presencia de lesiones y daños mecánicos. Se evitará la yuca descompuesta y leñosa.

Preparación de los productos de yuca

23. Los gráficos 1 - 7 presentan diagramas de flujo del proceso de preparación de diferentes productos de yuca. Sin embargo, las siguientes –presentadas sin un orden específico– son prácticas que se recomiendan para cada una de las unidades de operación en los diagramas de flujo de los productos.
24. **Pelado:** se hará con cuchillos de acero inoxidable limpios. Asegúrese de que las cáscaras, incluida la corteza (las partes no comestibles) se hayan eliminado por completo; se sabe que contienen concentraciones muy altas de glucósidos cianogénicos que pueden ser tóxicos.
25. **Lavado:** lávense las raíces peladas en agua por lo menos dos veces para retirar restos de la cáscara, arena o tierra.
26. **Rallado:** el rallado correcto se hará con equipo de acero inoxidable para romper el tejido de la yuca a fin de lograr una descomposición rápida de los glucósidos cianogénicos.
27. **Remojo:** muchas veces se remoja en agua de uno a tres días, antes o después de rebanar las hojuelas, durante lo que se produce cierta fermentación que imparte a las hojuelas un sabor amargo al gusto de algunos consumidores. También permite que el ácido cianhídrico se disperse haciendo más inocuo el producto para el consumo humano. El National Root Crop Research Institute de Nigeria indicó que una reducción óptima del ácido cianhídrico se puede lograr combinando 15 minutos de remojo con 2 minutos de escaldado de las hojuelas de yuca.
28. **Fermentación:** poner el puré de yuca en un saco limpio y atarlo. Dejar reposar en un depósito para fermentar 2 ó 3 días. Disponer los sacos de tal manera que no tengan contacto con arena o tierra que puedan contaminar el puré. Permitir que escurra el agua de los sacos. La fermentación no debe ser menor de dos días para garantizar una adecuada detoxificación del cianuro. No se recomienda la práctica de elaborar raíces de yuca almacenadas una noche sin fermentar el puré porque el *gari* obtenido por este método siempre contiene altas concentraciones de cianuro.

29. **Prensado:** al final del período de fermentación el puré conservado en los sacos se prensa para extraer toda la humedad que sea posible. El prensado termina cuando ya no escurre agua de los sacos. Si la deshidratación no es completa, habrá grumos durante el tostado que reducen la calidad y el rendimiento del *gari*.
30. **Fragmentación de la pasta / cernido o tamizado:** la pasta de yuca obtenida por deshidratación/prensado se desintegra con las manos limpias y se tamiza o cierne con un tamiz inoxidable en un recipiente limpio. Son preferibles los tamices de acero inoxidable.
31. **Tostadura:** tostar y remover constantemente en una sartén de hierro fundido plana y grande sobre el fuego, con un palo de calabaza o paleta de madera hasta que el producto, el *gari* en este caso, se seque.
32. **Enfriado:** recoger el producto tostado en un recipiente limpio y extenderlo sobre una plataforma elevada forrada con polietileno limpio o con un paño blanco para enfriar a temperatura ambiente.
33. **Envasado:** los productos elaborados de yuca deberán depositarse en envases limpios, a prueba de insectos y de humedad, que garanticen la salubridad del producto y la conservación de sus cualidades nutricionales, físicas y organolépticas. El material de embalaje no deberá impartir sustancias tóxicas, ni olores o sabores indeseables al producto de yuca.
34. **Rebanado:** la yuca deberá cortarse en rebanadas finas de 10 mm para obtener un secado rápido y adecuado.
35. **Secado:** deberá hacerse en condiciones higiénicas y en un entorno sin polvo donde no tengan acceso animales ni aves.
36. **Almacenamiento:** el almacenamiento del producto terminado o del producto intermedio seco deberá ser en un lugar fresco, seco y bien ventilado, sin insectos ni roedores.
37. **Cocción:** sólo la yuca que se sepa que tenga un bajo contenido de cianuro se usará para cocción y consumo directo, es decir, el tipo dulce, porque los glucósidos cianogénicos son estables al calor.

RECOMENDACIONES GENERALES

38. Los gobiernos nacionales, estatales y locales, así como las organizaciones no gubernamentales (ONG, asociaciones comerciales y cooperativas) participarán en la promoción de un cultivo eficaz de la yuca con la introducción de variedades con bajo contenido de cianuro, de alto rendimiento y bien adaptadas, y métodos de elaboración como medio para garantizar la máxima reducción de los cianógenos residuales en los productos alimenticios de yuca.
39. Las campañas para introducir otros alimentos básicos, hortalizas, legumbres y fruta a fin de disminuir la ingesta diaria de cianuro y enriquecer la alimentación también pueden traducirse en un consumo menor de glucósidos cianogénicos.
40. Los pequeños productores no industriales de yuca y productos de yuca deberán tener acceso a información sobre las recomendaciones específicas basadas en buenas prácticas de fabricación y a orientación sobre los métodos para reducir los residuos de cianógenos en los productos de yuca.
41. Las autoridades que velan por la inocuidad de los alimentos y los órganos de vigilancia de la salud pública podrían contemplar la introducción de materiales científicos, como los de picrato, para supervisar las concentraciones de cianuro presentes en los productos de yuca, el punto de uso y las concentraciones de tiocinato urinario en la población.



Gráfico 1. Diagrama de flujo de la producción de *gari*

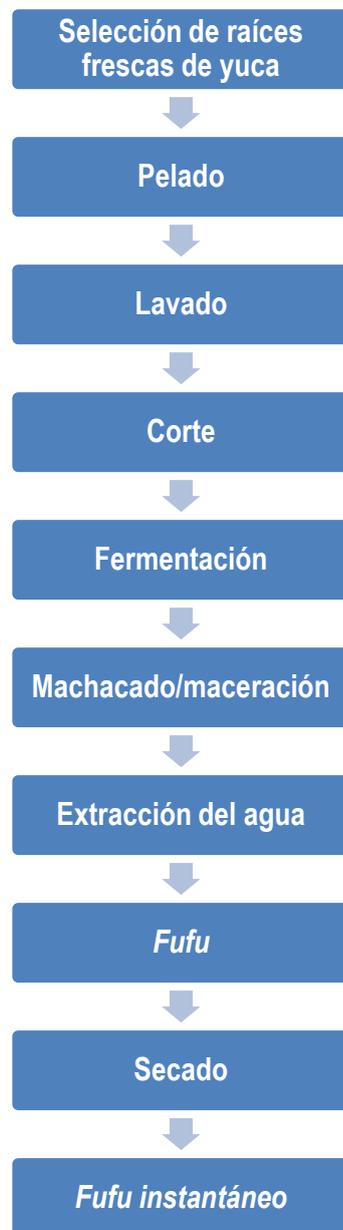


Gráfico 2. Diagrama de flujo de la producción de *fufu/fufu* instantáneo



Gráfico 3. Diagrama de flujo de la producción de hojuelas de yuca



Gráfico 4. Diagrama de flujo de la producción de harina de yuca sin fermentar



Gráfico 5. Diagrama de flujo de la producción de *attieke*



Gráfico 6. Diagrama de flujo de la producción de *chikwangu*

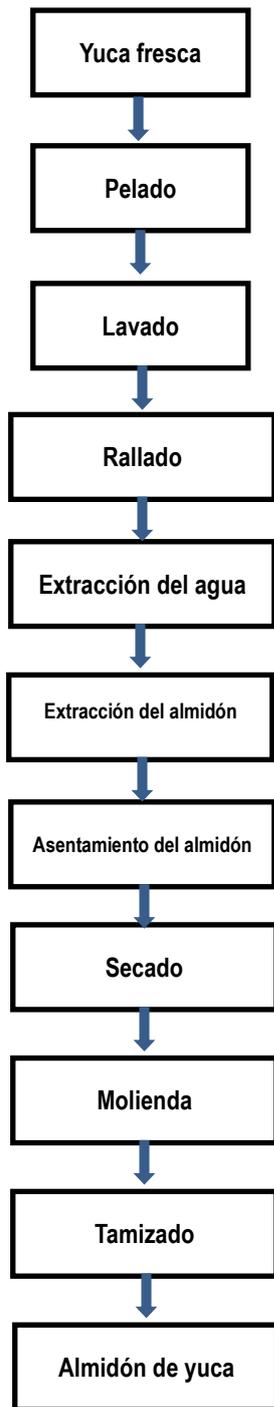


Gráfico 7 Diagrama de flujo de la elaboración de almidón de yuca



Gráfico 8 Diagrama de flujo de la elaboración de *bammy*

APÉNDICE VII

**LISTA DE PRIORIDADES DE LOS CONTAMINANTES Y LAS SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALMENTE PRESENTES EN LOS ALIMENTOS
PROPUESTOS PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA**

Contaminantes y sustancias tóxicas naturales	Información general y preguntas que requieren respuesta	Disponibilidad de datos (cuándo, qué)	Propuesto por
Ésteres de 3-MCPD	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición)	Alemania: hay disponibles datos de presencia y datos sobre hidrólisis (en seres humanos - <i>in vivo</i>) Japón: datos sobre toxicidad subcrónica y datos de presencia a finales de 2013 China: está disponible el estudio de la dieta total sobre los ésteres de 3-MCPD Canadá: datos de seguimiento UE: datos de presencia EE UU: datos de presencia	Alemania, con apoyo de la CE, Canadá, Japón
Ésteres de glicidilo	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) Biodisponibilidad de compuestos libres	Japón: Seguimiento en grasas y aceites a finales de 2013; estudios de toxicología subcrónica a finales de 2013 EE UU: datos de presencia disponibles UE: datos de presencia disponibles	Alemania, EE UU
Alcaloides de pirrolizidina (AP)	Identificar los AP más importantes (presencia y toxicidad) para la salud humana Evaluación completa de riesgos Determinar las lagunas de los datos Examen de los AP en los piensos por su paso desde éstos a los productos de origen animal	Todos los datos recogidos por el GTe Australia datos toxicológicos adicionales en curso UE: recopilación en curso de datos (DATEX unidad de AESA) Países Bajos: prueba de genotoxicidad, transferencia en la leche, modelado PBPK Japón: síntesis de materiales de referencia, análisis de alimentos y piensos	CCCF

Contaminantes y sustancias tóxicas naturales	Información general y preguntas que requieren respuesta	Disponibilidad de datos (cuándo, qué)	Propuesto por
BPC no análogos a las dioxinas	Evaluación completa de riesgos	Canadá: datos de estudios sobre la dieta total, datos de seguimiento - disponibles Países Bajos: proporcionan datos de seguimiento a la base de datos de la AESA República de Corea: datos de seguimiento: disponibles UE: asegurar que se pongan a disposición los datos de la AESA Bélgica: estudio de la dieta total disponible a finales de 2012 Túnez: hay disponibles datos de seguimiento	República de Corea Canadá

APÉNDICE VIII

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

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

2. Información detallada

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

¹ Sección 4, párr. 10 de los Principios de análisis de riesgos aplicados por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y el Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (véase el Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius).