

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

# S



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

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

Tema 5 del programa

CX/CF 18/12/5

## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

### COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

12.<sup>a</sup> reunión

Utrecht, Países Bajos, 12-16 de marzo de 2018

#### ANTEPROYECTO Y PROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO PARA ALGUNOS PRODUCTOS EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CXS 193-1995) (EN LOS TRÁMITES 7 Y 4)

(Preparado por el Grupo de trabajo por medios electrónicos dirigido por los Estados Unidos de América)

Los miembros del Codex y observadores que deseen presentar observaciones en los Trámites 6 y 3 sobre este proyecto deberán hacerlo tal como se indica en el documento CL 2018/1-CF disponible en la sección

Cartas circulares de la página web del Codex:

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/es/>.

#### ANTECEDENTES

1. En la 6.<sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) (celebrada en marzo de 2012) se acordó establecer un Grupo de trabajo por medios electrónicos (GTe) dirigido por los Estados Unidos de América para revisar los niveles máximos (NM) de plomo para los zumos (jugos) de fruta, la leche y los productos lácteos, los preparados para lactantes, las frutas y hortalizas en conserva, las frutas, y los cereales (excepto trigo sarraceno, cañihua y quinua) en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (NGCTAP) (CXS 193-1995). El Comité acordó también examinar la consolidación de los NM para los productos de frutas y hortalizas en conserva.<sup>1</sup>
2. El CCCF, en su 7.<sup>a</sup> reunión (celebrada en abril de 2013)<sup>2</sup> acordó lo siguiente:
  - a. Mantener los NM actuales de 0,02 mg/kg para la leche, 0,2 mg/kg para los cereales, y 0,05 mg/kg para los zumos (jugos) y néctares de bayas y otras frutas pequeñas listos para el consumo.
  - b. Posponer el examen del anteproyecto de NM de 0,01 mg/kg para los preparados para lactantes hasta la 8.<sup>a</sup> reunión del CCCF a fin de dar tiempo a los países interesados para que presentaran datos adicionales para el análisis, en el entendimiento de que si no se presentaban datos adicionales, el Comité examinaría el NM más bajo propuesto para su aprobación en su 8.<sup>a</sup> reunión.
  - c. Adelantar un anteproyecto de NM de 0,03 mg/kg para los zumos (jugos) y néctares de frutas listos para el consumo (excluidos los zumos [jugos] de bayas y otras frutas pequeñas); un anteproyecto de NM de 0,1 mg/kg para las frutas en conserva, incluidas las mezclas de frutas en conserva (salvo bayas y otras frutas pequeñas en conserva); y un anteproyecto de NM de 0,1 mg/kg para las hortalizas en conserva, incluidas las mezclas de hortalizas en conserva (salvo las brasicáceas en conserva, las hortalizas de hoja en conserva y las legumbres en conserva) al 36.<sup>o</sup> período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) (julio de 2013) para su aprobación en el Trámite 5/8.
3. La CAC, en su 36.<sup>o</sup> período de sesiones, acordó aprobar los NM para los zumos (jugos) de fruta y las frutas y hortalizas en conserva en el Trámite 5, en el entendimiento de que los países que habían intervenido para objetar la aprobación en el Trámite 5/8 se comprometían a enviar datos a la base de datos SIMUVIMA/Alimentos<sup>3</sup> en un plazo de un año, a fin de permitir al CCCF seguir examinando la revisión de los NM en 2015 para presentarlos a la CAC en su 38.<sup>a</sup> período de sesiones.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> REP12/CF, párrs. 126-127

<sup>2</sup> REP13/CF, párrs. 37, 39-42 y Apéndice II

<sup>3</sup> Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente - Programa de Vigilancia y Evaluación de la Contaminación de los Alimentos, [http://www.who.int/foodsafety/areas\\_work/chemical-risks/gems-food/en](http://www.who.int/foodsafety/areas_work/chemical-risks/gems-food/en)

<sup>4</sup> REP13/CAC, párr. 79

4. El CCCF, en su 7.<sup>a</sup> reunión, acordó también establecer de nuevo el GTe dirigido por los Estados Unidos de América para seguir revisando los NM del plomo en las frutas, las hortalizas, los productos lácteos y los preparados para lactantes, los preparados de continuación y los preparados para usos medicinales especiales para lactantes.<sup>5</sup>
5. El CCCF, en su 8.<sup>a</sup> reunión (marzo de 2014), acordó lo siguiente<sup>6</sup>:
  - a. Remitir un proyecto de NM para el plomo en los preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes y preparados de continuación (tal como se consumen) de 0,01 mg/kg para su aprobación por la CAC en su 37.<sup>o</sup> período de sesiones (julio de 2014) en el Trámite 5/8. La Comisión aprobó el NM de 0,01 mg/kg en el Trámite 5/8.
  - b. Mantener los NM actuales en la NGCTA para una variedad de frutas (sub)tropicales de piel comestible; frutas (sub)tropicales de piel no comestible; frutas cítricas; frutas pomáceas; frutas con hueso; hortalizas de bulbo; hortalizas de hoja; raíces y tubérculos; y productos lácteos secundarios.
  - c. Posponer el debate del NM propuesto de 0,1 mg/kg para bayas y otras frutas pequeñas hasta la 9.<sup>a</sup> reunión del CCCF a fin de permitir que los países interesados enviaran nuevos datos o datos adicionales a SIMUVIMA/Alimentos para el análisis, en el entendimiento de que si no se presentaban datos, el Comité aceptaría el NM más bajo propuesto para su aprobación en su 9.<sup>a</sup> reunión. El Comité tomó nota de que el NM más bajo propuesto de 0,1 mg/kg para bayas y otras frutas pequeñas puede ser aceptable cuando se aplica a los datos de presencia de este grupo en su conjunto; sin embargo, cuando se desglosan los datos de acuerdo a las distintas especies o variedades individuales de bayas y frutas pequeñas, la reducción propuesta puede resultar problemática para algunas bayas, como arándanos, grosellas, bayas del saúco y madroños.
  - d. Posponer el debate de los NM propuestos de 0,1 mg/kg para legumbres y brasicáceas, y de 0,05 mg/kg para hortalizas de fruto cucurbitáceas y hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas,<sup>7</sup> para seguir examinándolos en el GTe y finalizarlos antes de la 9.<sup>a</sup> reunión del CCCF. El Comité tomó nota de varias observaciones sobre la necesidad de recopilar más datos de presencia, en particular una mejor distribución de los datos entre las distintas regiones.
6. En la 9.<sup>a</sup> reunión del CCCF (marzo de 2015) se acordó lo siguiente<sup>8</sup>:
  - a. Remitir los proyectos de NM para los zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto los zumos de exclusivamente bayas y otras frutas pequeñas y los de fruta de la pasión), listos para el consumo, de 0,03 mg/kg; las conservas de frutas (excepto las de bayas y otras frutas pequeñas) de 0,1 mg/kg; y las conservas de hortalizas (excepto las de brasicáceas, las de hortalizas de hoja y las de legumbres), de 0,1 mg/kg, al 38.<sup>o</sup> período de sesiones de la CAC (julio de 2015) para su aprobación en el Trámite 8.
  - b. Remitir los proyectos de NM para las bayas y otras frutas pequeñas (excepto los arándanos, las grosellas y las bayas de saúco) de 0,1 mg/kg; los arándanos de 0,2 mg/kg; las grosellas de 0,2 mg/kg; las bayas de saúco de 0,2 mg/kg; las brasicáceas de 0,1 mg/kg; las legumbres de 0,1 mg/kg; las hortalizas de fruto cucurbitáceas de 0,05 mg/kg; y las hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas de 0,05 mg/kg (excluidos los hongos y las setas) al 38.<sup>o</sup> período de sesiones de la Comisión para su aprobación en el Trámite 5/8.
  - c. Recomendar la revocación de los NM siguientes por la CAC, en su 38.<sup>o</sup> período de sesiones: conservas de toronjas, de mandarinas, de mangos, de piña tropical, de cóctel de fruta, de ensaladas de fruta tropical, de espárragos, de zanahorias, de guisantes (arvejas) maduros elaborados, de hongos, de palmito (corazones de palma) y de maíz dulce.
7. La CAC, en su 38.<sup>o</sup> período de sesiones<sup>9</sup>, aprobó las recomendaciones (descritas en el párrafo 6 anterior) formuladas en la 9.<sup>a</sup> reunión del CCCF.
8. El CCCF, en su 10.<sup>a</sup> reunión (abril de 2016), acordó lo siguiente:<sup>10</sup>
  - a. Remitir el anteproyecto de NM revisados para los zumos (jugos) y néctares de frutas listos para el consumo (inclusión de la fruta de la pasión) (NM = 0,03 mg/kg); conservas de frutas (inclusión de las bayas y otras frutas pequeñas en conserva) (NM = 0,1 mg/kg); conservas de hortalizas

---

<sup>5</sup> REP13/CF, párrs. 39-40

<sup>6</sup> REP14/CF, párrs. 21-24

<sup>7</sup> Excepto hongos y setas

<sup>8</sup> REP15/CF, párrs. 48-51

<sup>9</sup> REP15/CAC, Apéndices III y V

<sup>10</sup> REP16/CF, párrs. 88-90

- (inclusión de las hortalizas de hoja en conserva y legumbres en conserva) (NM = 0,1 mg/kg); compotas, jaleas y mermeladas de frutas (NM revisado = 0,1 mg/kg e inclusión de las mermeladas); pepinos encurtidos (NM revisado = 0,1 mg/kg); tomates en conserva (NM = 0,05 mg/kg y eliminación de la nota relativa al ajuste del NM para tener en cuenta la concentración del producto); y las aceitunas (NM revisado = 0,4 mg/kg) para aprobación por el 39º período de sesiones de la Comisión en el Trámite 5/8.
- b. Solicitar la revocación de los NM del plomo en la NGCTAP para las categorías de alimentos siguientes: frambuesas en conserva, fresas en conserva, judías verdes en conserva y frijolillos en conserva; guisantes en conserva; compotas (conservas de fruta) y jaleas; pepinos encurtidos; tomates en conserva; y aceitunas.
  - c. Establecer de nuevo el GTe, presidido por los Estados Unidos de América y trabajando en inglés únicamente, para seguir trabajando en cuestiones pendientes relativas a la revisión de los NM de plomo en frutas y hortalizas (frescas y elaboradas) y algunas otras categorías de alimentos de la NCGTAP, concretamente la revisión de NM para zumos (jugos) y néctares de fruta obtenidos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas; conservas de brasicáceas; conservas de castañas y puré de castañas; hongos y setas; salsa picante de mango; concentrados de tomate elaborados; y para añadir dos nuevas categorías de alimentos, a saber las de pescado y legumbres, para examen en la 11.ª reunión del CCCF.
9. La CAC, en su 39.º período de sesiones (julio de 2016)<sup>11</sup>, aprobó los NM en el Trámite 5/8 propuestos por el CCCF con la excepción de los NM para tomates en conserva y compotas, jaleas y mermeladas de frutas, que se aprobarían en el Trámite 5 únicamente en el entendimiento de que los países que habían planteado dudas sobre la viabilidad, el número de muestras y la representatividad geográfica presentarían datos pertinentes a fin de finalizar esos NM en la 11.ª reunión del CCCF (abril de 2017).
10. En la 11.ª reunión del CCCF se acordó lo siguiente<sup>12</sup>:
- a. Remitir el anteproyecto de NM revisados para los tomates en conserva (NM = 0,05 mg/kg); las compotas, jaleas y mermeladas de frutas (NM = 0,4 mg/kg); las conservas de castañas y puré de castañas (NM = 0,05 mg/kg); y las legumbres (NM = 0,1 mg/kg) al 40.º período de sesiones de la CAC (julio de 2017) para su aprobación en los Trámites 8 y 5/8.
  - b. Remitir el anteproyecto de NM revisados para concentrados de tomate elaborados (NM = 0,05 mg/kg) y brasicáceas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) al 40.º período de sesiones de la CAC para su aprobación en el Trámite 5.
  - c. Mantener el NM actual de 0,3 mg/kg para pescado.
  - d. Mantener el NM de 0,05 mg/kg para los zumos (jugos) hechos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas, y trabajar sobre una lista positiva de frutas [zumos (jugos) de fruta] que podrían alcanzar niveles inferiores (p. ej. 0,03 o 0,04 mg/kg) cuando se dispusiera de más datos.
  - e. Seguir examinando un NM para hongos y setas cultivados (a saber, champiñón común [*Agaricus*], shiitake y gírgolas) en la próxima reunión, en lugar de establecer un único NM de 0,6 mg/kg para toda la categoría de hongos y setas (excluidos los productos de hongos y setas).
  - f. Solicitar la revocación de los NM del plomo en la NGCTAP para las categorías de alimentos siguientes: tomates en conserva; compotas, jaleas y mermeladas de frutas; conservas de castañas y puré de castañas; y legumbres.
  - g. Establecer de nuevo el GTe, presidido por los Estados Unidos de América y trabajando en inglés únicamente, para seguir trabajando en cuestiones pendientes relativas a la revisión de los NM del plomo en frutas y hortalizas (frescas y elaboradas) y algunas otras categorías de alimentos de la NCGTAP, concretamente la revisión de NM para zumo (jugo) de uva (para determinar si se podría establecer un NM más bajo como parte de la lista positiva a aplicar a los zumos [jugos] obtenidos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas); concentrados de tomate elaborados; salsa picante de mango; brasicáceas en conserva; y setas cultivadas frescas [champiñón común (*Agaricus bisporus*), shiitake (*Lentinula edodes*) y gírgolas (*Pleurotus*)]; y para revisar las siguientes categorías nuevas, a saber las de sal, vino, grasas para untar y mezclas de grasas para untar, y grasas y aceites comestibles.
11. La CAC, en su 40.º período de sesiones, aprobó los NM de plomo en algunas frutas y hortalizas elaboradas propuestos por el CCCF.

---

<sup>11</sup> REP16/CAC, párr. 74

<sup>12</sup> REP17/CF, párrs. 41-89

12. Los Estados Unidos de América, en su calidad de presidente del GTe, prepararon el documento sobre NM revisados propuestos de plomo en zumo (jugo) de uva; concentrados de tomate elaborados; salsa picante de mango; brasicáceas en conserva; setas cultivadas frescas [champiñón común (*Agaricus bisporous*), shiitake (*Lentinula edodes*) y gírgolas (*Pleurotus*)]; vino; sal; grasas para untar y mezclas de grasas para untar; y grasas y aceites comestibles, con la asistencia técnica de la Secretaría del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA).
13. El proceso de trabajo seguido para la revisión de los NM y el análisis de los distintos alimentos individuales se describe en el Apéndice II. Las cuestiones planteadas por algunos miembros del Codex y organizaciones observadoras se describen en los temas adicionales para examen por el Comité como proceda.
14. La lista de países y organizaciones no gubernamentales (ONG) que participaron en el GTe se ofrece en el Apéndice III. Se recibieron observaciones de los países y las ONG siguientes: Chile, China, Brasil, Canadá, India, Japón, España, Institute of Shortening and Edible Oils, FoodDrinkEurope, World Processing Tomato Council, e International Fruit and Vegetable Juice Association.

#### **RESUMEN Y RECOMENDACIONES**

15. En resumen, el nuevo análisis de algunos alimentos respalda la reducción de los NM de plomo para varios alimentos y el establecimiento de un NM para otros. Se invita al Comité a examinar las recomendaciones que se presentan en el Apéndice I.

**APÉNDICE I****RECOMENDACIONES DE NIVELES MÁXIMOS REVISADOS Y NUEVOS PARA EL PLOMO EN VARIOS PRODUCTOS DE LA NGCTAP**

1. **Zumo (jugo) de uva:** Examinar la reducción del NM en zumo (jugo) de uva de 0,05 mg/kg a 0,04 mg/kg.
2. **Concentrados de tomate elaborados:** Examinar la reducción del NM de plomo en concentrados de tomate elaborados de 1,5 mg/kg (actualmente 0,05 mg/kg en el Trámite 5) a 0,08 mg/kg.
3. **Salsa picante de mango:** Examinar la reducción del NM de plomo en salsa picante de mango de 1 mg/kg a 0,3 mg/kg.
4. **Brasicáceas en conserva:** Examinar la inclusión de las brasicáceas en conserva dentro de la categoría de hortalizas en conserva con un NM de 0,1 mg/kg.
5. **Setas cultivadas frescas:** Examinar el establecimiento de un NM en setas cultivadas frescas [champiñón común (*Agaricus bisporous*), shiitake (*Lentinula edodes*) y gírgolas (*Pleurotus*)] de 0,2 mg/kg.
6. **Vino:** Examinar la reducción del NM de plomo en vino de 0,2 mg/kg a 0,05 mg/kg.
7. **Sal:** Examinar la reducción del NM de plomo en sal de 2 mg/kg a 1 mg/kg.
8. **Grasas para untar y mezclas de grasas para untar:** Examinar la reducción del NM de plomo en grasas para untar y mezclas de grasas para untar de 0,1 mg/kg a 0,04 mg/kg.
9. **Grasas y aceites comestibles:** Examinar la reducción del NM de plomo en grasas y aceites comestibles de 0,1 mg/kg a 0,07 mg/kg.

**A TÍTULO INFORMATIVO ÚNICAMENTE**

En este cuadro se ofrecen notas explicativas de los NM actuales correspondientes a los productos que se están examinando y se muestra el modo en que se reflejarían las recomendaciones anteriores en los NM de plomo en la NGCTAP si el CCCF aceptara las recomendaciones formuladas por el GTe.

Nombre del producto	Anteproyecto y proyecto de NM (mg/kg) Para observaciones y examen por el CCCF	NM en vigor Según lo aprobado por la CAC (mg/kg)	Parte del producto a la que se aplica el NM	Notas/Observaciones
Zumos (jugos) de fruta	---	0,03	Producto entero (no concentrado) o producto reconstituido a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo.  El NM se aplica también a los néctares listos para el consumo.	El NM no se aplica a los zumos (jugos) obtenidos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas.  La norma pertinente del Codex para productos es CXS 247-2005.
Zumos (jugos) de frutas obtenidos exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas	---	0,05 (Se ha de modificar para excluir el zumo [jugo] de uva mediante la inclusión de la nota que se recoge en Notas/Observaciones)	Producto entero (no concentrado) o producto reconstituido a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo.  El NM se aplica también a los néctares listos para el consumo.	<b><u>El NM no se aplica al zumo (jugo) de uva.</u></b> (Ha de añadirse si el CCCF recomienda un NM separado para el zumo [jugo] de uva)  La norma pertinente del Codex para productos es CXS 247-2005.
<b>Zumo (jugo) de uva</b>	<b>0,04</b>	0,05	<u>Producto entero (no concentrado) o producto reconstituido a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo.</u>  <u>El NM se aplica también a los néctares listos para el consumo.</u>	<u>La norma pertinente del Codex para productos es CXS 247-2005.</u>
<b>Concentrados de tomate elaborados</b>	<b>0,08</b> Según lo propuesto por el GTe <b>0,05</b> Según lo propuesto por el CCCF (11.ª reunión) y aprobado por la CAC (40.º período de sesiones) en el Trámite 5	4,5		La norma pertinente del Codex para productos es CXS 57-1981.
<b>Salsa picante de mango</b>	<b>0,3</b>	4		La norma pertinente del Codex para productos es CXS 160-1987.
Hortalizas en conserva	---	0,1 (Se ha de modificar para incluir las brasicáceas en conserva eliminando la nota que se recoge en Notas/Observaciones)	El NM se aplica al producto tal como se consume.	<b><u>El NM no se aplica a las brasicáceas en conserva.</u></b> (Para eliminar si el CCCF recomienda que el NM para hortalizas en conserva abarque todas las hortalizas en conserva incluidas las brasicáceas en conserva)  La norma pertinente del Codex para productos es CXS 297-2009.

Nombre del producto	Anteproyecto y proyecto de NM (mg/kg) Para observaciones y examen por el CCCF	NM en vigor Según lo aprobado por la CAC (mg/kg)	Parte del producto a la que se aplica el NM	Notas/Observaciones
<b>Brasicáceas en conserva</b>	<b>0,1</b> (Ha de ser cubierto por el NM para hortalizas en conserva)	La CAC no aprobó ningún NM	<u>El NM se aplica al producto tal como se consume.</u>	<u>La norma pertinente del Codex para productos es CXS 297-2009.</u>
<b>Setas cultivadas frescas</b> [champiñón común ( <i>Agaricus bisporous</i> ), shiitake ( <i>Lentinula edodes</i> ) y gírgolas ( <i>Pleurotus</i> )]	<b>0,2</b>	La CAC no aprobó ningún NM		
<b>Vino</b>	<b>0,05</b>	0,2		
<b>Sal, calidad alimentaria</b>	<b>1</b>	2		La norma pertinente del Codex para productos es CXS 150-1985.
<b>Grasas para untar y mezclas de grasas para untar</b>	<b>0,04</b>	0,4		La norma pertinente del Codex para productos es CXS 256-2007.
<b>Grasas y aceites comestibles</b>	<b>0,07</b>	0,4	Producto entero tal como se prepara para la distribución al por mayor o al por menor.	Las normas del Codex para productos pertinentes son CXS 19-1981, CXS 33-1981, CXS 210-1999, CXS 211-1999 y CXS 329-2017.

**INFORME RESUMIDO****(Para información de los miembros del Codex y observadores cuando examinen los NM revisados propuestos)****INTRODUCCIÓN**

1. Como recordatorio, este trabajo se desarrolló en respuesta a la nueva evaluación toxicológica del plomo en los alimentos realizada por el JECFA en su 73ª reunión (JECFA73) a solicitud del CCCF. En la evaluación<sup>1</sup>, el JECFA manifestó que la exposición al plomo está asociada con una gran variedad de efectos, incluidos diversos efectos en el desarrollo neurológico, insuficiencia renal, hipertensión, trastornos en la fertilidad y resultados adversos en el embarazo. Debido a los efectos en el desarrollo neurológico, fetos, lactantes y niños son los subgrupos más sensibles al plomo. El JECFA retiró el valor de ingesta semanal tolerable provisional (ISTP) establecido previamente en 25 µg/kg de peso corporal y concluyó que no era posible establecer una nueva ISTP que se considerara que protegía la salud. El JECFA concluyó también que, en poblaciones con exposiciones alimentarias prolongadas a niveles más altos de plomo, debían tomarse medidas para identificar las principales fuentes y alimentos contribuyentes y, si procede, identificar métodos para reducir la exposición alimentaria que sean proporcionados al nivel de reducción de riesgos.
2. Puesto que el JECFA no ha identificado ningún nivel seguro de plomo, el documento se centró en revisar los datos de presencia para determinar qué porcentaje de las muestras pueden cumplir los nuevos NM propuestos. El documento no propuso NM basados en los niveles de exposición o el consumo. Este enfoque es congruente con el presentado anteriormente,<sup>2</sup> así como con un enfoque «tan bajo como sea razonablemente posible» (ALARA, por sus siglas en inglés) para el plomo en los alimentos en el comercio internacional.

**PROCESO DEL TRABAJO**

3. La Secretaría del Codex solicitó que los países del Codex, observadores y miembros del GTe enviaran datos sobre los niveles de plomo en zumo (jugo) de uva; concentrados de tomate elaborados; salsa picante de mango; brasicáceas en conserva; setas cultivadas frescas [champiñón común (*Agaricus bisporous*), shiitake (*Lentinula edodes*) y gírgolas (*Pleurotus*)]; vino; sal; grasas para untar y mezclas de grasas para untar; y grasas y aceites comestibles, preferiblemente de los últimos 10 años, a la base de datos de la OMS SIMUVIMA/Alimentos. La recogida y la clasificación inicial de los datos las llevaron a cabo la Secretaría del JECFA y el GTe, a partir de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos. El análisis de los resultados y las decisiones sobre qué datos excluir, cómo presentar los datos y qué recomendaciones incluir correspondieron al GTe.
4. Para productos debatidos previamente por el CCCF (zumo [jugo] de uva; concentrados de tomate elaborados; salsa picante de mango; brasicáceas en conserva y setas), el GTe extrajo los datos enviados desde la extracción correspondiente al informe del último año y combinó los datos nuevos con el conjunto de datos utilizado en el informe del último año. Para las categorías de productos restantes objeto de examen por el CCCF (vino; sal; grasas para untar y mezclas de grasas para untar; y grasas y aceites comestibles), el GTe extrajo de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos datos que abarcaban aproximadamente los últimos 15 años. El primer paso del análisis de los datos consistió en retirar de las extracciones iniciales los datos que no cumplían criterios básicos. Por ejemplo, para los concentrados de tomate elaborados, el GTe incluyó pasta y purés de tomate y retiró salsa de tomate y ketchup. Este proceso dio lugar a nuestro conjunto de datos brutos.
5. El segundo paso consistió en preparar un segundo conjunto de datos basado en el límite de cuantificación (LOQ) del método analítico asociado con cada muestra (conjunto de datos limitados por el LOQ). El GTe encontró que muchos resultados del conjunto de datos brutos habían sido obtenidos mediante métodos con un LOQ documentado superior al NM del Codex para ese alimento. Además, algunas de esas muestras tenían resultados documentados como no detectado (ND). Los resultados ND obtenidos con un método cuyo LOQ es más alto que el NM pueden ser en realidad superiores al NM. Además, los métodos con un LOQ superior al NM no permiten determinar con precisión si un alimento cumple el NM. Por lo tanto, para cada categoría de alimentos, el GTe preparó un segundo conjunto de datos excluyendo todos los resultados obtenidos con un método cuyo LOQ fuera superior al NM. De este conjunto de datos se excluyeron también las muestras

<sup>1</sup> JECFA. Evaluación de ciertos aditivos alimentarios y contaminantes de los alimentos. Informe de la 73.ª reunión del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios. Serie de Informes Técnicos de la OMS n.º 960.

<sup>2</sup> CX/CF12/6/13, CX/CF13/7/5, CX/CF14/8/5, CX/CF15/9/5, CX/CF 16/10/7

introducidas en la base de datos SIMUVIMA/Alimentos sin un valor de LOQ, ya que el GTe consideró que no era fácil evaluar si esas muestras cumplían el criterio de LOQ.

6. El siguiente paso del análisis fue preparar cuadros que mostraran el porcentaje de resultados de nivel de plomo incluidos en el conjunto de datos limitados por el LOQ que cumplían el NM actual y los hipotéticos más bajos, y hacer recomendaciones sobre la base de esos porcentajes<sup>3</sup>. El GTe trató de elegir un valor porcentual que fuera congruente con los datos de presencia actuales y proporcionara cierta reducción de los niveles de plomo pero sin repercusiones demasiado significativas en el comercio internacional. No hubo una regla concreta para determinar el valor discriminatorio correcto, pero en general nuestro enfoque ha sido recomendar reducciones de los NM cuando el porcentaje de muestras excluidas fuera inferior al 5%.<sup>4</sup> En los casos en los que el Comité había identificado previamente NM para grupos generales (p. ej. hortalizas en conserva) pero excluido algunos subconjuntos (p. ej. brasicáceas en conserva), el GTe se centró en si los datos respaldaban la extensión de los NM identificados previamente a los subconjuntos que habían sido excluidos por el Comité.
7. En las categorías de alimentos evaluadas este año, los datos inicialmente recogidos incluían muchas muestras sin un valor de LOQ documentado. La omisión de un alto número de resultados podría haber afectado al análisis del GTe. Por lo tanto, tomamos las dos iniciativas siguientes: (1) tras la revisión del primer borrador, solicitamos la reintroducción de los conjuntos de datos con un alto número de LOQ no documentados y reanalizamos cada categoría, y (2) examinamos cada una de las categorías para ver si la retención de muestras sin LOQ documentado pero con resultados superiores a ND (resultados cuantificados) afectaba a las recomendaciones finales. (Esas muestras tenían en efecto LOQ que cumplían los criterios iniciales de LOQ, aun cuando los LOQ no estuvieran documentados en la base de datos SIMUVIMA/Alimentos<sup>5</sup>.) Para cuatro categorías de alimentos (salsa picante de mango, brasicáceas en conserva, setas cultivadas frescas, y vino), ese reexamen no modificó las recomendaciones del GTe sobre NM y no se documenta ningún análisis adicional. Para cinco categorías (zumo [jugo] de uva, concentrados de tomate elaborados, sal, grasas para untar y mezclas de grasas para untar, y grasas y aceites comestibles), el reexamen afectó a las recomendaciones del GTe sobre NM. En esos casos, incluimos análisis adicionales en los párrafos siguientes y los cuadros del Anexo y efectuamos nuestras recomendaciones en base a los conjuntos de muestras que incluían las muestras retenidas.

## **ANÁLISIS DE ALIMENTOS INDIVIDUALES**

### Productos previamente examinados por el CCCF

8. **Zumo (jugo) de uva.** Como recordatorio, en la 11.<sup>a</sup> reunión del CCCF, el Comité acordó mantener el NM de 0,05 mg/kg para los zumos (jugos) obtenidos exclusivamente de bayas y frutas pequeñas, y trabajar sobre una lista positiva de estas frutas [zumos (jugos) de frutas] que podrían alcanzar niveles inferiores (p. ej. 0,03 o 0,04 mg/kg) cuando se dispusiera de más datos. El GTe solicitó datos adicionales sobre zumo (jugo) de uva para determinar si el zumo (jugo) de uva podía alcanzar niveles más bajos. El conjunto de datos brutos de 2018 para zumo (jugo) de uva consistió en 1 194 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 2000 y 2017. El GTe incluyó únicamente las muestras de zumo (jugo) de uva que bien no era concentrado o estaba reconstituido a la concentración de zumo (jugo) original (listo para el consumo). Excluimos 59 muestras con un LOQ superior al NM actual de 0,05 mg/kg y 268 muestras sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 867 muestras. El Cuadro GJ-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro GJ-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con ambos conjuntos de datos. El Cuadro GJ-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de zumo (jugo) de uva que cumplen los NM actual e hipotéticos.
9. Para zumo (jugo) de uva, el 99 de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM del Codex actual de 0,05 mg/kg (Cuadro GJ-3). El cuadro indica también que el 98% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,04 mg/kg, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,03 mg/kg, y el 85% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,02 mg/kg. Así pues, la reducción del NM al nivel hipotético de 0,04 mg/kg eliminaría un 2% de las muestras del comercio internacional, la reducción del NM al nivel hipotético de 0,03 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional, y la reducción del NM al nivel hipotético

<sup>3</sup> Tal como se discutió en años anteriores, los resultados de tipo no detectado se trataron en este análisis como ceros.

<sup>4</sup> CX/CF12/6/13, CX/CF13/7/5, CX/CF14/8/5, CX/CF15/9/5, CX/CF 16/10/7. Señalamos además que el objetivo principal no era conseguir tasas de viabilidad idénticas para todos los productos.

<sup>5</sup> La base de datos SIMUVIMA/Alimentos permite el envío de resultados cuantificados sin un LOQ. Los resultados de tipo no detectado (no cuantificado) requieren el envío de un LOQ.

de 0,02 mg/kg eliminaría un 15% de las muestras del comercio internacional.

10. No obstante, este análisis excluyó un alto número de muestras de zumo (jugo) de uva (268 muestras, aproximadamente un 22%) por no proporcionar un LOQ. Tal como se explicó en el párrafo 7, el GTe tomó en consideración si la retención de esas muestras cambiaría la recomendación de un NM. Tal como se muestra en el Cuadro GJ-3 (conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario), con esas 268 muestras retenidas, el 97% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,04 mg/kg y el 94% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,03 mg/kg. En base a estos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,04 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,03 mg/kg eliminaría un 6% de las muestras del comercio internacional. En base a este análisis, el GTe recomienda que el Comité estudie reducir el NM para zumo (jugo) de uva a 0,04 mg/kg.
11. **Concentrados de tomate elaborados.** El conjunto de datos brutos de 2018 para concentrados de tomate elaborados consistió en 560 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 2006 y 2017. En línea con la *Norma para los concentrados de tomate elaborados* (CXS 57-1981), el conjunto de datos incluye productos descritos como pastas y purés de tomate. Se excluyeron del análisis las muestras descritas como salsa de tomate, tomate en polvo y ketchup. Puesto que el NM de 0,05 mg/kg se aprobó únicamente en el Trámite 5, el GTe evaluó los datos al NM actual de 1,5 mg/kg. Ninguno de los LOQ asociados con los resultados superaba el NM. Excluimos 65 muestras sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 495 muestras. El Cuadro TC-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro TC-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con ambos conjuntos de datos. El Cuadro TC-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de concentrados de tomate elaborados que cumplen los NM actual e hipotéticos.
12. Para concentrados de tomate, el 100% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM actual de 1,5 mg/kg (Cuadro TC-3). Este cuadro indica también que el 97% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,08 mg/kg, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,07 mg/kg, y el 92% de las muestras podrían cumplir el nivel propuesto previamente (Trámite 5) de 0,05 mg/kg. Así pues, la reducción del NM al nivel hipotético de 0,08 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional, la reducción del NM al nivel hipotético de 0,07 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional, y la reducción del NM al nivel propuesto previamente (Trámite 5) de 0,05 mg/kg eliminaría un 8% de las muestras del comercio internacional.
13. No obstante, este análisis excluyó un alto número de muestras de concentrados de tomate elaborados (65 muestras, aproximadamente un 12%) por no proporcionar un LOQ. Tal como se explicó en el párrafo 7, el GTe tomó en consideración si la retención de esas muestras cambiaría la recomendación de un NM. Tal como se muestra en el Cuadro TC-3 (conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario), con esas 65 muestras retenidas, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,08 mg/kg, el 95% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,07 mg/kg y el 91% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,05 mg/kg. En base a estos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,08 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,07 mg/kg eliminaría un 5% de las muestras del comercio internacional. En base a este análisis, el GTe recomienda que el Comité estudie reducir el NM para concentrados de tomate elaborados a 0,08 mg/kg.
14. En su 11.<sup>a</sup> reunión, el Comité remitió un NM de 0,05 mg/kg para concentrados de tomate elaborados en el Trámite 5, en espera de la recepción de datos adicionales para su 12.<sup>a</sup> reunión. Por lo tanto, el GTe quiso abordar la representatividad geográfica y el número de muestras del nuevo conjunto de datos. Los resultados documentados en 2017 se basaban en 60 muestras incluidas en el conjunto de datos brutos (procedentes de Argentina, Brasil, Canadá, China, EE.UU., Singapur, Tailandia y la UE). El análisis de 2018 comprende 495 muestras en el conjunto de datos limitados por el LOQ (procedentes de Argentina, Brasil, Canadá, Chile, China, Cuba, EE.UU., España, Grecia, Italia, Portugal, Singapur, Tailandia, Turquía, Ucrania y la UE) y 560 muestras en el conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario (procedentes de Argentina, Brasil, Canadá, Chile, China, Cuba, EE.UU., España, Grecia, Italia, Portugal, Singapur, Tailandia, Turquía, Ucrania y la UE), lo que refleja un aumento tanto en el número de muestras como en su distribución geográfica.
15. El GTe recibió varias observaciones sobre si el NM para los concentrados de tomate elaborados debía tener en cuenta la concentración de los concentrados de tomate elaborados en comparación con los tomates. Señalamos que el NM propuesto está basado en los datos de presencia real en

concentrados de tomate elaborados. Además, el año pasado, el Comité acordó eliminar la nota en la NGCTAP relativa al ajuste del NM para tener en cuenta la concentración del producto. Al mismo tiempo, Brasil indicó que podía proporcionar datos de concentrados de tomate en distintas concentraciones ante la posibilidad de que el NM más bajo propuesto no tuviera en cuenta el efecto de las distintas concentraciones en la viabilidad del NM y por tanto algunos concentrados de tomate pudieran no cumplir el NM propuesto. El conjunto de datos de este año incluye 112 resultados de puré de tomate («extracto» y «pulpa») aportados por Brasil a SIMUVIMA/Alimentos en 2017.

16. **Salsa picante de mango.** El conjunto de datos brutos de 2018 para la salsa picante de mango consistió en 139 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 2006 y 2017. En línea con la *Norma para la salsa picante de mango* (CXS 160-1987), el conjunto de datos incluye los productos descritos como salsa picante de mango y excluye un producto descrito como compota de mango. Ninguno de los LOQ asociados con los resultados superaba el NM actual de 1 mg/kg; por lo tanto, no se hizo ninguna otra exclusión y solo hay un conjunto de datos para salsa picante de mango. El Cuadro MC-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países del conjunto de datos brutos de 2018. El Cuadro MC-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con el conjunto de datos. El Cuadro MC-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de salsa picante de mango que cumplen los NM actual e hipotéticos.
17. Para la salsa picante de mango, el 100% de las muestras del conjunto de datos brutos de 2018 cumplían el NM actual de 1 mg/kg (Cuadro MC-3). Este cuadro indica también que el 98% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,5 mg/kg, y el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,4 mg/kg o 0,3 mg/kg. Así pues, la reducción del NM al nivel hipotético de 0,5 mg/kg eliminaría un 2% de las muestras del comercio internacional y la reducción del NM al nivel hipotético de 0,4 mg/kg o 0,3 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional. En base a estos resultados, el GTe recomienda reducir el NM de plomo en la salsa picante de mango a 0,03 mg/kg.
18. En su 10.<sup>a</sup> reunión, el CCCF acordó mantener el actual NM de 1 mg/kg para la salsa picante de mango como categoría independiente y alentar a los países miembros interesados a enviar datos a SIMUVIMA/Alimentos para tomar una decisión final en su próxima reunión. Por lo tanto, el GTe quiso abordar la representatividad geográfica y el número de muestras del nuevo conjunto de datos. Los resultados documentados en 2017 se basaban en 34 muestras incluidas en el conjunto de datos brutos (procedentes de Canadá, China y EE.UU.). El análisis de este año comprende 139 muestras en el conjunto de datos brutos (procedentes de Canadá, China, India, EE.UU. y la UE), lo que refleja un aumento tanto en el número de muestras como en su distribución geográfica.
19. **Brasicáceas en conserva.** Como recordatorio, en su 7.<sup>a</sup> reunión, el Comité excluyó las brasicáceas en conserva del NM de 0,1 mg/kg para hortalizas en conserva indicando que las hortalizas crudas correspondientes tenían NM más altos tal como recogía la NGCTAP. En la 10.<sup>a</sup> reunión, el CCCF contempló hacer extensivo el NM para hortalizas en conserva (0,1 mg/kg) al subconjunto de brasicáceas en conserva pero señaló que los datos existentes (5 muestras) no eran suficientes. Se hizo una propuesta de alinear el NM para los productos en conserva con el NM para los productos frescos correspondientes, pero se señaló que antes de derivar NM para productos procesados del correspondiente producto fresco sería preferible obtener datos adicionales para el propio producto en conserva. Por consiguiente, podían explorarse formas alternativas de obtener un NM para este subconjunto de la categoría de alimentos. El Comité acordó mantener la nota de exclusión de las brasicáceas en conserva de la categoría general de hortalizas en conserva, en espera de datos adicionales y de adoptar una decisión en su 11.<sup>a</sup> reunión.
20. En su 11.<sup>a</sup> reunión, el CCCF examinó la oportunidad de hacer extensivo el NM de 0,1 mg/kg de las hortalizas en conserva a las brasicáceas en conserva, en vista del conjunto de datos muy limitado y para facilitar la aplicación del NM para este producto. El Comité tomó nota del apoyo a este enfoque; sin embargo, era necesario examinar en más detalle algunas cuestiones en la reunión siguiente antes de adelantar el NM para su aprobación final, en particular: (i) incluir los datos disponibles sobre la col rizada en el conjunto de datos para determinar si esto no afectaría a la viabilidad de un NM de 0,1 mg/kg para una categoría única de hortalizas en conserva (incluidas las brasicáceas en conserva) y; (ii) seguir examinando los datos sobre brasicáceas en conserva ya que el análisis existente se basaba en brasicáceas encurtidas y frutas y hortalizas encurtidas, que no están incluidas en la misma categoría de hortalizas en conserva. La Secretaría del Codex observó que existían dos normas separadas la *Norma para algunas hortalizas en conserva* (CXS 297-2009) y las conservas de la *Norma para frutas y hortalizas encurtidas* (CXS 260-2005), y que el NM para las hortalizas en conserva solo se aplicaba a los productos comprendidos en la norma para las hortalizas en conserva. El Comité acordó adelantar un NM de 0,1 mg/kg para las brasicáceas en

conserva al Trámite 5 y seguir examinando un NM único para hortalizas en conserva (incluidas las brasicáceas en conserva) de 0,1 mg/kg en su próxima reunión a fin de tomar una decisión final.

21. El conjunto de datos brutos de 2018 para brasicáceas en conserva consistió en 177 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 2008 y 2017. En base a las consideraciones anteriores (párrafos 19-20), el GTe incluyó las muestras de conservas descritas como brasicáceas en la Clasificación del Codex de Alimentos y Piensos (1993)<sup>6</sup> (que incluye col, brócoli, coles de Bruselas, coliflor y colinabo), además de las de col rizada, una brasicácea de hoja. No excluimos del análisis las conservas de brasicáceas encurtidas. Puesto que el NM de 0,1 mg/kg se aprobó únicamente en el Trámite 5, el GTe evaluó los datos al NM actual de 1 mg/kg. Ninguno de los LOQ asociados con los resultados superaba el NM. Excluimos 72 muestras que no proporcionaban un LOQ para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 105 muestras. El Cuadro CB-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro CB-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con los conjuntos de datos. El Cuadro CB-3 muestra el porcentaje de muestras de brasicáceas en conserva que cumplen los NM actual e hipotéticos.
22. Para brasicáceas en conserva, el 100% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM previo de 1 mg/kg para hortalizas en conserva (Cuadro CB-3). Este cuadro indica también que el 98% de las muestras cumplirían el NM propuesto (Trámite 5) para brasicáceas en conserva de 0,1 mg/kg. Así pues, la aprobación del NM propuesto eliminaría un 2% de las muestras del comercio internacional. Estos resultados podrían respaldar la inclusión de las brasicáceas en conserva en la categoría general de hortalizas en conserva con un NM de 0,1 mg/kg.
23. Tal como se señaló en los párrafos 19-20, en reuniones previas del CCCF se expresaron dudas en relación con el número de muestras y la inclusión de hortalizas encurtidas y/o brasicáceas de hoja (col rizada). En respuesta, el GTe señala lo siguiente: 1) El conjunto de datos brutos de 2018 (177 muestras) representa una mejora significativa en cuanto al número de muestras con respecto al conjunto de datos de 2017 (16 muestras). 2) Como en 2017, la mayoría de las muestras son conservas de brasicáceas encurtidas. De las 177 muestras, 163 eran conservas de brasicáceas encurtidas (p. ej. *choucroute*), 10 eran conservas de col rizada y cuatro eran conservas de brasicáceas no encurtidas (una de coles de Bruselas y tres de col). 3) Las muestras de conservas de brasicáceas no encurtidas parecen ser relativamente infrecuentes en el comercio internacional y resulta improbable, después de tres años de obtención de muestras, que vaya a haber un número significativo de muestras adicionales en la base de datos SIMUVIMA/Alimentos en un futuro próximo. 4) Las brasicáceas (crudas) tienen un NM de 0,1 mg/kg en la NGCTAP.
24. En base a los resultados del párrafo 22 y los puntos expuestos en el párrafo 23, el GTe recomienda de nuevo confirmar el NM actualmente en el Trámite 5 e incluir las brasicáceas en conserva dentro de la categoría de hortalizas en conserva con un NM de 0,1 mg/kg.
25. **Setas cultivadas frescas.** Como recordatorio, la versión actual de la NGCTAP (CXS 193-1995, modificación de 2016) excluye los hongos y las setas de la norma de 0,05 mg/kg de plomo para hortalizas de fruto. Una versión anterior (modificación de 2011) excluía las setas pero no los hongos. En 2014 y 2015, en las reuniones 8.<sup>a</sup> y 9.<sup>a</sup> del CCCF, el GTe excluyó todos los hongos y las setas comestibles del análisis de hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas. En 2015, el CCCF, en su 9.<sup>a</sup> reunión, señaló que, en vista de la exclusión de los hongos y las setas del NM para las hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas, el GTe examinaría NM para esos productos. En 2016, el CCCF, en su 10.<sup>a</sup> reunión, acordó examinar la fijación de NM para setas y distintas especies/grupos de especies de hongos si resultaba apropiado y factible en la 11.<sup>a</sup> reunión del CCCF. En 2017, en la 11.<sup>a</sup> reunión del CCCF, se acordó examinar en más detalle un NM para setas cultivadas frescas [a saber, champiñones comunes (*Agaricus*), shiitake y gírgolas] en su siguiente reunión.
26. El conjunto de datos brutos de 2018 para setas cultivadas frescas consistió en 5 834 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 1998 y 2017. Tal como se solicitó en la 11.<sup>a</sup> reunión del CCCF, el conjunto de datos consta de muestras identificadas específicamente como champiñones (*Agaricus bisporus*), shiitake (*Lentinula edodes*) y gírgolas (*Pleurotus*) frescos. En línea con el debate que tuvo lugar en la CCCF11, supusimos que todas las muestras de setas frescas de esas especies eran cultivadas. Se excluyeron del análisis las muestras sin especie/variedad identificada (1 840 muestras, p. ej. muestras identificadas únicamente como «setas»). El GTe no preparó un conjunto de datos limitados por el LOQ en base al NM, puesto que no existe un NM para hongos y setas.<sup>7</sup> No obstante, el GTe

<sup>6</sup> CXA004\_1993

<sup>7</sup> CX/CF16/10/7, párr. 51

excluyó 427 productos sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 de 5 407 muestras. El Cuadro FM-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ para setas cultivadas frescas de 2018. El Cuadro FM-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con los conjuntos de datos. El Cuadro FM-3 muestra el porcentaje de muestras de setas cultivadas frescas que cumplen los NM hipotéticos.

27. Para setas cultivadas frescas, el 100% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 podrían cumplir un NM hipotético de 0,5 mg/kg, el 98% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,3 mg/kg, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,2 mg/kg y el 89% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,1 mg/kg. En base a esos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,5 mg/kg eliminaría un 0% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,3 mg/kg eliminaría un 2% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,2 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,1 mg/kg eliminaría un 11% de las muestras del comercio internacional. Por lo tanto, el GTe recomienda que el Comité estudie el establecimiento de un NM de plomo en setas cultivadas frescas [champiñón común (*Agaricus bisporus*), shiitake (*Lentinula edodes*) y gírgolas (*Pleurotus*)] de 0,2 mg/kg.

#### Nuevas categorías de productos objeto de examen por el CCCF

28. **Vino.** El conjunto de datos brutos de 2018 para vino consistió en 10 183 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 2000 y 2017. El conjunto de datos incluye tanto productos vinos elaborados exclusivamente a partir de uvas como vinos elaborados a partir de uvas y otras frutas, vino de miel (hidromiel), vinos fortificados (oportos, vermouth), vinos de postre (vino de hielo) y vinos para cocinar. Se excluyeron los productos descritos como vinos de arroz (sake), refrescos de vino, alcopop y vinagre. Excluimos 98 muestras con un LOQ superior al NM actual de 0,2 mg/kg y 743 muestras sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 9342 muestras. El Cuadro WI-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro WI-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con los conjuntos de datos. El Cuadro WI-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de vino que cumplen los NM actual e hipotéticos.
29. Para vino, el 100% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM actual de 0,2 mg/kg. Además, el 99% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 podrían cumplir un NM hipotético de 0,1 mg/kg, el 97% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,05 mg/kg, y el 95% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,04 mg/kg. Así pues, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,1 mg/kg eliminaría un 1% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,05 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,04 mg/kg eliminaría un 5% de las muestras del comercio internacional. Por lo tanto, el GTe recomienda que el Comité estudie reducir el NM de plomo en vino a 0,05 mg/kg.
30. **Sal.** El conjunto de datos brutos de 2018 para sal consistió en 480 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 2004 y 2017. En línea con la *Norma para la sal de calidad alimentaria* (CXS 150-1985), el conjunto de datos incluye sal utilizada como ingrediente de alimentos, tanto para venta directa al consumidor como para la elaboración de alimentos, con inclusión de portadores como fluoruro y nitrato. Se excluyeron del análisis las muestras descritas como bajas en sodio o mezclas de sales. Excluimos dos muestras con un LOQ superior al NM actual de 2 mg/kg y 114 muestras sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 364 muestras. El Cuadro SA-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro SA-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con los conjuntos de datos. El Cuadro SA-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de sal que cumplen los NM actual e hipotéticos.
31. Para sal, el 100% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM actual de 2 mg/kg. Además, el 99% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,9 mg/kg o 0,8 mg/kg, el 98% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,6 mg/kg, y el 93% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,4 mg/kg. En base a esos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,8 mg/kg eliminaría un 1% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,6 mg/kg eliminaría un 2% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,4 mg/kg eliminaría un 7% de las muestras del comercio internacional.

32. No obstante, este análisis excluyó un alto número de muestras de sal (114 muestras, aproximadamente un 24%) por no proporcionar un LOQ. Tal como se explicó en el párrafo 7, el GTe tomó en consideración si la retención de esas muestras cambiaría la recomendación de un NM. Tal como se muestra en el Cuadro SA-3 (conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario), con esas 114 muestras retenidas, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 1 mg/kg y el 95% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,9 mg/kg. En base a estos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 1 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,9 mg/kg eliminaría un 5% de las muestras del comercio internacional. En base a este análisis, el GTe recomienda que el Comité estudie reducir el NM de plomo en sal a 1 mg/kg.
33. **Grasas para untar y mezclas de grasas para untar.** El conjunto de datos brutos de 2018 para grasas para untar y mezclas de grasas para untar consistió en 542 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 1998 y 2017. En línea con la norma CXS 256-2007, el conjunto de datos incluye la margarina y productos similares destinados principalmente a uso para untar y excluye productos hechos exclusivamente de leche y los compuestos por un 100% de grasa. Se excluyeron productos como mantequilla, manteca de cerdo y manteca de frutos secos. Excluimos 87 muestras con un LOQ superior al NM actual de 0,1 mg/kg y 24 muestras sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 431 muestras. El Cuadro FS-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro FS-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con los conjuntos de datos. El Cuadro FS-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de grasas para untar y mezclas de grasas para untar que cumplen los NM actual e hipotéticos.
34. Para grasas para untar y mezclas de grasas para untar, el 100% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM actual de 0,1 mg/kg. Además, el 97% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 podrían cumplir un NM hipotético de 0,04 mg/kg, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,03 mg/kg, y el 94% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,02 mg/kg. En base a este análisis, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,04 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,03 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,02 mg/kg eliminaría un 6% de las muestras del comercio internacional.
35. No obstante, este análisis excluyó algunas muestras de grasas para untar y mezclas de grasas para untar (24 muestras, aproximadamente un 4%) por no proporcionar un LOQ. Tal como se explicó en el párrafo 7, el GTe tomó en consideración si la retención de esas muestras cambiaría la recomendación de un NM. Tal como se muestra en el Cuadro FS-3 (conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario), con esas 24 muestras retenidas, el 97% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,05 mg/kg, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,04 mg/kg y el 94% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,03 mg/kg. En base a esos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,05 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,04 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,03 mg/kg eliminaría un 6% de las muestras del comercio internacional. En base a este análisis, el GTe recomienda que el Comité estudie reducir el NM de plomo en grasas para untar y mezclas de grasas para untar a 0,04 mg/kg.
36. **Grasas y aceites comestibles.** El conjunto de datos brutos de 2018 para grasas y aceites comestibles consistió en 4857 resultados obtenidos de la base de datos SIMUVIMA/Alimentos y correspondientes a muestras recogidas y/o analizadas entre 1998 y 2017. El conjunto de datos incluye grasas, aceites y mezclas de los mismos en línea con las normas CXS 19-1981, CXS 33-1981, CXS 210-1999, CXS 211-1999 y CXS 329-2017. Se excluyeron los productos descritos como mayonesa, aliños para ensalada y mantecas de frutos secos. Excluimos 1551 muestras con un LOQ superior al NM actual de 0,1 mg/kg y 647 muestras sin LOQ documentado para obtener el conjunto de datos limitados por el LOQ de 2 659 muestras. El Cuadro EF-1 (en el Anexo) muestra el desglose por países de los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018. El Cuadro EF-2 muestra los niveles medio y máximo de plomo asociados con los conjuntos de datos. El Cuadro EF-3 muestra el número y el porcentaje de muestras de grasas y aceites comestibles que cumplen los NM actual e hipotéticos.
37. Para grasas y aceites comestibles, el 99% de las muestras del conjunto de datos limitados por el LOQ de 2018 cumplían el NM actual de 0,1 mg/kg. Además, el 98% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,08 mg/kg o 0,07 mg/kg, el 97% de las muestras podrían cumplir un NM

hipotético de 0,06 mg/kg, y el 95% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,04 mg/kg. En base a esos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,08 mg/kg o 0,07 mg/kg eliminaría un 2% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,06 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,04 mg/kg eliminaría un 5% de las muestras del comercio internacional.

38. No obstante, este análisis excluyó algunas muestras de grasas y aceites comestibles (647 muestras, aproximadamente un 13%) por no proporcionar un LOQ. Tal como se explicó en el párrafo 7, el GTe tomó en consideración si la retención de esas muestras cambiaría la recomendación de un NM. Tal como se muestra en el Cuadro EF-3 (conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario), con esas 647 muestras retenidas, el 97% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,08 mg/kg, el 96% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,07 mg/kg y el 95% de las muestras podrían cumplir un NM hipotético de 0,06 mg/kg. En base a esos resultados, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,08 mg/kg eliminaría un 3% de las muestras del comercio internacional, la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,07 mg/kg eliminaría un 4% de las muestras del comercio internacional, y la fijación de un NM en el nivel hipotético de 0,06 mg/kg eliminaría un 5% de las muestras del comercio internacional. Por lo tanto, el GTe recomienda que el Comité estudie reducir el NM para grasas y aceites comestibles a 0,07 mg/kg.

### **TEMAS ADICIONALES**

39. En relación con el vino, varios países observaron que, puesto que los vinos no se elaboran con la intención de que sean consumidos por lactantes y niños pequeños, y no son consumidos con tanta frecuencia como las bebidas no alcohólicas, un NM bajo (p. ej. 0,05 mg/kg) podría ser innecesario.

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

(Preparado por el GTe presidido por los Estados Unidos de América)

**Anexo: Cuadros**

**Cuadro GJ-1: Zumo (jugo) de uva: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Austria	37	5
Bélgica	110	110
Canadá	93	48
Francia	9	5
Alemania	26	2
Hungría	1	1
India	3	2
Italia	327	283
Japón	31	31
Polonia	2	2
Rumanía	2	2
Singapur	7	0
Eslovaquia	1	1
España	1	0
Tailandia	8	8
EE.UU.	168	167
Unión Europea	368	200
<b>Total</b>	<b>1194</b>	<b>867</b>

**Cuadro GJ-2: Zumo (jugo) de uva: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,012	0,206
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,011	0,206

**Cuadro GJ-3: Porcentaje de muestras de zumo (jugo) de uva que cumplen los NM actual e hipotéticos: conjuntos de datos limitados por el LOQ y datos limitados por el LOQ suplementario**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM			
	Conjunto de datos limitados por el LOQ		Conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0,05	854	99%	1111	98%
<i>0,04*</i>	847	98%	1097	97%
<i>0,03</i>	835	96%	1072	94%
<i>0,02</i>	739	85%	933	82%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro TC-1: Concentrados de tomate elaborados: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Argentina	1	1
Brasil	118	118
Canadá	11	11
Chile	31	31
China	15	15
Cuba	3	3
Grecia	8	8
Italia	35	33
Portugal	5	5
Singapur	6	6
España	29	29
Tailandia	28	28
Turquía	46	46
Ucrania	2	2
EE.UU.	51	51
Unión Europea	171	108
<b>Total</b>	<b>560</b>	<b>495</b>

**Cuadro TC-2: Concentrados de tomate elaborados: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,018	0,860
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,017	0,860

**Cuadro TC-3: Porcentaje de muestras de concentrados de tomate elaborados que cumplen los NM actual e hipotéticos: conjuntos de datos limitados por el LOQ y datos limitados por el LOQ suplementario**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM			
	Conjunto de datos limitados por el LOQ		Conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1,5	495	100%	560	100%
<i>0,08*</i>	478	97%	536	96%
<i>0,07</i>	475	96%	533	95%
<i>0,05</i>	457	92%	510	91%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro MC-1: Salsa picante de mango: Datos aportados por cada país al conjunto de datos brutos de 2018**

País	Conjunto de datos brutos
Canadá	1
China	3
India	103
EE.UU.	30

Unión Europea	2
<b>Total</b>	<b>139</b>

**Cuadro MC-2: Salsa picante de mango: Niveles medio y máximo correspondientes al conjunto de datos brutos de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,068	0,760

**Cuadro MC-3: Porcentaje de muestras de salsa picante de mango que cumplen los NM actual e hipotéticos: Conjunto de datos brutos**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM	
	Número	Porcentaje
1	139	100%
<i>0,5*</i>	136	98%
<i>0,4</i>	134	96%
<i>0,3</i>	133	96%
<i>0,2</i>	125	90%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro CB-1: Brasicáceas en conserva: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Canadá	7	7
Italia	9	0
Japón	1	1
Tailandia	3	3
EE.UU.	18	18
Unión Europea	139	76
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>105</b>

**Cuadro CB-2: Brasicáceas en conserva: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,02	0,5
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,02	0,5

**Cuadro CB-3: Porcentaje de muestras de brasicáceas en conserva que cumplen los NM actual e hipotéticos: Conjunto de datos limitados por el LOQ**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM	
	Número	Porcentaje
1	105	100%
<i>0,1*</i>	103	98%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro FM-1: Setas cultivadas frescas: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Australia	21	21
Canadá	20	20
China	2934	2934
India	10	10
Japón	103	103
Singapur	5	5
Tailandia	52	52
Estados Unidos de América	107	107
Unión Europea	2582	2155
<b>Total</b>	<b>5834</b>	<b>5407</b>

**Cuadro FM-2: Setas cultivadas frescas: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,039	0,58
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,039	0,58

**Cuadro FM-3: Porcentaje de muestras de setas cultivadas frescas que cumplen los NM hipotéticos: Conjunto de datos limitados por el LOQ**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM	
	Número	Porcentaje
<i>0,5*</i>	5387	100%
<i>0,3</i>	5303	98%
<i>0,2</i>	5169	96%
<i>0,1</i>	4826	89%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro WI-1: Vino: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Australia	37	37
Bélgica	6	6
Canadá	5972	5972
Francia	4	4
Hong Kong	4	4
Nueva Zelanda	16	16
Singapur	51	10
Tailandia	9	9
EE.UU.	767	767
Unión Europea	3317	2517
<b>Total</b>	<b>10183</b>	<b>9342</b>

**Cuadro WI-2: Vino: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,013	0,584
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,012	0,584

**Cuadro WI-3: Porcentaje de muestras de vino que cumplen los NM hipotéticos: Conjunto de datos limitados por el LOQ**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM	
	Número	Porcentaje
0,2	9334	100%
<i>0,1*</i>	9238	99%
<i>0,05</i>	9029	97%
<i>0,04</i>	8889	95%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro SA-1: Sal: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Canadá	2	2
China	4	4
Singapur	12	12
Tailandia	116	116
EE.UU.	14	14
Unión Europea	332	216
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>364</b>

**Cuadro SA-2: Sal: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,168	3,390
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,078	2,813

**Cuadro SA-3: Porcentaje de muestras de sal que cumplen los NM hipotéticos: Conjuntos de datos limitados por el LOQ y datos limitados por el LOQ suplementario**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM			
	Conjunto de datos limitados por el LOQ		Conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
2	363	100%	476	100%
<i>1,5*</i>	362	100%	470	98%
<i>1</i>	360	99%	460	96%
<i>0,9</i>	360	99%	455	95%
<i>0,8</i>	359	99%	452	95%
<i>0,6</i>	357	98%	445	93%
<i>0,4</i>	337	93%	409	86%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro FS-1: Grasas para untar y mezclas de grasas para untar: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Australia	41	41
Canadá	2	2
Francia	4	4
Nueva Zelanda	9	9
Singapur	8	0
Tailandia	18	18
EE.UU.	72	72
Unión Europea	388	285
<b>Total</b>	<b>542</b>	<b>431</b>

**Cuadro FS-2: Grasas para untar y mezclas de grasas para untar: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,004	0,18
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,004	0,18

**Cuadro FS-3: Porcentaje de muestras de grasas para untar y mezclas de grasas para untar que cumplen los NM hipotéticos: Conjuntos de datos limitados por el LOQ y datos limitados por el LOQ suplementario**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM			
	Conjunto de datos limitados por el LOQ		Conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0,1	430	100%	454	100%
<i>0,05*</i>	420	97%	440	97%
<i>0,04</i>	419	97%	436	96%
<i>0,03</i>	413	96%	429	94%
<i>0,02</i>	405	94%	416	91%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Cuadro EF-1: Grasas y aceites comestibles: Datos aportados por cada país a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

País	Conjunto de datos brutos	Conjunto de datos limitados por el LOQ
Argentina	1	1
Australia	15	15
Bélgica	11	11
Canadá	280	274
Francia	23	23
China	8	8
Hungría	1	1
Japón	17	17
Nueva Zelanda	18	18
Singapur	1356	17
Eslovaquia	42	42
Tailandia	300	294
EE.UU.	217	217
Uruguay	1	1
Unión Europea	2567	1720
<b>Total</b>	<b>4857</b>	<b>2659</b>

**Cuadro EF-2: Grasas y aceites comestibles: Niveles medio y máximo correspondientes a los conjuntos de datos brutos y limitados por el LOQ de 2018**

Conjunto de datos	Media	Máximo
Conjunto de datos brutos	0,016	1,620
Conjunto de datos limitados por el LOQ	0,007	0,385

**Cuadro EF-3: Porcentaje de muestras de grasas y aceites comestibles que cumplen los NM hipotéticos: Conjuntos de datos limitados por el LOQ y datos limitados por el LOQ suplementario**

NM actual e hipotéticos (mg/kg)	Muestras $\geq$ NM			
	Conjunto de datos limitados por el LOQ		Conjunto de datos limitados por el LOQ suplementario	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0,1	2633	99%	3267	99%
<i>0,08*</i>	2613	98%	3213	97%
<i>0,07</i>	2596	98%	3171	96%
<i>0,06</i>	2583	97%	3135	95%
<i>0,04</i>	2533	95%	3015	91%

\*Los NM hipotéticos se muestran en cursiva

**Lista de participantes****Presidentas****Estados Unidos de América**

Sara McGrath  
 Chemist  
 Office of Regulatory Science  
 U.S. Food and Drug Administration  
 HFS-706  
 5001 Campus Drive  
 College Park, MD 20740  
 Tel: 240-402-2997  
 E-mail: sara.mcgrath@fda.hhs.gov

Lauren Posnick Robin  
 Chief, Plant Products Branch  
 Office of Food Safety  
 U.S. Food and Drug Administration  
 HFS-317  
 5001 Campus Drive  
 College Park, MD 20740  
 Tel: 240-402-1639  
 E-mail: lauren.robin@fda.hhs.gov

**Argentina**

Silvana Ruarte  
 Jefe de Servicio Analítica de Alimentos  
 Instituto Nacional de Alimentos  
 sruarte@anmat.gov.ar

Punto de contacto del Codex, Argentina:  
[codex@magyp.gob.ar](mailto:codex@magyp.gob.ar)

**Australia**

Matthew O'Mullane  
 Section Manager  
 Food Standards Australia New Zealand  
[Matthew.O'Mullane@foodstandards.gov.au](mailto:Matthew.O'Mullane@foodstandards.gov.au)

Glenn Stanley  
 Food Standards Australia New Zealand  
[Glenn.Stanley@foodstandards.gov.au](mailto:Glenn.Stanley@foodstandards.gov.au)

Punto de contacto del Codex, Australia:  
[codex.contact@agriculture.gov.au](mailto:codex.contact@agriculture.gov.au)

**Austria**

Dr. Daniela Hofstädter  
 Scientific Expert  
 Austrian Agency for Health and Food Safety  
 Risk Assessment, Data and Statistics  
 A-1220 Vienna, Austria  
 Tel.: +43 (0) 5 05 55 / 25703  
[Daniela.hofstaedter@ages.at](mailto:Daniela.hofstaedter@ages.at)

**Brasil**

Ligia Lindner Schreiner  
 Expert on Regulation and Health Surveillance  
 Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA  
[ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

Larissa Bertollo Gomes Porto  
 Expert on Regulation and Health Surveillance  
 Brazilian Health Regulatory Agency –ANVISA  
[larissa.porto@anvisa.gov.br](mailto:larissa.porto@anvisa.gov.br)

Carolina Araújo Vieira  
 Expert on Regulation and Health Surveillance  
 Brazilian Health Regulatory Agency –ANVISA  
[Carolina.Vieira@anvisa.gov.br](mailto:Carolina.Vieira@anvisa.gov.br)

Punto de contacto del Codex, Brasil:  
[codexbrasil@inmetro.gov.br](mailto:codexbrasil@inmetro.gov.br)

**Canadá**

Stephanie Glanville  
 Scientific Evaluator, Food Contaminants Section  
 Bureau of Chemical Safety, Health Products and  
 Food Branch  
 Health Canada  
[Stephanie.Glanville@hc-sc.gc.ca](mailto:Stephanie.Glanville@hc-sc.gc.ca)

Elizabeth Elliott  
 Head, Food Contaminants Section  
 Bureau of Chemical Safety, Health Products and  
 Food Branch  
 Health Canada  
[Elizabeth.Elliott@hc-sc.gc.ca](mailto:Elizabeth.Elliott@hc-sc.gc.ca)

**Chile**

Lorena Delgado Rivera  
 Coordinadora del CCCF en Chile  
 Instituto de Salud Pública de Chile  
 Tel: +56-22575-5493  
 ldelgado@ispch.cl

**China**

Yongning Wu  
 Professor, Chief Scientist  
 China National Center of Food Safety Risk  
 Assessment  
 wuyongning@cfsa.net.cn  
 china\_cdc@aliyun.com

Yi Shao  
 Associate Professor  
 Division II of Food Safety Standards  
 China National Center of Food Safety Risk  
 Assessment  
 shaoyi@cfsa.net.cn

Jing Wang  
 Professor, Chief Scientist  
 Institute of Quality Standards & Testing  
 Technology for Agro-Products  
 Chinese Academy of Agricultural Sciences  
 w\_jing2001@126.com

Lufei Zheng  
 Engineer  
 Institute of Quality Standards & Testing  
 Technology for Agro-Products  
 Chinese Academy of Agricultural Sciences  
 13522807385@163.com

Mei Hu  
 Shandong Institute for Food and Drug Control  
 sdzjyh@163.com

Yan Xu  
 Associate chief technician  
 Chief of Health Laboratory Center  
 Yunnan Center for Disease Control and  
 Prevention  
 286392468@qq.com

Joan Yao  
 Centre for Food Safety, Food and Environmental  
 Hygiene Department  
 Hong Kong SAR  
 jcwyau@feh.d.gov.hk

Punto de contacto del Codex, China:  
 codexchinamoa@126.com

**Colombia**

Wilmer Humberto Fajardo Jimenez  
 Instituto Nacional de Vigilancia y Control de  
 Medicamentos y Alimentos  
 Carrera 10 n.º 64 - 28  
 Tel.: 57 1 2948700 ext. 3906  
 wfajardoj@invima.gov.co

Giovanny Cifuentes Rodríguez  
 Coordinador del Subcomité Nacional del Codex  
 sobre Higiene de los Alimentos  
 Ministerio de Salud y Protección Social  
 Tel: 3305000 ext. 1255  
 gcifuentes@minsalud.gov.co

**República Dominicana**

Fátima del Rosario Cabrera  
 Dirección General de Medicamentos, Alimentos y  
 Productos Sanitarios  
 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
 codex.pccdor@m.sp.gov.do

**Ecuador**

Natalia Quintana  
 Agrocalidad  
 natalia.quintana@agrocalidad.gob.ec

Punto de contacto del Codex, Ecuador:  
 codexalimentarius@normalizacion.gob.ec

**Egipto**

Noha Mohammed Atyia  
 Food Standards Specialist  
 Egyptian Organization for Standardization &  
 Quality  
 Ministry of Trade and Industry  
 Cairo, Egipto  
 nonaaatia@yahoo.com

Punto de contacto del Codex, Egipto:  
 egypt.codexpoint@gmail.com

**Unión Europea**

Veerle Vanheusden  
 Comisión Europea  
 Dirección General de Salud y Seguridad  
 Alimentaria  
 Bruselas, Bélgica  
 Tel.: +32 229-90612  
 Veerle.VANHEUSDEN@ec.europa.eu

Punto de contacto del Codex, UE: sante-  
 codex@ec.europa.eu

**Alemania**

Klara Jirzik  
 Food Chemist  
 Federal Office of Consumer Protection and Food  
 Safety (BVL)  
 D-10117 Berlin  
 Tel: +49 30 18444 10128  
 Fax: +49 30 18444 89999  
 klara.jirzik@bvl.bund.de

**India**

Parmod Siwach  
 Assistant Director (Tech.)  
 Export Inspection Council of India  
 tech5@eicindia.gov.in

Kannan B  
 Assistant Manager, Regulatory Affairs  
 ITC Limited  
 Kannan.B@itc.in

Dr. A. K. Barooah  
 Director  
 Tocklai Tea Research Institute, TRA  
 Jorhat, Assam  
 ak.b@rediffmail.com

Dr. R.B.N. Prasad  
 Chairman  
 Oils & Fats Panel, FSSAI  
 rbnprasad@gmail.com

Sunil Bakshi  
 Food Safety and Standards Authority of India  
 sbakshi@fssai.gov.in

Punto de contacto del Codex, India: codex-  
 india@nic.in

**Japón**

Dr. Yukiko Yamada  
 Advisor to Vice-Minister  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of  
 Japan  
 yukiko\_yamada530@maff.go.jp

Tetsuo Urushiyama  
 Associate Director, Scientific adviser  
 Plant Products Safety Division  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of  
 Japan  
 tetsuo\_urushiyama530@maff.go.jp

Tsuyoshi Arai  
 Food Standards and Evaluation Division  
 Pharmaceutical Safety and Environmental Health  
 Bureau  
 Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan  
 codexj@mhlw.go.jp

Punto de contacto del Codex, Japón:  
 codex@mext.go.jp

**Corea**

Min Yoo  
 Codex researcher  
 Food Standard Division, Ministry of Food and  
 Drug Safety (MFDS)  
 minyoo83@korea.kr

Punto de contacto del Codex, Corea:  
 codexkorea@korea.kr

**España**

Manuela Mirat Temes  
 Laboratorio Arbitral Agroalimentario  
 mmirate@mapama.es

**Rusia**

Irina Sedova  
 Scientific researcher  
 Laboratory of Enzimology of Nutrition  
 Federal Research Center of Food, Biotechnology  
 and Food safety  
 isedova@ion.ru

Punto de contacto del Codex, Rusia:  
 codex@gsen.ru

**Estados Unidos de América**

Lauren Posnick Robin  
 U.S. Delegate, CCCF  
 Chief, Plant Products Branch, Office of Food  
 Safety  
 U.S. Food and Drug Administration  
 College Park, MD 20740  
 Tel: 240-402-1639  
 lauren.robin@fda.hhs.gov

Henry Kim  
 Senior Policy Analyst  
 Office of Food Safety  
 U.S. Food and Drug Administration  
 College Park, MD 20740  
 Tel: 240-402-2023  
 henry.kim@fda.hhs.gov

Sara McGrath  
 Chemist  
 Office of Regulatory Science  
 U.S. Food and Drug Administration  
 College Park, MD 20740  
 Tel: 240-402-2997  
 sara.mcgrath@fda.hhs.gov

**FoodDrinkEurope**

Eoin Keane  
Manager Food Policy, Science and R&D  
Food Drink Europe  
Avenue des Nerviens 9-31  
1040 Bruxelles, Bélgica  
Tel. 32 2 5008756  
e.keane@fooddrinkeurope.eu

**International Council of Grocery  
Manufacturers Associations (ICGMA)**

René Viñas, MS, PhD  
ICGMA Delegate to CCCF  
International Council of Grocery Manufacturers  
Associations  
1350 I Street, NW, Suite 300, Washington DC,  
20005, EE.UU.  
Tel: 202-639-5972; móvil: 830-352-5583  
Fax: 202-639-5991  
rvinas@gmaonline.org

**Institute of Food Technologists (IFT)**

Dr. James R. Coughlin  
President & Founder  
Coughlin & Associates  
Tel: 949-916-6217  
jrcoughlin@cox.net

**International Fruit & Vegetable Juice  
Association (IFU)**

John Collins  
Executive Director  
International Fruit & Vegetable Juice Association  
(IFU)  
Tel. fijo: +44 1934 627844  
Tel. móvil: +44 7850 910989  
john@ifu-fruitjuice.com

**World Processing Tomato Council**

Sophie Colvine  
General Secretary  
WPTC  
1328 route de Loriol -84170 Montoux - Francia  
Teléfono: +33 6 07 12 58 29  
email: colvine@tomate.org

**Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en  
Aditivos Alimentarios (JECFA)**

Philippe Jean-Paul Verger  
Department of Food Safety and Zoonoses  
World Health Organization  
Avenue Appia  
1211 Geneva 27, Suiza  
Tel: +41 22 791 3569  
Fax: +41 22 791 4848  
vergerp@who.int