

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

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

REP24/FO

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

Cuadragésimo séptimo período de sesiones

CICG, Ginebra (Suiza)

25-30 de noviembre de 2024

INFORME DE LA 28.^a REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

Kuala Lumpur (Malasia)

19-23 de febrero de 2024

S

ÍNDICE

Resumen y estado de tramitación de los trabajos	Página iii
Lista de acrónimos	Página v
Informe de la 28. ^a reunión del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites	Página 1
	Párrafo
Introducción	1
Apertura de la reunión.....	2 – 4
Aprobación del programa (Tema 1 del programa)	5 – 6
Cuestiones remitidas por la Comisión del Codex Alimentarius y otros órganos auxiliares (Tema 2 del programa)	7 – 15
Examen de las recomendaciones que figuran en los informes de las reuniones 90. ^a y 91. ^a del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) (Tema 3 del programa)	16 – 33
Anteproyecto de revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999)	
• Inclusión del aceite de aguacate (Tema 4.1 del programa)	34 – 44
• Inclusión del aceite de semilla de camelia (Tema 4.2 del programa)	45 – 51
• Inclusión del aceite de <i>sacha inchi</i> (Tema 4.3 del programa)	52 – 55
• Inclusión del aceite de soja de alto contenido de ácido oleico (Tema 4.4 del programa)	56 – 62
Anteproyecto de revisión de la <i>Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva</i> (CXS 33-1981): Revisión de las secciones 3, 8 y Apéndice (Tema 5 del programa)	63 – 86
Anteproyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites de pescado</i> (CXS 329-2017)	
Inclusión del aceite de calano (Tema 6 del programa)	87 – 103
Revisión de la Lista de cargas anteriores aceptables del <i>Código de prácticas para el almacenamiento y transporte de aceites y grasas comestibles a granel</i> (Apéndice 2 del documento CXS 36-1987) (Tema 7 del programa)	104 – 118
Consideración de las propuestas para nuevos trabajos y/o enmiendas a las normas existentes del Codex (Tema 8 del programa)	119
• Documento de debate sobre los posibles trabajos que el CCFO podría emprender para reducir los ácidos grasos <i>trans</i> o eliminar los aceites parcialmente hidrogenados Tema 8.1 del programa)	120 – 124
• Propuestas de nuevos trabajos: Propuesta de nuevo trabajo sobre una norma para los aceites omega 3 microbianos (Tema 8.2 del programa)	125 - 132
Otros asuntos (Tema 9 del programa)	133
Lugar y fecha de la próxima reunión (Tema 10 del programa)	134

Página**Apéndices**

Apéndice 1 – Lista de participantes	página 20
Apéndice II – Anteproyecto de revisión de las disposiciones de etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor en las normas pertinentes del CCFO	página 27
Apéndice III – Revisión propuesta del <i>Código de prácticas para el almacenamiento y transporte de aceites y grasas comestibles a granel</i> (CXC 36-1987)	página 28
Apéndice IV – Sustancias para evaluación con vistas a su aceptación como cargas anteriores	página 32
Apéndice V – Proyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de aguacate	página 33
Apéndice VI – Anteproyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de semilla de camelia	página 35
Apéndice VII – Proyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de <i>sacha inchi</i>	página 37
Apéndice VIII – Proyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de soja de alto contenido de ácido oleico	página 39
Apéndice IX – Anteproyecto de revisión de la <i>Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva</i> (CXS 33-1981)	página 41
Apéndice X – Anteproyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites de pescado</i> (CXS 329-2017) (inclusión del aceite de calanus)	página 54
Apéndice XI – Documento de proyecto: Propuesta de revisión de normas del Codex sobre grasas y aceites para reducir la ingesta de ácidos grasos <i>trans</i>	página 56
Apéndice XII – Documento de proyecto: Propuesta de nuevo trabajo sobre una norma para los aceites omega 3 de origen microbiano	página 59

RESUMEN Y ESTADO DE TRAMITACIÓN DE LOS TRABAJOS

Parte responsable	Finalidad	Texto/Tema	Código	Trámite	Párrafo(s)
		Proyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de aguacate	N12-2017	8	44 y Apéndice V
		Anteproyecto de enmienda/revisión de la <i>Norma para aceites vegetales especificados</i> (CXS 210-1999) <ul style="list-style-type: none"> - Inclusión del aceite de semillas de camelia - Inclusión del aceite de <i>sacha inchi</i> - Inclusión del aceite de soja de alto contenido de ácido oleico 	N01-2022 N02-2022 N03-2022	5/8	51 y Apéndice VI 55 y Apéndice VII 62 y Apéndice VIII;
		Anteproyecto de revisión a la <i>Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva</i> (CXS 33-1981) – Revisión de las secciones 3 y 8 y del Apéndice	N11-2017	5/8	85(i) y Apéndice IX
		Enmienda/revisión de la <i>Norma para los aceites de pescado</i> (CXS 329-2017), inclusión del aceite de calano	N04-2022	5/8	103(i) y Apéndice X
		Enmiendas a las disposiciones de etiquetado para los envases no destinados a la venta al por menor en las seis normas existentes sobre grasas y aceites, (CXS 19-1981; CXS 33-1981; CXS 210-1999; CXS 211-1999; CXS 256-1999 y CXS 329-2017)	-	-	15(i) y Apéndice II
		Enmiendas/revisión del <i>Código de prácticas para el almacenamiento y transporte de aceites y grasas comestibles a granel</i> (CXC 36-1987).	-	-	33(vi), 118(i) y Apéndice III (partes A y B)
	Aprobación	Prórroga del plazo de este proyecto sobre el Anteproyecto de revisión de la <i>Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva</i> (CXS 33-1981) hasta la 30.ª reunión del CCFO para concluir el trabajo adicional, incluido el relativo al aceite de oliva corriente, los diglicéridos 1, 2 y la pirofeofitina.	-	-	86
		Nuevo trabajo sobre la propuesta de revisión de las normas del Codex sobre grasas y aceites para reducir la ingesta de ácidos grasos trans	-	1, 2	124(i) y Apéndice XI
		Nuevo trabajo sobre una norma para los aceites omega 3 de origen microbiano	-	1, 2	132(i) y Apéndice XII
CCFA	Adopción de medidas	Respuestas a la justificación técnica para el uso de clorofilas (SIN 140) y extracto de pimentón (SIN 160(c) (ii))			15(iii)
CCFL	Información	Proyectos de enmienda a las disposiciones de etiquetado para envases no destinados a la venta al por menor en las seis normas existentes para grasas y aceites.			15(i)
	Adopción de medidas	Ratificación de la disposición de etiquetado relativa a la astaxantina en el aceite de calano en la <i>Norma para aceites de pescado</i> .			103(iii)

Parte responsable	Finalidad	Texto/Tema	Código	Trámite	Párrafo(s)
CCMAS	Ratificación	Métodos revisados de análisis para el aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva.			85(ii)
		Método para determinar el contenido de cera en el aceite de calano.			103(ii)
FAO	Información	Consulta de expertos para examinar los datos disponibles sobre los los diglicéridos 1, 2 y la pirofeofitina en función de los datos disponibles y de los resultados del GTE.			85(v)
JECFA	Acción	Reevaluación de la aceptabilidad del lignosulfonato de calcio de calidad no alimentaria como carga anterior.			15(vii)
Miembros	Adopción de medidas	Adopción de una decisión sobre si el método para la determinación de gamma orizanol en el aceite de salvado de arroz todavía sigue siendo "apto para su finalidad prevista" y debería incluirse en la norma CXS 234-1999; y si hay un método o métodos alternativos.			15(ii)
GTE Miembros CCFO en su 29.ª reunión	Redacción/ Observaciones	Recopilación y evaluación de datos e información científica a nivel mundial para el aceite de oliva en muestras individuales y presentación de recomendaciones al CCFO sobre la necesidad de un análisis ulterior y el proceso para realizarlo.			85(iii)
		Propuesta de revisión de normas del Codex sobre grasas y aceites para reducir la ingesta de ácidos grasos trans (AGT).		2, 3	124(i)
		Anteproyecto de norma para los aceites omega 3 de origen microbiano.		2, 3	132(ii)
		Examen de las propuestas de incorporación de nuevas sustancias a la <i>Lista de cargas anteriores aceptables</i> .		-	118(iv)

LISTA DE ABREVIATURAS

IDA	ingesta diaria aceptable
AOCS	Sociedad Americana de Químicos del Aceite
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
CAS	Chemical Abstracts Service
CCEXEC	Comité Ejecutivo de la Comisión del Codex Alimentarius
CCFA	Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios
CCFICS	Comité del Codex sobre Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos
CCFL	Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos
CCFO	Comité del Codex sobre Grasas y Aceites
CCGP	Comité del Codex sobre Principios Generales
CCMAS	Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras
CL	carta circular
CRD	documento de sala de conferencias
CXC	código de prácticas del Codex
CXS	norma del Codex
DAG	diglicéridos 1, 2
DHA	ácido docosahexaenoico
DDE	dicloruro de etileno
EPA	ácido eicosapentaenoico
EBTE	éter butílico etílico terciario
UE	Unión Europea
GTE	grupo de trabajo electrónico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
CA	categoría de alimento
FEDIOL	Federación Europea de Harinas de Proteínas y Aceites Vegetales
FIA	Industria Alimentaria de Asia
FOSFA	Federación Internacional de Asociaciones de Aceites, Semillas y Grasas
CGL	cromatografía gas-líquido
GOED	Organización Mundial para los Omega-3 EPA y DHA
FIL	Federación Internacional de Lechería
IMACE	Asociación Europea de Margarinas
SIN	Sistema Internacional de Numeración
IOC	Consejo Oleícola Internacional
ISO	Organización Internacional de Normalización
AGTi	ácidos grasos trans producidos industrialmente
GTPR	grupo de trabajo reunido paralelo a la reunión
JECFA	Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios
MOAH	hidrocarburos aromáticos de aceite mineral
MBTE	éter de metilbutilo terciario
ENC	enfermedades no transmisibles
ND	no detectable
ENDVPM	envases no destinados a la venta al por menor
OSC	sistema de comentarios en línea
APH	aceites parcialmente hidrogenados
PPP	pirofeofitina "a"
IDT	ingesta diaria tolerable
AGT	ácidos grasos trans

TOR	mandato
ET	especificación técnica
UAN	solución de nitrato amónico de urea
UV	ultravioleta
OMS	Organización Mundial de la Salud
EE. UU.	Estados Unidos de América

INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Grasas y Aceites (CCFO) celebró su 28.^a reunión en Kuala Lumpur (Malasia), del 19 al 23 de febrero de 2024, por amable invitación del Gobierno de Malasia. Presidió la reunión la Sra. Norrani Eksan, Directora de Inocuidad y Calidad Alimentaria del Ministerio de Salud de Malasia. Participaron 36 países miembros, una organización miembro (Unión Europea), 10 organizaciones observadoras, la FAO y la OMS. La lista completa de participantes se adjunta como Apéndice I.

APERTURA DE LA REUNIÓN

2. El Honorable Ministro de Salud de Malasia, Datuk Seri Dr Dzulkefly Ahmad, declaró abierta la reunión y dio la bienvenida a los participantes, felicitando al Comité por sus grandes logros en los 60 años transcurridos desde su creación. Además, subrayó la importancia que tienen las normas sobre grasas y aceites en el doble mandato del Codex de proteger la salud del consumidor y asegurar las prácticas equitativas en el comercio de alimentos. Asimismo, destacó el papel que desempeña el Comité al abordar importantes temas de salud pública, tal como los esfuerzos para reducir la ingesta de ácidos grasos *trans* producidos industrialmente (AGTi) y los aceites parcialmente hidrogenados (APH).
3. El Sr. Steve Wearne, Presidente de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) también se dirigió al Comité mediante un mensaje de video.

División de competencias¹

4. El CCFO, en su 28.^a reunión, tomó nota de la división de competencias entre la Unión Europea (UE) y sus Estados miembros, con arreglo al párrafo 5, artículo II del Reglamento de la CAC.

APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)²

5. El CCFO aprobó el programa provisional como programa de la reunión y acordó considerar:
 - en el tema 7 del programa (Revisión de la *Lista de cargas anteriores aceptables* (Apéndice 2 del documento CXC 36-1987), la cuestión planteada por la FOSFA en CRD16 Rev., y
 - en el tema 9 del programa (Otros asuntos) un posible trabajo futuro sobre la inclusión del aceite virgen de coco en la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) (India), sujeto a la disponibilidad de tiempo.
6. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó establecer dos grupos de trabajo paralelos a la reunión (GTPR) cuyo idioma de trabajo sería solamente el inglés, a saber:
 - Un GTPR sobre la revisión de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981), presidido por España y con el mandato siguiente:
 - a) considerar las observaciones que figuran en el documentos CX/FO 24/28/8 Add.1 y los CRD, y
 - b) elaborar recomendaciones para ser consideradas por el plenario.
 - Un GTPR sobre propuestas de nuevos trabajos, presidido por el Reino Unido y con el mandato siguiente:
 - a) examinar las propuestas de nuevos trabajos (temas 8.1 y 8.2 del programa) para comprobar si cumplen los criterios establecidos en el *Manual de procedimiento* del Codex para nuevos trabajos, y la decisión adoptada por el CCFO, en su 16.^a reunión, tomando en cuenta las observaciones de los miembros recibidas por escrito con respecto a las propuestas;
 - b) evaluar si la información facilitada cumple los requisitos de la propuesta de nuevo trabajo y presentar recomendaciones al plenario, y
 - c) preparar un informe para presentar al plenario a fin de que el CCFO tome decisiones con conocimiento de causa sobre las propuestas de trabajo.

¹ CRD01 (División de competencias entre la Unión Europea y sus Estados miembros).

² CX/FO 24/28/1; CRD07 (Burundi, India, República Unida de Tanzania); CRD16 Rev (FOSFA).

ASUNTOS PLANTEADOS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y OTROS ÓRGANOS AUXILIARES (Tema 2 del programa)³

Asuntos que se presentan a título informativo

7. El CCFO, en su 28.^a reunión, tomó nota de la información facilitada por la CAC de sus períodos de sesiones 44.^o, 45.^o y 46.^o; el Comité Ejecutivo de sus reuniones 81.^a, 82.^a, 83.^a, 84.^a y 85.^a; el CCMAS de su 42.^a reunión; el CCFL de su 47.^a reunión; el CCFICS de su 26.^a reunión, y el CCGP de su 33.^a reunión.
8. Con respecto a la petición formulada por el Comité Ejecutivo, en su 83.^a reunión, de que los comités tomaran debida cuenta de los esfuerzos mundiales en curso para alcanzar los objetivos de salud y nutrición a la hora de priorizar y emprender nuevos trabajos o examinar normas, la Presidenta destacó que el CCFO de hecho había apoyado este esfuerzo mundial para ofrecer opciones más sanas a la población con el fin de reducir los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles (ENT). El CCFO tiene trabajos en curso para satisfacer la demanda de aceites más sanos, que es resultado de la introducción de nuevas variedades de grasas y aceites de origen vegetal, animal y marino.
9. La Representante de la OMS reconoció la contribución que el CCFO ha realizado hasta la fecha para mejorar los beneficios para la salud de grasas y aceites, lo cual también se lleva a cabo en esta reunión en la cual el CCFO abordará el tema de la eliminación de las grasas *trans* como propuesta de nuevo trabajo. Además de las grasas *trans* hay otros nutrientes preocupantes, por ejemplo, el sodio. En 2013, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Acción Mundial para la prevención y el control de las (ENT). Los Estados Miembros acordaron como uno de sus objetivos una reducción relativa del 30 % en la ingesta de sal/sodio de la población para 2025. No obstante, a pesar de los esfuerzos realizados por los países, la ingesta media de sodio sigue siendo alta. El CCFO podría contribuir de muchas maneras a reducir la ingesta de sodio, por ejemplo, promoviendo la reformulación (reducir el contenido de sodio en los productos que contienen grasas o aceites) mediante las normas del CCFO. Muchos países han establecido objetivos nacionales de sal para alimentos preenvasados, incluidos los productos que contienen grasas o aceites, tal como mantequilla salada, mezclas de mantequillas, margarinas, otros productos para untar a base de aceite, salsas y aderezos a base de emulsiones. La OMS también ha publicado puntos de referencia mundiales de sodio para distintos tipos de alimentos preenvasados. En este contexto, la Representante de la OMS solicitó que el CCFO, a la hora de priorizar y emprender su trabajo, considerara cómo podría contribuir aún más a alcanzar el objetivo global de reducir los factores de riesgo de las ENT, como la ingesta de sodio, así como de azúcares y ácidos grasos saturados.

Asuntos que requieren la adopción de medidas

Disposiciones de etiquetado para envases no destinados a la venta al por menor en las normas actuales y proyectos de norma

10. El CCFO, en su 28.^a reunión, aprobó las enmiendas propuestas a las disposiciones de etiquetado para los envases no destinados a la venta al por menor (ENDVPM) presentadas en el CRD06, en respuesta a la solicitud formulada por la CAC, en su 44.^o período de sesiones, dirigida a los comités sobre productos de que examinaran las disposiciones de etiquetado relativas a los ENDVPM en las normas actuales en vista de la nueva *Norma general para el etiquetado de envases de alimentos no destinados a la venta al por menor* (CXS 346-2021) y la consiguiente enmienda al *Manual de procedimiento*.

Métodos de análisis

11. El CCFO consideró las cuestiones relativas a los métodos de análisis y:
 - a) acordó considerar el examen de los métodos de análisis en la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981) en el tema 5 del programa; y
 - b) tomó nota de la información presentada en CRD06, Parte B, sobre que el método para la determinación de gamma orizanol en el aceite de salvado de arroz en la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) no había sido examinado por el CCMAS debido a que nunca se había transferido a la norma sobre *Métodos de análisis y de muestreo recomendados* (CXS 234-1999). El CCFO señaló la necesidad de considerar si este método todavía era apto para el uso previsto y, de ser así, solicitar al CCMAS que lo incluyera en CXS 234-1999, o que se propusiera un método alternativo para ser ratificado por el CCMAS e incluido en CXS 234-1999.

³ CX/FO 24/28/2; CRD06 (Secretarías del Codex y del CCFO); CRD07 (Burundi, Kenya, República Unida de Tanzania, Tailandia); CRD21 (Bangladesh). CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

Aditivos alimentarios

12. El CCFO debatió la solicitud formulada por el CCFA, en su 53.^a reunión, relativo a la justificación técnica para los siguientes aditivos alimentarios en grasas y aceites:
- a) **Clorofilas (SIN 140) en la categoría de alimentos 02.1.2: uso en aceites vegetales para recuperar el color natural perdido en la elaboración o con el objeto de normalizar el color, incluido su uso en aceites vírgenes, prensados en frío y otros aceites incluidos en la Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales (CXS 19-1981), y especialmente para ese propósito en aceites vegetales para freír.**
13. El CCFO, en su 28.^a reunión, convino en que no había una justificación técnica para usar clorofilas (SIN 140) en los productos conformes a CXS 19-1981, ya que su uso podría engañar al consumidor sobre la calidad y autenticidad de los aceites vegetales, especialmente los aceites vírgenes y prensados en frío. En la norma CXS 19-1981 no se permitía el uso de aditivos en aceites vírgenes o prensados en frío. El color de la clorofila desaparece rápidamente del aceite vegetal durante la fritura.
- b) **Extracto de pimentón (SIN 160(c) (ii) en la categoría de alimentos 02.2.2: utilización y nivel de uso en productos conformes a la Norma para materias grasas lácteas para untar (CXS 253-2006) y la Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar (CXS 256-1999).**
14. Asimismo, el CCFO convino en que no había una justificación técnica para el uso del extracto de pimentón (SIN 160(c) (ii)) en productos conformes a CXS 256-1999; y la *Norma para materias grasas lácteas para untar* (CXS 253-2006) se encuentra fuera del ámbito del CCFO.

Conclusión

15. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó:
- remitir a la CAC, los proyectos de enmienda a las disposiciones de etiquetado para envases no destinados a la venta al por menor en las seis normas existentes para grasas y aceites (Apéndice II) con miras a su aprobación en su 47.^o período de sesiones y, por consiguiente, informar al CCFL;
 - posponer hasta la 29.^a reunión del CCFO las deliberaciones sobre el método para la determinación de gamma orizanol en el aceite de salvado de arroz en la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999); y solicitar a la Secretaría del Codex que distribuyera una carta circular para recabar información a fin de decidir si el método para la determinación de gamma orizanol en el aceite de salvado de arroz en CXS 210-1999 todavía seguía siendo “apto para su finalidad prevista” y debería incluirse en la norma CXS 234-1999, y si hubiera un método o métodos alternativos que podrían proponerse al CCMAS para ratificación e inclusión en CXS 234-1999;
 - remitir las respuestas sobre la justificación técnica para el uso de clorofilas (SIN 140) en 02.1.2 y el extracto de pimentón (SIN 160c (ii) en 02.2.2, tal como se describía en los párrafos 13 y 14, y
 - que la solicitud formulada por el Comité Ejecutivo en su 83.^a reunión que figuraba en el párrafo 25 de CX/FO 24/28/02, esto es, tomar debidamente en cuenta los actuales esfuerzos mundiales para alcanzar los objetivos relativos a la salud y la nutrición mediante la reducción de los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT), se considerara cuando se contemplaran nuevas normas o durante la revisión de las normas relativas a la composición de los alimentos.

EXAMEN DE LAS RECOMENDACIONES QUE FIGURAN EN LOS INFORMES DE LAS REUNIONES 90.^a Y 91.^a DEL COMITÉ MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS EN ADITIVOS ALIMENTARIOS (JECFA) (Tema 3 del programa)⁴

16. La Representante de la FAO presentó el resultado de la evaluación del JECFA y señaló que las recomendaciones del JECFA cubrían dos aspectos:
- revisión del criterio n.º 2 del *Código de prácticas para el almacenamiento y transporte de aceites y grasas comestibles a granel* (CXC 36-1987), aprobado por la CAC en su 34.^o período de sesiones (2011), y
 - el resultado de la evaluación, por parte del JECFA, de la inocuidad de 23 sustancias que pueden ocurrir como cargas anteriores.

⁴ CX/FO 24/28/3; CX/FO 24/28/3 Add.1; CRD08 (Arabia Saudita, Burundi, República Unida de Tanzania); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

Revisión del criterio n.º 2

17. La Representante destacó que, con base en los datos sobre el consumo de grasas y aceites por lactantes y niños de corta edad, el JECFA concluyó que no había problemas de salud para la población en general planteados por la exposición alimentaria a sustancias químicas como cargas anteriores si la ingesta diaria admisible (IDA) o la ingesta diaria tolerable (IDT) proporcionan suficiente protección, por ejemplo, si la IDA o el IDT eran superiores o iguales a 0,3 mg/kg de peso corporal por día. Por consiguiente, se propuso examinar el criterio a fin de reflejar el valor para la IDA o la IDT.
18. Asimismo, la Representante señaló que de acuerdo con la indicación del JECFA, si las sustancias no tenían una IDA o IDT numérica, el criterio establecía que debían evaluarse caso por caso. Cuando existan otras fuentes de exposición alimentaria además de las sustancias químicas de la carga anterior, se las debería tener en cuenta en la evaluación de la exposición.

La evaluación de inocuidad del JECFA de 23 sustancias para su aceptación como cargas anteriores

19. La Representante de la FAO informó al CCFO que el JECFA concluyó que 19 de las 23 sustancias evaluadas satisfacían los criterios de aceptabilidad como cargas anteriores (véase CX/FO 21/27/3 Rev). Con respecto a las otras cuatro sustancias, el JECFA concluyó que no satisfacían los criterios de aceptabilidad como carga anterior para las grasas y aceites comestibles. Específicamente, en el caso de la cera montana y el lignosulfonato cálcico de calidad no alimentaria, no había suficiente información química y toxicológica para emprender la evaluación de las sustancias tal como se las transporta, y para el anhídrido acético y el ciclohexano, el JECFA no pudo llegar a una conclusión sobre la inocuidad de transportar sustancias como cargas anteriores para las grasas y aceites comestibles debido a información química insuficiente referente a la naturaleza y cantidad de impurezas contenidas en dichas sustancias.

DeliberacionesInclusión de 19 sustancias evaluadas que satisfacen los criterios de aceptabilidad como cargas anteriores

20. Al considerar la aceptación de las 19 sustancias que satisfacen los criterios de aceptabilidad como cargas anteriores, el CCFO, en su 28.^a reunión, acordó mantenerlas en la Lista de cargas anteriores aceptables (Apéndice II de CXC 36-1987), pero con las siguientes consideraciones con respecto a cinco de estas sustancias.

Aceite mineral, viscosidad media y baja, clase II y clase III

21. Algunos miembros señalaron que, en su opinión, dichas sustancias solo deberían incluirse si contienen niveles no cuantificables de hidrocarburos aromáticos de aceites minerales (MOAH). Hubo una propuesta para especificar en la lista que estos eran de calidad alimentaria. La Representante de la FAO aclaró que la evaluación del JECFA se llevó a cabo suponiendo que los productos de aceite mineral enviados como cargas anteriores eran productos de calidad alimentaria altamente refinados libres de MOAH y que la cisterna y las tuberías estaban limpias según normas definidas, inspeccionadas y consideradas limpias y secas. Asimismo, las prácticas fraudulentas o la negligencia no se consideraron parte de los criterios identificados como necesarios para determinar la aceptabilidad de la carga anterior.
22. La Presidenta aclaró además que esto estaba en consonancia con el primer criterio de CXC 36-1987 y, de conformidad con las deliberaciones, el CCFO, en su 28.^a reunión, acordó incluir “de calidad alimentaria altamente refinado” entre paréntesis después del nombre de las dos sustancias y confirmó su inclusión en la Lista de cargas anteriores aceptables (Apéndice II de CXC 36-1987).

Alcohol de tridecilo, alcohol miristilo y mezcla de alcoholes grasos no fraccionados o mezclas de alcoholes grasos procedentes de grasas y aceites naturales

23. La organización miembro indicó que solamente podría respaldar la inclusión de estas tres sustancias en la lista si se indicaba que provenían de fuentes de tipos de grasas y aceites comestibles. La Representante de la FAO aclaró que el JECFA no había especificado el origen de esas sustancias en su evaluación. Las fuentes comestibles se incluían en la evaluación. Sin embargo, la evaluación no se limitó solo a ellas. El JECFA no había planteado problemas de inocuidad relacionados con el origen de las sustancias. Dada la evaluación del JECFA de que no existían preocupaciones de inocuidad específicas del origen, otro miembro señaló que limitarse solo a las versiones de grado alimentario de estas sustancias no era apropiado en este momento, pues además la reunión no tenía acceso a datos sobre el posible impacto comercial de tal restricción.
24. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó mantener dichas sustancias en la lista sin ninguna especificación de su origen.
25. La Unión Europea expresó su reserva respecto de mantener en la lista el alcohol de tridecilo, el alcohol miristilo y la mezcla de alcoholes grasos no fraccionados o mezclas de alcoholes grasos procedentes de grasas y aceites naturales sin especificar que dichas sustancias deberían ser de calidad alimentaria.

Cuatro sustancias que no satisfacen los criterios de aceptabilidad como cargas anterioresCera montana

26. Considerando el resultado de la evaluación del JECFA y la información facilitada al CCFO de que la sustancia no se transportaba en grandes cantidades, el CCFO acordó suprimir esta sustancia de la lista.

Lignosulfonato cálcico de calidad no alimentaria

27. Un miembro señaló que el JECFA no había podido finalizar la evaluación de esta sustancia por carecer de suficientes datos químicos y toxicológicos e indicó que tenía un patrocinador que podía proporcionar un paquete completo de información para permitir la reevaluación de esta sustancia. La Representante de la FAO expresó que era necesario que el CCFO presentara un nuevo pedido al JECFA para que evaluara nuevamente esta sustancia y diera información sobre el patrocinador de los datos, sus datos de contacto y confirmación de que los datos satisfacen las recomendaciones del JECFA y la fecha de disponibilidad de los datos.

Anhídrido acético

28. Los miembros tomaron nota de las explicaciones del JECFA referente a la preocupación sobre la inocuidad de esta sustancia y la potencial genotoxicidad de las impurezas. Un miembro señaló además que esta era una sustancia peligrosa, prohibida en algunas jurisdicciones. La Representante de la FAO aclaró que el JECFA había indicado incertidumbre con respecto a la pureza o "grado" del anhídrido acético transportado como carga anterior. Dado que el anhídrido acético puede contener impurezas que son potencialmente genotóxicas, el JECFA no pudo llegar a ninguna conclusión sobre la inocuidad de transportar anhídrido acético como carga anterior para las grasas y aceites comestibles hasta que no se hubiera aclarado la naturaleza y las cantidades de estas impurezas. Un miembro sugirió mantener esta sustancia en la lista y propuso que se le agregara una nota al pie actualizada indicando que todavía estaba siendo examinada a la espera de la definición y evaluación de las impurezas.

Ciclohexano

29. La Representante de la FAO explicó que había incertidumbre respecto de la pureza o "grado" del ciclohexano que va a transportarse como carga anterior. Dado que el ciclohexano puede contener impurezas carcinógenas en cantidades que podrían incrementar de manera significativa la exposición alimentaria, el JECFA no podía llegar a ninguna conclusión sobre la inocuidad de transportar ciclohexano como carga anterior para las grasas y aceites comestibles hasta que no se hubieran aclarado la naturaleza y las cantidades de estas impurezas en el ciclohexano. Otro miembro sugirió mantener la sustancia en la lista a la espera de otra evaluación del JECFA en función de la disponibilidad de datos.

Priorización y disponibilidad de datos para la reevaluación

30. La Representante de la FAO exhortó al Comité a crear una lista prioritaria de sustancias e incluirla en el informe de esta reunión, con la información sobre el patrocinador interesado en proporcionar información toxicológica y química, sus datos de contacto, la confirmación de que los datos satisfacen las recomendaciones del JECFA y la fecha de disponibilidad de los datos.
31. El CCFO confirmó que el lignosulfonato cálcico de calidad no alimentaria constituía la máxima prioridad y que el anhídrido acético y el ciclohexano tenían menos prioridad; que había datos disponibles para reevaluar el lignosulfonato cálcico y exhortó a los miembros a que comenzaran a recabar los datos indicados por el JECFA como necesarios para completar la evaluación del anhídrido acético y el ciclohexano, y a que informaran sobre las actualizaciones en las futuras reuniones del CCFO, con miras a facilitar la revisión de la lista de prioridades.

Revisión del Criterio 2 sobre si una sustancia es aceptable como carga anterior inmediata.

32. El CCFO estuvo de acuerdo con la revisión propuesta por el JECFA de cambiar el Criterio 2 para indicar que la IDA o la IDT debería ser superior a 0,3 en lugar de 0,1 mg/kg de peso corporal por día y añadir una frase al final del criterio para indicar que " cuando existan otras fuentes de exposición alimentaria además de las sustancias químicas de la carga anterior, se las debería tener en cuenta en la evaluación de la exposición".

Conclusión

33. El CCFO, en su 28.^a reunión:
- acordó mantener las 18 sustancias actuales y añadir una nueva, a saber, el etil-terbutil-éter (ETBE), todas ellas evaluadas por el JECFA, como cargas anteriores aceptables en la Lista de cargas anteriores aceptables en el Apéndice II del documento CXC 36-1987; eliminar la nota a pie de página relativa a las sustancias actuales que indicaba que estaban siendo revisadas por la FAO y la OMS, e incluir las palabras "de calidad alimentaria altamente refinado" después de aceite mineral, viscosidad media y baja, Clase II y Clase III;

- ii. acordó suprimir la cera montana de la Lista de cargas anteriores aceptables en el Apéndice II del documento CXC 36-1987;
- iii. acordó mantener el lignosulfonato cálcico con una nota al pie que reza “pendiente de una nueva evaluación por el JECFA”;
- iv. acordó mantener el anhídrido acético y el ciclohexano en la lista, con una nota a pie de página actualizada que reza “en revisión a la espera de la presentación de datos sobre impurezas”;
- v. acordó revisar el Criterio 2 para sustituir la IDA o IDT de 0,1 mg/kg de peso corporal al día por 0,3 mg/kg de peso corporal al día y la adición de una frase al final del Criterio 2 como sigue: “cuando existan otras fuentes de exposición alimentaria además de las sustancias químicas de la carga anterior, se las debería tener en cuenta en la evaluación de la exposición”;
- vi. acordó remitir estas revisiones al *Código de prácticas para el almacenamiento y transporte de grasas y aceites comestibles a granel* (CXC 36-1987) para su adopción por la CAC en su 47.º período de sesiones (Apéndice III, Parte A);
- vii. confirmó el lignosulfonato de calcio de calidad no alimentaria como la máxima prioridad para la reevaluación y pidió al JECFA que emprendiera una reevaluación de la aceptabilidad de esta sustancia como carga anterior, señalando que ya se disponía de los datos necesarios (Apéndice IV), y
- viii. alentó a los miembros a recopilar datos sobre las impurezas asociadas con el anhídrido acético y el ciclohexano en consonancia con las lagunas de datos identificadas por el JECFA y a proporcionar una actualización sobre la disponibilidad de datos en futuras reuniones del CCFO para facilitar la revisión de la lista de prioridades.

ANTEPROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS (CXS 210-1999) (Tema 4 del programa)

INCLUSIÓN DEL ACEITE DE AGUACATE (Tema 4.1 del programa)⁵

34. La Presidenta del CCFO mencionó que la CAC, en su 45.º período de sesiones, había aprobado el anteproyecto de revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) para incluir el aceite de aguacate en el trámite 5 y había acordado ampliar el plazo para que el CCFO finalizara la labor en su 28.ª reunión, e invitó a los participantes a centrarse en las cuestiones pendientes identificadas en la 27.ª reunión del CCFO. México, en su calidad de Presidente del GTE y los Estados Unidos de América, en su calidad de Copresidentes, expresaron su agradecimiento a todos los que habían contribuido al trabajo y señalaron que la labor del GTE y las observaciones recibidas en respuesta a la carta circular había proporcionado una buena base para completar la labor referente al aceite de aguacate.

Deliberaciones

Cuadro 3. Niveles de desmetilesteroles en aceite de aguacate crudo de muestras auténticas como porcentaje del total de esteroles

Beta-sitosterol

36. Un miembro propuso reducir el valor mínimo del rango para beta-sitosterol de 79 a 75 ya que, en su opinión, sería más representativo de la producción. No obstante, se subrayó que beta-sitosterol era importante en la autenticación del aceite de aguacate y que el valor propuesto se basaba en datos exhaustivos examinados por el GTE. Dado el respaldo general para mantener el nivel mínimo propuesto de 79, el CCFO acordó un rango de 79,0 a 93,4 para el beta-sitosterol.

Delta-7-estigmasteno

37. El CCFO consideró la propuesta de disminuir el valor máximo del rango para el delta-7-estigmasteno de 1,5 a 1,0. Los copresidentes del GTE señalaron que el valor máximo de 1,5 se había acordado en el GTE después de un exhaustivo examen de los datos disponibles y deliberaciones con las partes interesadas y que se había llegado a un buen compromiso respaldado por los datos. El CCFO, en su 28.ª reunión, acordó mantener el nivel máximo en 1,5.

⁵ CX/FO 24/28/4; CX/FO 24/28/4 Add.1; CRD09 Rev (Burundi, Federación de Rusia, Ghana, India, Kenya, Nueva Zelandia, República Unida de Tanzania, Unión Europea, FEDIOL); CRD22 (Nigeria); CRD23 (Uruguay); CRD27 (Senegal); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

“Otros” y nota al pie para el clerosterol

38. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó:
- aumentar el nivel máximo para el rango de clerosterol de 2,0% a 2,5% (incluido como nota al pie en el Cuadro 3) y señaló que este valor reflejaba mejor el aceite de aguacate auténtico de diferentes partes del mundo, y
 - trasladar la referencia de la nota al pie, de “Otros” en el cuadro, a “Aceite de aguacate” (es decir, el nombre del aceite) y colocarla en la parte superior del cuadro para evitar confusión entre el rango para “Otros”, que es ND – 2,0% y el rango para el clerosterol (1,0 – 2,5%), ya que, en el caso del aceite de aguacate, a diferencia de otros aceites en CXS 210-1999, se proporciona un rango separado para el clerosterol que no está incluido en ‘Otros’.
39. Se señaló además que era importante que esta nota al pie se colocara en el Cuadro 3 una vez que se transfiriera al documento CXS 210-1999, y que para mayor claridad sería útil si las notas al pie actuales también se colocaran en los cuadros pertinentes y no solo en el Cuadro 1, a fin de facilitar la utilización de la norma.

Contenido total de esteroides

40. Con respecto al rango para el total de esteroides, se acordó ampliar el rango de 3500 mg/kg – 6500 mg/kg a 3000 mg/kg - 7500 mg/kg, destacando que los datos de diferentes regiones de producción mostraron un rango más amplio del total de esteroides y este aumento refleja mejor el rango que puede encontrarse en el aceite de aguacate auténtico.

Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en los aceites de aguacate crudo de muestras auténticas (mg/kg)

41. El CCFO, en su 28.^a reunión, estuvo de acuerdo con los rangos para los niveles de tocoferoles y tocotrienoles en el Cuadro 4, excepto con respecto al delta-tocoferol, cuyo rango máximo se aumentó de 50 a 70 a fin de incluir el aceite de aguacate auténtico proveniente de diferentes regiones.

Otras cuestiones

42. Varios miembros señalaron que estaban surgiendo nuevos datos con lo cual se necesitaría hacer otros cambios al Cuadro 1 (especialmente C16:0, C18:1 y C18:2) y al Cuadro 3 (campesterol) a fin de reflejar la composición del aceite de aguacate auténtico proveniente de nuevas regiones de producción. La Presidenta señaló que nuevos datos sobre productos, incluido el aceite de aguacate, estarán disponibles de tanto en tanto. Sin embargo, observando que el CCFO debería completar su trabajo sobre el aceite de aguacate en esta reunión, el CCFO estuvo de acuerdo con la propuesta de la Presidenta de que, en lugar de reabrir las disposiciones acordadas previamente en esta fase, los miembros deberían continuar recopilando datos, y que las propuestas de revisión del Cuadro 1 y el Cuadro 3 basadas en nuevos datos podrían considerarse en futuras reuniones del CCFO.
43. Un miembro señaló que el ácido cis-vaccénico (C18:1 n7) constituía un parámetro potencialmente único que podría utilizarse para autenticar el aceite de aguacate, un producto de alto valor a riesgo de ser adulterado y exhortó a los miembros a recabar datos sobre este isómero de C18:1 como parte de sus esfuerzos de recopilación de datos sobre el perfil de ácidos grasos de los aceites de aguacate. La incorporación potencial de este parámetro podría considerarse en una futura reunión del CCFO.

Conclusión

44. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó remitir el proyecto de enmienda/revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de aguacate, para su adopción en el trámite 8 por la CAC en su 47.^o período de sesiones (Apéndice V).

INCLUSIÓN DEL ACEITE DE SEMILLA DE CAMELIA (Tema 4.2 del programa)⁶

45. China, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y señaló los cambios realizados al anteproyecto de norma (CX/FO 24/28/5, Anexo I) una vez consideradas las observaciones recibidas en respuesta a la carta circular CL 2023/58/FO y las contenidas en los CRD pertinentes. A saber:
- Sección 2.1: Definición del producto. Se suprimió *C. oleifera* var. *Meiocarpa* porque es una variante de *C. oleifera* que ya se menciona en la definición;
 - Sección 3: Composición esencial y factores de calidad: Cuadro 1 – revisión de los rangos de ácidos grasos para C17:1 y C22:0 de ND a ND – 0,1 en el Apéndice: Cuadro 2: revisión del rango para el índice de saponificación (valor mínimo) de 188-199 a 187-199, y
 - Apéndice, Cuadro 4: Revisión del límite mínimo para beta-tocoferol y delta-tocoferol de 0 a ND y el rango del total de tocoferoles y tocotrienoles de 70-1000 a 100-1000.
46. Asimismo, el GTE destacó que todas las disposiciones propuestas estaban basadas en datos sobre aceites de especies identificadas en la definición del producto y que el aceite de semilla de camelia tenía valores relativamente más altos de delta-7-estigmastenol si se lo comparaba con otros aceites. El Presidente del GTE subrayó que estos cambios se mencionaban en CRD19, Anexo I.
47. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó utilizar el CRD19 como base para el debate.

Deliberaciones

2. Descripción

2.1 Definición del producto.

48. Un miembro propuso agregar *C. japonica* a la definición debido a que el aceite de semilla de camelia obtenido de las semillas de esta especie se elaboraba y comercializaba internacionalmente. Este miembro expresó además su disposición a proporcionar en el futuro datos sobre los factores esenciales relativos a la composición y la calidad del aceite de semilla de camelia obtenido de *C. japonica*, si hubiera necesidad.
49. El CCFO, en su 28.^a reunión, estuvo de acuerdo con la propuesta de agregar *C. japonica* y aprobó el proyecto revisado de la definición del producto en la Sección 2.1.

3. Factores esenciales relativos a la composición y la calidad y Apéndice – Otros factores de calidad y composición

50. El CCFO, en su 28.^a reunión, aprobó todos los proyectos de disposiciones de la Sección 3.1 (Factores esenciales relativos a la composición y la calidad) que figuran en el Cuadro 1 y el Apéndice (Otros factores de calidad y composición), en el Cuadro 2 (Características químicas y físicas del aceite de semilla de camelia crudo), en el Cuadro 3 (Niveles de desmetilesteroles en aceite de semilla de camelia crudo de muestras auténticas como porcentaje del total de esteroides) y en el Cuadro 4 (Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en el aceite de semilla de camelia crudo de muestras auténticas (mg/kg)).

Conclusión

51. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó remitir el Anteproyecto de enmienda/revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de semilla de camelia, para su adopción en el trámite 5/8 por la CAC, en su 47.^o período de sesiones (Apéndice VI).

INCLUSIÓN DEL ACEITE DE SACHA INCHI (Tema 4.3 del programa)⁷

52. Perú, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y destacó los cambios realizados al anteproyecto de norma (CX/FO 24/28/6, Anexo 1) una vez consideradas las observaciones recibidas en respuesta a la carta circular CL 2023/59/FO y las contenidas en los CRD pertinentes. A saber:

⁶ CX/FO 24/28/5; CX/FO 24/28/5 Add.1; CRD10 (Burundi, Federación de Rusia, Ghana, India, Japón, Kenya, Perú, República de Corea, República Unida de Tanzania); CRD19 (China, Presidente del GTE); CRD23 (Uruguay); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

⁷ CX/FO 24/28/6; CX/FO 24/28/6 Add.1; CRD11 (Burundi, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Ghana, India, Kenya, República Unida de Tanzania); CRD24 (Perú, Presidente del GTE); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

- Sección 2.1 Definición del producto – Se suprimieron los diferentes métodos de elaboración en aras de la coherencia con las definiciones en CXS 210-1999;
- Sección 3.1 –Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL. Se suprimió el texto referente a los niveles de ácido linolénico y linoleico en aras de la coherencia de esta sección con CXS 210-1999;
- Cuadro 1 – Se suprimieron los ácidos grasos C11:0 y C15:0 juntamente con los valores propuestos ND, ya que no están incluidos en el Cuadro 1 de CXS 210-1999. Se ajustaron los rangos de ácidos grasos para C18:1, C18:2 y C18:3 en base a las observaciones recibidas;
- Apéndice, Cuadro 2 – Se enmendó el valor mínimo del rango para el índice de saponificación, de 189 a 185 (mg KOH/g aceite), mientras que, en el caso del índice de yodo, se modificó el rango a 182-205 en base a los datos y las observaciones recibidas; y
- Se efectuaron enmiendas de forma para que el proyecto de norma fuera coherente con CXS 210-1999.

53. La Presidenta del GTE señaló que dichas modificaciones estaban incluidas en CRD24 y el CCFO acordó usar este documento como base para las deliberaciones.

Deliberaciones

54. El CCFO consideró las disposiciones del anteproyecto revisado para el aceite de *sacha inchi* sección por sección (CRD24), tomó nota de los cambios y aprobó todas las disposiciones.

Conclusión

55. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó remitir el Anteproyecto de enmienda/revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de *sacha inchi*, para su adopción en el trámite 5/8 por la CAC, en su 47.^o período de sesiones (Apéndice VII).

INCLUSIÓN DEL ACEITE DE SOJA DE ALTO CONTENIDO DE ÁCIDO OLEICO (Tema 4.4 del programa)⁸

56. Los Estados Unidos de América, Presidentes del GTE, presentaron el tema y destacaron que se había actualizado el informe del GTE en el documento CX/FO 24/28/7, Anexo 1 en base a las observaciones recibidas en respuesta a la carta circular CL 2023/60/FO juntamente con las contenidas en los CRD pertinentes. A saber:

- Sección 2.1: Se enmendó la definición del producto para incluir la designación “aceite de soja – alto contenido de ácido oleico”;
- Sección 3: Factores esenciales relativos a la composición y la calidad: Cuadro 1: Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL; el rango de C18:2 se enmendó de 1,0-12,0 a 1,0-16,0;
- Apéndice, Cuadro 2, se colocó una temperatura de $x=20^{\circ}\text{C}$ en la disposición para la densidad relativa ($x^{\circ}\text{C}/\text{agua a }20^{\circ}\text{C}$); y
- Se hicieron varias enmiendas de forma a diferentes disposiciones en el anteproyecto con miras a asegurar la coherencia con disposiciones similares en CXS 210-1999.

57. El Presidente del GTE señaló que dichas modificaciones estaban incluidas en CRD26 y el CCFO acordó usar este documento como base para las deliberaciones.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto.

58. El CCFO estuvo de acuerdo con la definición propuesta y aprobó la disposición.

3.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL (expresados como porcentajes)

59. En respuesta a una propuesta de suprimir o trasladar la disposición que reza “El aceite de soja de alto contenido de ácido oleico debe contener no menos del 65 % de ácido oleico (como porcentaje del total de ácidos grasos)” de la Sección 3.1 a la Sección 2.1 (Definición del producto), la Secretaría del Codex explicó que de acuerdo a la norma CXS 210-1999, en la Sección 3.1 se describen los requisitos de composición, y el traslado de la descripción sería incoherente con el planteamiento usado hasta la fecha en CXS 210-1999 con

⁸ CX/FO 24/28/7; CX/FO 24/28/7 Add.1; CRD12 (Burundi, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Ghana, India, Kenya, República de Corea, República Unida de Tanzania); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD23 (Uruguay); CRD27 (Senegal); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

respecto a la composición de ácidos grasos de los aceites incluidos en la norma en más de una designación (por ejemplo, variedades de alto contenido de ácido oleico y de contenido normal).

60. El CCFO, en su 28.^a reunión, aprobó el planteamiento sobre los requisitos de composición para el aceite de soja de alto contenido de ácido oleico en la Sección 3.1.

3. Factores esenciales relativos a la composición y la calidad y Apéndice – Otros factores de calidad y composición

61. El CCFO aprobó todas las disposiciones del anteproyecto de la Sección 3.1 (Factores esenciales relativos a la composición y la calidad) que figuran en el Cuadro 1, y las del Apéndice (Otros factores de calidad y composición) que figuran en el Cuadro 2 (Características químicas y físicas de los aceites vegetales crudos), en el Cuadro 3 (Niveles de desmetilesteroles en los aceites vegetales crudos de muestras auténticas como porcentaje del total de esteroides) y en el Cuadro 4 (Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en los aceites vegetales crudos de muestras auténticas [mg/kg]).

Conclusión

62. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó remitir el Anteproyecto de enmienda/revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999): Inclusión del aceite de soja de alto contenido de ácido oleico, para su adopción en el trámite 5/8 por la CAC, en su 47.^o período de sesiones (Apéndice VIII).

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA LOS ACEITES DE OLIVA Y ACEITES DE ORUJO DE OLIVA (CXS 33 -1981): REVISIÓN DE LAS SECCIONES 3 Y 8 Y DEL APÉNDICE (Tema 5 del Programa)⁹

63. España, en su calidad de Presidente del GTE y del GTPR, presentó el tema y destacó el amplio resultado de las deliberaciones del GTPR contenidas en el CRD03, haciendo notar que dichas deliberaciones se centraban solo en las cuestiones pendientes, a saber: el ácido oleico, la medición de la incertidumbre de los ácidos grasos *trans*, la nota al pie relativa a los esteroides, las características organolépticas de los aceites vírgenes y los métodos de análisis.
64. La Presidenta propuso que el Comité centrara sus debates en las cuestiones pendientes antes señaladas.

3.2.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL

- **C18:1 (Ácido oleico)**

65. Los debates sobre los rangos de C18:1 determinados mediante CGL se centraron en los dos valores inferiores propuestos para el ácido oleico, es decir, 53 y 55. Algunos miembros apoyaron la reducción del valor a 53, señalando que ello era necesario para reflejar el aceite de oliva auténtico de distintas regiones productoras. Otros miembros apoyaron el valor de 55, explicando que este valor estaba consagrado en su legislación y que era importante para garantizar la autenticidad del aceite de oliva. Otros, aunque apoyaron el valor de 55, reconocieron la necesidad de disponer de una norma que incluyera todo el aceite de oliva auténtico debido a factores geográficos y climáticos y, en aras de alcanzar una solución de compromiso, respaldaron el valor de 53. El CCFO aceptó el valor inferior propuesto de 53 para este parámetro.

- **Mediciones de la incertidumbre para los ácidos grasos *trans***

66. El CCFO respaldó la recomendación del GTPR de mantener dos cifras decimales para las mediciones de incertidumbre de este parámetro.

3.2.3 Composición de 4 α -desmetilesteroles (% de 4 α -desmetilesteroles totales)

- **Nota al pie relativa a los esteroides**

67. El CCFO debatió sobre la nota al pie que reza: “La autenticidad del aceite de oliva no se ve comprometida si un esteroide o su contenido mínimo no está dentro de los rangos previstos, siempre y cuando todos los demás esteroides y parámetros analizados a los que se refiere esta norma estén dentro de los rangos indicados”. Algunos miembros consideraron que esta nota al pie era esencial para garantizar que la norma no excluyera los aceites de oliva auténticos procedentes de diferentes regiones. Otros se opusieron a la inclusión de esta nota a pie de página, señalando que suponía que todos los esteroides tenían la misma relevancia a la hora de determinar la autenticidad, lo que no era así, y que podría permitir que aceites adulterados cumplieran la norma, por lo que tales notas a pie de página no deberían incluirse hasta que se dispusiera de más estudios

⁹ CX/FO 24/28/8; CX/FO 24/28/8 Add.1; CRD03 (Informe del grupo de trabajo paralelo a la reunión sobre aceites de oliva); CRD04 (España, Presidente del GTE); CRD13 (Burundi, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Ghana, India, República Unida de Tanzania, Asociación MoniQA); CRD14 (Canadá); CRD20 (República Árabe Siria); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD23 (Uruguay); CRD25 (Perú); CRD29 (Uganda); CRD30 (Marruecos); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

para respaldar mejor su contenido.

68. Tras constatar que no había acuerdo sobre la nueva nota a pie de página, se estudió una propuesta alternativa en relación con la disposición sobre el campesterol y su correspondiente nota a pie de página sobre los esteroides para los aceites de oliva vírgenes. La propuesta incluía el aumento del límite superior para el campesterol del 4,0 % al 4,8 % tanto en el cuadro como en el árbol decisorio (de la nota al pie b), con el fin de garantizar que este parámetro se ajustara a todos los aceites de oliva auténticos producidos bajo diferentes factores geográficos y climáticos. El objetivo de la propuesta era también dar carácter opcional a la aplicación del árbol decisorio correspondiente (de la nota al pie b).
69. El CCFO intercambió diversas opiniones sobre esta propuesta: algunos miembros la apoyaron, otros se opusieron y otros señalaron que, aunque no era de su preferencia, podían aceptarla en aras de alcanzar un compromiso. Se expresó la preocupación de que el aumento del valor del campesterol en el cuadro a 4,8 sin una revisión adecuada de los datos era un aumento demasiado grande, y algunos miembros no podían aceptarlo. Sin embargo, reconocieron que el valor máximo del árbol decisorio asociado (de la nota al pie b) podría aumentarse a 4,8 % para dar cabida a todos los aceites auténticos que no cumplieran con el límite establecido del 4,0 %. También se expresó la preocupación de que disponer de un árbol decisorio ya no tenía sentido, puesto que el valor superior del cuadro era 4,8 %.
70. Un miembro señaló que también debería revisarse el árbol decisorio (de la nota al pie c) relativo a los niveles de delta-7-estigmastenol para reflejar mejor los aceites de oliva auténticos de todas las regiones.
71. Tras un amplio debate sobre la conveniencia de mantener el valor de 4,0 % o ajustarlo a 4,8 %, la Presidenta observó que no había consenso para modificar los valores de campesterol en el cuadro y propuso que se mantuviera el valor actual (es decir, 4,0 %). Se propuso además que, sobre la base de las deliberaciones, los valores de los niveles máximos de campesterol en el árbol decisorio (de la nota al pie b) se cambiaran de $\leq 4,5$ % a $\leq 4,8$ % para ajustarse a los aceites de oliva vírgenes y vírgenes extra auténticos. Se realizaron modificaciones adicionales a la nota a pie de página para darle mayor claridad.
72. El CCFO, en su 28.^a reunión, aceptó el árbol decisorio de la nota al pie b modificado del siguiente modo:
- “(b) Cuando un aceite de oliva virgen o virgen extra contiene naturalmente un nivel de campesterol entre $> 4,0$ % y $\leq 4,8$ %, se puede considerar auténtico si el nivel de estigmastenol es $\leq 1,4$ % y el nivel de delta-7-estigmastenol es $\leq 0,3$ %. Los demás parámetros cumplirán los límites establecidos en la norma.”
73. Reflexionando sobre el debate y la importancia de disponer de datos adicionales para facilitar cualquier decisión futura basada en pruebas sobre los niveles de esteroides y los correspondientes árboles decisorios (de las notas al pie b y c), la Presidenta exhortó a todos los miembros y observadores a emprender nuevos estudios sobre estos aspectos, que podrían examinarse en una futura reunión del CCFO. Se propuso que podría establecerse un GTE para examinar el resultado de dichos estudios.
74. Siria expresó sus reservas ante esta decisión, ya que no reconocía que algunos aceites de oliva auténticos no se ajustaran al cuadro ni a los árboles decisorios correspondientes en relación con el estigmastenol.

3.3.1 Características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes

- **Aceite de oliva virgen**

75. El CCFO consideró dos valores para la mediana del defecto más observado para el aceite de oliva virgen: inferior o igual a 2,5, que es el valor de la norma actual, e inferior o igual a 3,5, que era el valor revisado propuesto para incluir la incertidumbre de la medición calculada por el COI. Hubo discrepancias acerca de este tema: algunos miembros subrayaron la importancia de mantener el valor de 2,5 en interés de la protección del consumidor, mientras que otros consideraron que 3,5 era más apropiado, ya que tenía en cuenta la incertidumbre asociada con el método. A fin de alcanzar un compromiso, el CCFO acordó mantener el valor original de 2,5, pero añadiendo una nota a pie de página (i) para indicar que este valor no incluía la incertidumbre de la medición calculada por el método del COI.
76. Un miembro destacó que, en aras de la coherencia con esta decisión, el límite inferior para el aceite de oliva virgen corriente también se mantuviera en 2,5. A este respecto, el CCFO señaló que el valor de 2,5 para el aceite de oliva virgen corriente era el valor que figuraba en la norma actual. La Presidenta recalcó que cualquier debate sobre el aceite de oliva virgen corriente se había aplazado hasta la 30.^a reunión del CCFO, tal como se había acordado en su 27.^a reunión.

Apéndice 1 – 1.5 Diglicéridos 1, 2 (% de diglicéridos totales) y 1.6 Pirofeofitina "a" (% de pigmentos de clorofila totales)

77. La inclusión de nuevas disposiciones para diglicéridos 1, 2 y la pirofeofitina "a" fue un área de amplio debate en la revisión de la norma. Algunos Miembros destacaron el valor de estas disposiciones adicionales para la

protección del consumidor, mientras que otros opinaron que estas disposiciones no eran un reflejo exacto de la calidad de los aceites de oliva virgen extra y virgen. Algunos miembros sugirieron que se necesitaban más datos para evaluar la idoneidad de estos parámetros y se señaló que, aunque la necesidad de datos también se había destacado en reuniones anteriores del CCFO, estas no habían dado lugar a esfuerzos concertados para recopilar dichos datos.

78. Al observar que existía una clara divergencia de opiniones sobre estos parámetros de calidad, el CCFO reconoció que sería necesario dedicar más tiempo y esfuerzo para considerar adecuadamente su posible inclusión. Mientras que algunos miembros propusieron mantener la referencia al uso de estos parámetros en el Apéndice, a la espera de una revisión de los datos, otros opinaron firmemente que era prematuro incluir cualquier referencia a ellos en la norma, aunque reconocieron que, de ser posible, los métodos pertinentes deberían incluirse en la sección sobre los métodos de análisis, a fin de promover enfoques armonizados para la recopilación de datos.
79. Para avanzar en esta cuestión, el CCFO convino en la necesidad de realizar un esfuerzo concertado para recopilar formalmente datos sobre el uso de los diglicéridos 1, 2 y la pirofeofitina como parámetros de calidad, y de llevar a cabo una evaluación experta de dichos datos. La Representante de la FAO indicó su disposición a considerar cualquier solicitud de apoyo del Comité para llevar a cabo una revisión por expertos, reiterando la importancia de la recopilación de datos de una amplia gama de miembros y partes interesadas.
80. Así, el CCFO acordó avanzar de la siguiente manera:
- Enviar una carta circular a todos los miembros y observadores del Codex solicitando los datos necesarios para permitir un examen completo de la posible inclusión de los diglicéridos 1, 2 y la pirofeofitina como parámetros de calidad.
 - Establecer un GTE para evaluar la exhaustividad de los datos e informar sobre los avances al CCFO en su 29.^a reunión.
 - Determinar la necesidad de establecer un grupo de expertos independientes para revisar los datos en la 29.^a reunión del CCFO, y reconocer la disposición de la FAO para considerar una petición en este sentido, y
 - Considerar la conveniencia de incluir dichos parámetros en la norma en la 30.^a reunión del CCFO, en función del resultado del GTE y de la revisión de los datos por parte de expertos.
81. El CCFO exhortó además a los miembros y a las organizaciones internacionales y observadores pertinentes a emprender estudios para garantizar la presentación de datos adecuados en respuesta a la carta circular, pues ello facilitaría un examen integral de estos posibles parámetros de calidad.
82. El Observador del Consejo Oleícola Internacional (COI) informó al CCFO de la colaboración de larga data de este último con el Codex durante los últimos 60 años para facilitar un comercio internacional equitativo del aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva, mediante la prestación de apoyo científico en la realización de los estudios científicos necesarios y de asistencia técnica en los debates, lo cual incluía los aspectos relacionados con los diacilgliceroles y las pirofeofitinas, y señaló que en estos estudios se había incluido tanto a los miembros del COI como a los no miembros. También se destacó que la organización seguía estando disponible para llevar a cabo estudios científicos adicionales y para colaborar estrechamente con el CCFO a fin de resolver esta cuestión técnica o cualquier otra.

8. Métodos de análisis y muestreo

- **diglicéridos 1, 2 (porcentaje total de diglicéridos) y pirofeofitina "a" (porcentaje total de pigmentos de clorofila)**

83. El CCFO debatió si se iban a mantener los métodos de análisis para los diacilgliceroles y las pirofeofitinas en la Sección 8 y en el Apéndice, habida cuenta de la falta de disposiciones para estos dos parámetros en la norma. El CCFO confirmó que era necesario generar datos para el aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva producidos en diferentes regiones geográficas y climáticas que sirvieran de apoyo a la consideración de estos parámetros en mayor profundidad durante la 30.^a reunión del CCFO. Si bien el CCFO reconoció que los métodos solo deberían remitirse al CCMAS cuando estuvieran asociados a una disposición, los miembros recomendaron encarecidamente que estos métodos se incluyeran en la norma para promover el uso de estos métodos específicos con miras a la generación de datos comparativos. Algunos miembros también señalaron que ya utilizaban estos parámetros a nivel nacional y que la inclusión de estos métodos fomentaría la armonización. Se acordó añadir una nota a pie de página que indicase: "Este método se conserva a la espera de su revisión durante las reuniones 29.^a y 30.^a del CCFO", asociada a los métodos para los diacilgliceroles y las pirofeofitinas.

84. El CCFO aprobó todos los métodos de análisis actualizados de la Sección 8 y del Apéndice (Sección 3), incluidos los métodos ISO y COI para los diacilgliceroles y el método ISO para las pirofeofitinas, como figura en el documento CRD03, y acordó remitir el listado de métodos al CCMAS junto con la explicación del párrafo 83 acerca de las circunstancias excepcionales relacionadas con la inclusión en la norma de los métodos de análisis para los diacilgliceroles y las pirofeofitinas.

Conclusión

85. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó lo siguiente:
- i. remitir la revisión del proyecto de *Norma para los aceites de oliva y de orujo de oliva* (CXS 33-1981) a la CAC con miras a su adopción en el trámite 5/8, en su 47.^o período de sesiones;
 - ii. remitir los métodos de análisis revisados para el aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva (Sección 8 y Sección 3 del Apéndice) al CCMAS para su aprobación, señalando que se encuentra en curso el examen de los parámetros diglicéridos 1, 2 y pirofeofitina ;
 - iii. establecer un GTE, presidido por Italia y copresidido por los EE. UU., Arabia Saudita, Australia y el Canadá, que trabajaría únicamente en inglés, con el siguiente mandato:
 - a) recopilar datos e información científica a nivel mundial para el aceite de oliva sobre: ácidos grasos libres, etilésteres de ácidos grasos, acidez, peróxidos y defectos sensoriales, teniendo también en cuenta la influencia del tiempo, la temperatura, la exposición a la luz, la exposición a los rayos UV y la exposición al oxígeno en los valores de pirofeofitinas y 1,2-diglicéridos en muestras individuales;
 - b) evaluar la idoneidad de los datos y la información recopilados y formular recomendaciones al CCFO sobre la necesidad de un análisis ulterior y el proceso para realizarlo, y
 - c) presentar el informe del GTE sobre los datos recabados al menos tres meses antes de la 29.^a reunión del CCFO.
 - iv. Solicitar a la Secretaría del Codex que emita una carta circular con una petición de datos e información sobre los parámetros identificados en el párrafo 85 (iii) anterior.
 - v. Informar a la FAO de que el CCFO, en su 29.^a reunión, definirá una solicitud de consulta de expertos para examinar los datos disponibles sobre los diacilgliceroles y las pirofeofitinas en función de los datos disponibles y de los resultados del GTE.
86. Ante la necesidad de elaborar una norma que abarque el aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva producidos en las diferentes zonas geográficas y teniendo en cuenta el efecto del cambio climático en la composición del aceite de oliva producido en diferentes regiones geográficas, el CCFO acordó informar al Comité Ejecutivo de que, durante la revisión de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva*, se había identificado la necesidad de recabar y analizar datos que permitieran evaluar la idoneidad de algunos de los parámetros en CXS 33-1981. A fin de emprender la recopilación y el análisis de los datos, y señalando también que se había finalizado la revisión de numerosos aspectos de la norma y que habían sido remitidos a la CAC para su adopción, el CCFO acordó solicitar al Comité Ejecutivo que prorrogase el plazo de este proyecto hasta la 30.^a reunión del CCFO para concluir el trabajo adicional sobre la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981), incluido el relativo al aceite de oliva corriente, tal como se convino en la 27.^a reunión del CCFO.

ANTEPROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES DE PESCADO (CXS 329-2017): INCLUSIÓN DEL ACEITE DE CALANO (Tema 6 del programa)¹⁰

87. Noruega, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y delineó el proceso llevado a cabo por el GTE el cual incluyó dos rondas de consultas. Durante las consultas, hubo acuerdo general sobre la descripción, los rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL; otros criterios de composición esencial, y los métodos de análisis tal como se presentaron en el documento CX/FO 24/28/9 (Apéndice I).
88. La Presidenta del GTE subrayó que la norma CXS 329-2017 se aplicaba a los aceites de pescado que se utilizaban en alimentos y complementos alimenticios cuando estos están regulados como alimentos, y no se aplicaba a los alimentos o complementos alimenticios propiamente dichos. La norma también estaba destinada a la verificación de aceites de pescado específicos y a la realización de controles de calidad y autenticación de aceites de pescado con fines comerciales.
89. La Presidenta del GTE mencionó los cambios realizados en el anteproyecto de norma (CX/FO 24/28/9, Apéndice 1) una vez consideradas las observaciones recibidas en respuesta a la carta circular CL 2023/62/FO

¹⁰ CX/FO 24/28/9; CX/FO 24/28/9 Add.1; CRD05 (Noruega); CRD15 Rev (Burundi, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Ghana, Perú, República Unida de Tanzania, Unión Europea); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

y las contenidas en los CRD pertinentes. Estos cambios se mencionaron en CRD05 y el CCFO acordó usarlo como base para las deliberaciones.

Deliberaciones

90. La organización miembro solicitó la inclusión de especificaciones relacionadas con la inocuidad (por ejemplo, niveles de ésteres de astaxantina) en el anteproyecto de norma, así como orientaciones sobre las condiciones en las que puede utilizarse el aceite de calano, señalando que el aceite de calano contiene astaxantina, una sustancia con una ingesta diaria admisible (IDA) establecida en su región. La organización miembro recordó que, entre sus miembros, el aceite de calano solo está autorizado en complementos alimenticios (excluidos los complementos alimenticios para lactantes y niños de corta edad), hasta diferentes niveles máximos establecidos para distintos grupos de edad y sujeto a requisitos adicionales de etiquetado.
91. La Presidenta del GTE, si bien tomó nota de las preocupaciones de la organización miembro, reiteró su opinión de que las disposiciones vinculadas a los complementos alimenticios regulados por miembros específicos quedaban fuera del ámbito de aplicación de la norma CXS 329-2017. Noruega, en su calidad de Presidente del GTE, en respuesta a los comentarios de la organización miembro sobre los valores de los ésteres de cera y el índice de peróxido, señaló que las discusiones plenarias no eran discusiones preliminares, y que estas ya habían tenido lugar en un GTE activo.
92. Tomando nota de que las disposiciones relativas a la inocuidad de los alimentos estaban incluidas en el ámbito de aplicación de la norma CXS 329-2017 y de que el ámbito de aplicación de la norma incluía los aceites de pescado utilizados en los alimentos y en los complementos alimenticios cuando estos están regulados como alimentos, el CCFO acordó considerar las especificaciones relativas a la inocuidad introduciendo disposiciones adicionales en el anteproyecto de norma, tras debatir las disposiciones de las secciones 2, 3 y 8.
93. El CCFO consideró las disposiciones en el anteproyecto de norma sección por sección.

2. Descripción

94. El CCFO aprobó la descripción —2.1.6 el aceite de calano deriva de la especie *Calanus finmarchicus*. El aceite de calano contiene principalmente ésteres de cera.

3. Factores esenciales relativos a la composición y la calidad

Sección 3.1: Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL

Cuadro 1

95. El CCFO, en su 28.^a reunión, estuvo de acuerdo con las disposiciones del cuadro para el aceite de calano e hizo enmiendas de forma en relación con C20:5 (n-3) ácido eicosapentaenoico y C22:1 (n-11) ácido cetoleico.

Sección 3.2: Otros criterios de composición esencial

Disposición sobre el contenido mínimo de ésteres de cera en el aceite de calano

96. En respuesta a la propuesta de la organización miembro de aumentar el contenido mínimo de ésteres de cera en el aceite de calano de 80 % p/p a 85 p/p para alinearlo con sus especificaciones, el Presidente del GTE explicó que el valor de 80 % p/p fue acordado por el GTE basándose en los datos disponibles.
97. El CCFO aprobó la disposición —“El contenido de ésteres de cera para el aceite de calano (2.1.6) será por lo menos del 80 % p/p” — en la Sección 3.2: (Otros criterios de composición esencial).

Sección 3.3 Parámetros de calidad

Sección 3.3.2: Propuesta de incluir una declaración para aceites de alto contenido de ésteres de cera

98. El CCFO aprobó el agregado de esta disposición en la Sección 3.3.2 – “y aceites de pescado con una alta concentración de ésteres de cera del 80% o más, como el aceite de calano” (Sección 2.1.6).

Sección 3.3.2: Disposiciones para el índice de peróxido

99. La organización miembro propuso revisar el índice de peróxido para el aceite de calano de ≤ 5 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite a ≤ 3 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite para armonizarlo con sus especificaciones. Recordando que la disposición ≤ 5 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite ya existía en CXS 329-2017, se observó que esta revisión propuesta tendría que situarse en una nueva sección para garantizar que solo se aplicaba al aceite de calano y no a otros aceites de pescado con altas concentraciones de fosfolípidos.
100. Basándose en la consideración de datos adicionales que indicaban que el valor original reflejaba el rango del aceite de calano, el CCFO acordó mantener el índice original de peróxido para los aceites de pescado de ≤ 5 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite.

8. Métodos de análisis y muestreo

101. El Presidente del GTE confirmó que el único método que se había validado para el aceite de calano era el método AOCS. Algunos observadores alentaron al Presidente del GTE a seguir investigando el uso del método ISO/TS 23647:2010 para los ésteres de cera en los aceites de pescado. Se destacó el valor de compartir datos estadísticos que facilitarían la revisión de los métodos por el CCMAS. El CCFO, en su 28.ª reunión, acordó remitir el método AOCS Ch 8-02 al CCMAS para su ratificación.

Disposiciones de inocuidad sobre la astaxantina

102. A fin de responder a las preocupaciones de la organización miembro sobre los niveles inocuos de ingesta de astaxantina, el Presidente del GTE propuso añadir dos disposiciones al anteproyecto de norma. El Comité intercambió opiniones sobre las disposiciones adicionales y aprobó las siguientes, señalando que la Sección 3.5 será una nueva sección propuesta en CXS 329-2017:
- **Sección 3.5: Otros compuestos** - Los niveles máximos de astaxantina en el aceite de calano (Sección 2.1.6) deberán cumplir la normativa del país de venta al por menor, y
 - **Sección 7.3: Otros requisitos de etiquetado** - En el caso del aceite de calano (Sección 2.1.6), se declarará el nivel máximo de ingesta de astaxantina si así lo exige el país de venta al por menor de acuerdo con la ingesta diaria admisible establecida para diferentes grupos de edad por las autoridades competentes.

Conclusión

103. El CCFO, en su 28.ª reunión, acordó:
- enviar el anteproyecto de enmienda/revisión de la *Norma para aceites de pescado* (CXS 329-2017): inclusión del aceite de calano (Apéndice X) a la CAC con miras a su adopción en el trámite 5/8 en su 47.º período de sesiones;
 - enviar el método de determinación del contenido de cera al CCMAS para su ratificación, y
 - remitir la disposición de etiquetado relativa a la astaxantina al CCFL para su ratificación.

EXAMEN DE LA LISTA DE CARGAS ANTERIORES ACEPTABLES (APÉNDICE II DEL DOCUMENTO CXC 36-1987) (Tema 7 del programa)¹¹

104. Malasia, en su calidad de Presidente del GTE, presentó el tema del programa e informó al Comité de que se había enviado una carta circular (CL 2021/95/OCS-FO) en la que se invitaba a los miembros y observadores interesados a proponer nuevas enmiendas al Apéndice 2 de CXC 36-1987: Lista de cargas anteriores aceptables. Respondieron a dicha carta circular diez miembros y un observador. Las respuestas recibidas manifestaron apoyo general a la actual Lista de cargas anteriores aceptables y formularon las siguientes propuestas técnicas pertinentes, que se sometieron a la consideración del GTE: i) propuesta de añadir nuevas sustancias, como bebidas alcohólicas y no alcohólicas, productos lácteos, glucosa y lecitina, todas ellas consideradas alimentos; ii) adición de cinco nuevas sustancias, a saber, solución de sulfato de amonio, ciclohexanol, ciclohexanona, yodo del vino y urea, y iii) asignación de números CAS a tres sustancias, a saber, la fructosa, el peróxido de hidrógeno y la solución de nitrato amónico de urea. El GTE llevó a cabo dos rondas de consultas y formuló recomendaciones para su consideración por el CCFO en su 28.ª reunión.

Inclusión de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, productos lácteos, glucosa y lecitina

105. El CCFO respaldó la recomendación de que las bebidas alcohólicas y no alcohólicas, los productos lácteos, la glucosa y la lecitina se consideraran alimentos, por lo que no era necesario incluirlas en la Lista de cargas anteriores aceptables, según la Sección 2.1.3, Notas (1) y el Criterio 3 del Apéndice 2 del documento CXC 36-1987: Lista de cargas anteriores aceptables.

Recomendación de la inclusión de cinco nuevas sustancias

106. El CCFO señaló que se habían presentado cinco nuevas sustancias, a saber, solución de sulfato de amonio, ciclohexanol, ciclohexanona, yodo del vino y urea, para su inclusión en CXC 36-1987 (Apéndice 2: Lista de cargas anteriores aceptables). Sin embargo, no se había facilitado información adecuada y pertinente para que el GTE pudiera evaluar su aceptabilidad para incorporarlas al Apéndice 2 de CXC 36-1987: Lista de cargas anteriores aceptables. El CCFO, en su 28.ª reunión, acordó lo siguiente:

¹¹ CX/FO 24/28/10; CX/FO 24/28/10 Add.1; CRD16 Rev (Burundi, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Ghana, Perú, República Unida de Tanzania, FOSFA); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

- a) que no deberían incluirse el ciclohexanol ni la ciclohexanona en el Apéndice 2 de CXC 36-1987: Lista de cargas anteriores aceptables, debido a su potencial genotóxico y carcinógeno, señalado por la organización miembro;
- b) que las otras tres sustancias, es decir, solución de sulfato de amonio, yodo del vino y urea, solo se considerarían después de que los miembros facilitaran información adecuada y pertinente, y
- c) considerar las tres sustancias mencionadas cuando se dispusiera de datos e información adecuados.

Recomendación sobre la asignación de números CAS a sustancias ya enumeradas en el Apéndice 2

107. El CCFO, en su 28.^a reunión, ratificó la recomendación de asignar los respectivos números CAS a las siguientes sustancias: a) fructosa: 57-48-7; b) peróxido de hidrógeno: 7722-84-1, y c) solución de nitrato amónico de urea (UAN): 15978-77-5.

Consideración de las cuestiones planteadas en CRD16 Rev

108. La Presidenta del CCFO recordó que, durante la aprobación del programa, se había acordado que en el tema 7 se examinarían las cuestiones planteadas en el documento CRD16 Rev.
109. El observador FOSFA destacó las tres propuestas siguientes, contenidas en CRD16 Rev, para su consideración por el Comité:
- a) Los productos plomados son extremadamente tóxicos y persistentes, por lo que sus restricciones se extienden más allá de la carga inmediatamente anterior, a la segunda y tercera cargas anteriores, lo cual está indicado en la Lista de cargas inmediatamente anteriores prohibidas del Apéndice 3 de CXC 36-1987. Sin embargo, en la Lista de cargas anteriores aceptables (Apéndice 2), no estaba claro que estas sustancias extremadamente tóxicas estuvieran sujetas a una restricción que fuera más allá de la carga anterior inmediata y que alcanzara a la segunda y la tercera carga. Era necesario aclarar estas restricciones ampliadas insertando una nota en el Apéndice 2 que indicara que los productos plomados no están permitidos como segunda y tercera cargas anteriores en la Lista de cargas anteriores aceptables. Esta nota permitiría a los usuarios cumplir efectivamente los requisitos.
 - b) El dicloruro de etileno y el monómero de estireno también son extremadamente tóxicos y persistentes, y se absorben con facilidad en las cisternas revestidas orgánicamente. Existen estudios según los cuales se pueden encontrar estas sustancias hasta en tres cargas anteriores. De acuerdo con estudios científicos, la Lista de cargas inmediatamente anteriores prohibidas (Apéndice 3) debería consignar que estas sustancias no deberían transportarse como tres cargas anteriores en las cisternas revestidas orgánicamente. En la actualidad, las restricciones solo alcanzan hasta la segunda carga anterior. Se propuso incluir una nota en la Lista de cargas inmediatamente anteriores prohibidas para ampliar las restricciones del dicloruro de etileno y del monómero de estireno hasta la tercera carga anterior para las cisternas revestidas orgánicamente.
 - c) Enmiendas de forma y actualizaciones al Apéndice 4: Bibliografía en relación con los hipervínculos relacionados con la FOSFA.
110. El CCFO intercambió brevemente puntos de vista sobre las propuestas, señalando el apoyo de los miembros a las enmiendas sugeridas para dar mayor claridad a los apéndices 2 y 3, ya que mejorarían la comprensión y el uso de ambos.
111. Malasia, como Presidente del GTE, destacó que aunque los apéndices 2 y 3 estaban separados, ninguno de los dos podía leerse de manera aislada, ya que formaban parte del CXC 36-1987 y debían leerse conjuntamente al considerar las cargas anteriores.
112. También se expresó la opinión de que la inclusión de una nota aclaratoria sobre la restricción para los productos plomados en el Apéndice 2 podría dar lugar a que se incluyeran otras sustancias prohibidas en este apéndice.
113. Con vistas a garantizar la correcta interpretación de los apéndices 2 y 3, el CCFO acordó modificar el documento CXC 36-1987 del siguiente modo:

Sección 2.1.3 Contaminación

114. Se insertó un nuevo párrafo a continuación del segundo párrafo. A saber:

“Por lo tanto, cuando se consideren cargas anteriores para el almacenamiento y transporte de grasas y aceites comestibles a granel, los apéndices 2 y 3 deberían leerse conjuntamente como parte de este código”.

Apéndice 2– Lista de cargas anteriores aceptables

115. Se insertó la siguiente nueva nota a continuación de la Nota 2:

Deben respetarse las restricciones para las sustancias más allá de las cargas inmediatamente anteriores:

- Los productos plomados no se transportarán como segunda o tercera carga anterior.
- El dicloruro de etileno y el monómero de estireno no se transportarán como segunda o tercera carga anterior en las cisternas revestidas orgánicamente.

Apéndice 3– Lista de cargas inmediatamente anteriores prohibidas

116. Se enmendó la nota a pie de página asociada con el dicloruro de etileno (EDC); 1,2-dicloroetano; cloruro de etileno)* y con el monómero de estireno (benceno de vinilo; etileno de fenilo; cinnameno)*:

* Prohibida como la segunda o tercera carga anterior en cisternas revestidas orgánicamente y como la carga anterior inmediata en cisternas de acero inoxidable y revestidas inorgánicamente.

117. El CCFO también respaldó la recomendación de actualizar los hipervínculos y la información pertinentes del Apéndice 4 relativos a la FOSFA, tal como figuran en el documento DRC16 Rev.

Conclusión

118. El CCFO, en su 28.^a reunión, acordó lo siguiente:

- i. remitir el anteproyecto de enmiendas al *Código de prácticas para el almacenamiento y transporte de aceites y grasas comestibles a granel* (CXC 36-1987) a la CAC con miras a su adopción en su 47.^o período de sesiones (Apéndice III, Parte B);
- ii. solicitar a la Secretaría del Codex que publicara una carta circular invitando a los miembros y observadores interesados a proponer nuevas enmiendas al Apéndice 2 de CXC 36-1987: Lista de cargas anteriores aceptables.
- iii. instar a los miembros y observadores a que enviaran datos sobre la solución de sulfato de amonio, yodo del vino y urea, para su futura consideración como cargas anteriores, y
- iv. establecer un GTE, presidido por Malasia, que trabajará únicamente en inglés, con el siguiente mandato:
 - a) Estudiar propuestas para incorporar nuevas sustancias a la lista, siempre que dichas propuestas estén respaldadas por información adecuada y pertinente.
 - b) Establecer prioridades entre las sustancias que deban presentarse a la FAO y la OMS para su evaluación.
 - c) Examinar propuestas para suprimir sustancias de la lista a la luz de nuevos datos.
 - d) Preparar un informe para su examen por el CCFO, en su 29.^a reunión, que deberá enviarse a la Secretaría del Codex al menos 3 meses antes de dicha reunión, solo en los casos en que se hayan recibido propuestas de evaluación de nuevas sustancias o de suprimirlas de las listas de cargas anteriores aceptables en respuesta a la carta circular.

CONSIDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS PARA NUEVOS TRABAJOS Y/O ENMIENDAS A LAS NORMAS EXISTENTES DEL CODEX (Tema 8 del programa)¹²

119. La Presidenta recordó el mecanismo de gestión de los trabajos establecido por el CCFO y señaló que en su 28.^a reunión se había creado un grupo de trabajo paralelo a la reunión (GTPR) para examinar las propuestas de nuevos trabajos. El Reino Unido, en calidad de Presidente del GTPR, presentó el informe y las deliberaciones y expresó que el GTPR había llegado a la conclusión de que ambas propuestas estaban completas y listas para ser consideradas por el plenario. El Reino Unido indicó además que se había planteado la cuestión de realizar una evaluación de la inocuidad de los aceites omega-3 de origen microbiano, pero se había remitido al plenario por no estar incluida en el mandato del GTPR.

¹² CRD02 (Informe del grupo de trabajo paralelo a la reunión sobre propuestas de nuevos trabajos).

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LOS POSIBLES TRABAJOS QUE EL CCFO PODRÍA EMPRENDER PARA REDUCIR LOS AGT O ELIMINAR LOS APH (Tema 8.1 del programa)¹³

120. El Canadá presentó la propuesta, recordando la historia del debate sobre los ácidos grasos *trans* (AGT) en varios órganos auxiliares del Codex, las recomendaciones de la OMS con respecto a la reducción de los AGT y señaló que los países estaban adoptando diferentes enfoques para alcanzar el objetivo mundial de la OMS de eliminar los AGT producidos industrialmente (AGTi) del suministro mundial de alimentos. El Canadá destacó que la propuesta de nuevo trabajo se centraba en tres normas elaboradas por el CCFO, a saber, la *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981), la *Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar* (CXS 256-1999) y la *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999), ya que las grasas y aceites regulados por estas normas solían estar parcialmente hidrogenados y contenían AGT.
121. Hubo respaldo general a la propuesta de nuevo trabajo. El debate sobre la propuesta puso de relieve la necesidad de hacer referencia sistemáticamente a los AGTi, lo que, a juicio de los miembros, constituía el principal objetivo del trabajo. También se señaló que los países podían adoptar distintos enfoques para reducir los AGTi y que la revisión de la norma debería ser lo suficientemente flexible como para reflejarlo, refiriéndose así a la prohibición de los aceites parcialmente hidrogenados (APH) o a los límites de los AGT. La organización miembro señaló que la prohibición de los APH por sí sola, si se basaba en la definición de APH basada en el valor de yodo, podría dar lugar a niveles demasiado altos de AGT, por lo que la prohibición de los APH debería añadirse a los límites legislados de AGT. Un observador propuso que se prestara más atención a los ingredientes que a los productos finales, ya que estos serían más fáciles de controlar, y que también se deberían considerar métodos adecuados.
122. También se aclaró que la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) no se incluía en el ámbito de los trabajos, ya que esta norma se centraba en aceites puros en los que la hidrogenación parcial no era un problema, señalando que, si se producía durante el refinado, los niveles seguían siendo muy bajos.
123. Se examinó el documento de proyecto para reflejar estas observaciones, el cual se adjunta como Apéndice XI.

Conclusión

124. El CCFO, en su 28.^a reunión, convino en:
- i. enviar la propuesta de nuevo trabajo sobre la Propuesta de revisión de las normas del Codex sobre grasas y aceites para reducir la ingesta de ácidos grasos *trans* (Apéndice XI) a la CAC con miras a su aprobación en su 47.^o período de sesiones;
 - ii. establecer un GTE presidido por el Canadá y copresidido por Arabia Saudita, cuyo idioma de trabajo sería el inglés, sujeto a la aprobación del nuevo trabajo por la CAC, en su 47.^o período de sesiones, para preparar los anteproyectos de revisión a fin de distribuirlos para recabar observaciones en el trámite 3 y someterlos a la consideración del CCFO en su 29.^a reunión.
 - iii. que el informe del GTE debería estar disponible al menos tres meses antes de la 29.^a reunión del CCFO.

PROPUESTAS DE NUEVOS TRABAJOS: PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO SOBRE UNA NORMA PARA LOS ACEITES OMEGA 3 DE ORIGEN MICROBIANO (Tema 8.2 del programa)¹⁴

125. La Organización Mundial para omega 3 EPA y DHA (GOED) presentó la propuesta y señaló que los aceites omega-3 de microalgas unicelulares para consumo humano eran un producto de alto valor, con un aumento tanto en la producción como en el comercio mundial de estos aceites. Estos aceites se caracterizan por un alto contenido de EPA y/o DHA, por lo que constituyen un ingrediente importante de una variedad cada vez mayor de alimentos y suplementos alimentarios. Sin embargo, la falta de una norma internacional para estos aceites significa que el producto se comercializa con diferentes tipos de información, lo que plantea problemas a los organismos reguladores. Por lo tanto, la elaboración de una norma del Codex con factores de calidad y composición garantizará prácticas equitativas en el comercio de estos aceites y también protegerá la salud del consumidor. Se propone que la norma se centre en tres aceites omega-3 de origen microbianos diferentes procedentes de tres especies distintas que se utilizan cada vez más en aplicaciones alimentarias.
126. Hubo respaldo general a la propuesta. No obstante, unos pocos miembros indicaron que, dado que la propuesta no tenía en cuenta los aspectos de inocuidad de este nuevo producto, no podían apoyarla. Se

¹³ CX/FO 24/28/11; CRD17 (Burundi, Federación de Rusia, Ghana, India, Japón, Nueva Zelanda, República Unida de Tanzania, Tailandia, FEDIOL, FIA, FIL, IMACE); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD23 (Uruguay); CRD28 (Malasia), CRD31 (Comunidad de África Oriental).

¹⁴ CX/FO 24/28/12; CRD18 (Arabia Saudita, Burundi, Federación de Rusia, Ghana, India, Nueva Zelanda, República Unida de Tanzania, GOED); CRD21 (Bangladesh); CRD22 (Nigeria); CRD29 (Uganda); CRD31 (Comunidad de África Oriental).

observó que distintos países tenían diferentes procesos de autorización para estos productos, pero eso no debería impedir la elaboración de una norma. Algunos miembros también señalaron la necesidad de que el Codex estableciera un mecanismo para la evaluación de la inocuidad de los nuevos alimentos a fin de atender las solicitudes de nuevos trabajos relacionados con nuevos alimentos y sistemas de producción que abordaran aspectos de inocuidad alimentaria e incluyeran la necesaria evaluación de riesgos.

127. En cuanto a las preocupaciones de inocuidad planteadas, el GOED señaló que este producto ya se comercializaba a escala internacional y que varias jurisdicciones habían evaluado la inocuidad, por lo que ya existía suficiente información con respecto a la inocuidad del producto sin necesidad de emprender una evaluación internacional del riesgo.
128. La Secretaría del Codex aclaró que la revisión del documento de proyecto era una oportunidad para que los miembros añadieran aspectos que consideraran que debían incluirse en la propuesta, incluida la opción de indicar si se necesitaba asesoramiento científico para respaldar el trabajo. También podría identificarse en el curso de la elaboración de la norma.
129. La Secretaría del Codex, reflexionando sobre las recomendaciones formuladas por la CAC en su 46.º período de sesiones en relación con las nuevas propuestas de trabajo, recordó que la CAC había exhortado a los miembros y observadores a presentar nuevas propuestas de trabajo, ya que solo abordando dichas propuestas podría el Codex identificar las formas óptimas de trabajar en relación con estos productos. Si fueran necesarios nuevos mecanismos para abordar aspectos tales como una evaluación de la inocuidad, esta podría llevarse a cabo en paralelo.
130. También se debatió si era apropiado hacer referencia en el título a los aceites microbianos en contraposición a los aceites de microalgas. Sin embargo, se aclaró que estas microalgas eran eucariotas unicelulares que también se cultivaban en procesos de fermentación, por lo que se ajustaban a lo que se entendía por clasificación microbiana, y que se estaban desarrollando otros productos a partir de otros microorganismos que tendrían cabida en la norma propuesta, lo que facilitaría futuras actualizaciones a medida que salieran al mercado nuevos aceites de origen microbiano.
131. A la luz del debate, se revisó la finalidad y el ámbito de aplicación del documento de proyecto para abarcar también las posibles cuestiones de inocuidad alimentaria. Se enmendó la Sección 7 para incluir la posible necesidad de asesoramiento experto que pudiera identificarse en el transcurso de los trabajos. El calendario se simplificó para indicar que el objetivo era completar el trabajo en dos reuniones del CCFO.
132. El CCFO, en su 28.ª reunión, acordó:
 - i. enviar la propuesta de nuevo trabajo sobre una norma para los aceites omega-3 de origen microbiano (Apéndice XII) a la CAC con miras a su aprobación en su 47.º período de sesiones;
 - ii. establecer un GTE presidido por los Estados Unidos de América y copresidido por China, cuyo idioma de trabajo sería el inglés, sujeto a la aprobación del nuevo trabajo por la CAC en su 47.º período de sesiones, para preparar un anteproyecto de norma a fin de distribuirlo para recabar observaciones en el trámite 3 y someterlos a la consideración del CCFO en su 29.ª reunión, y
 - iii. que el informe del GTE debería estar disponible al menos tres meses antes de la 29.ª reunión del CCFO.

OTROS ASUNTOS (Tema 9 del programa)

- **Posible trabajo futuro sobre la inclusión del aceite virgen de coco en la *Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999)* (India)**

133. La Presidenta solicitó a la India que presentase una propuesta de nuevo trabajo relativa a la inclusión del aceite virgen de coco en la *Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999)* como respuesta a la carta circular que la Secretaría del Codex enviará antes de la celebración de la 29.ª reunión del CCFO e hizo notar que la norma CXS 210-1999 contenía disposiciones para el aceite de coco y la elaboración de aceites vírgenes, por lo que posiblemente los aceites vírgenes de coco ya tendrían cabida en la norma.

FECHA Y LUGAR DE LA SIGUIENTE REUNIÓN (Tema 10 del programa)

134. Se informó al Comité de que, en principio, se programa celebrar la 29.ª reunión del CCFO en Malasia, del 9 al 13 de febrero de 2026. Se está a la espera de la confirmación del gobierno anfitrión en consulta con la Secretaría del Codex.

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

CHAIRPERSON - PRÉSIDENTE – PRESIDENTA

Ms Norrani Eksan
Senior Director for Food Safety and Quality
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

CHAIR'S ASSISTANTS - ASSISTANTS DE LA PRÉSIDENTE - ASISTENTES DE LA PRESIDENTA

Ms Zailina Abdul Majid
Director for Policy, Strategic Planning and Codex Standard
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

Dr Tee E Siong
Wilayah Persekutuan Putrajaya

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

AUSTRALIA - AUSTRALIE

Ms Amber Wood
Director of Food and Organics
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra, ACT

Dr Glen Edmunds
Director- China Market Access
Department of Agriculture Fisheries and Forestry
Canberra

Dr Claudia Guillaume
Laboratory Manager
Modern Olives

Mr Paul Miller
Director
Australian Olives

BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA

Mr Henk De Pauw
Attaché
FPS economy
Brussels

Mr Marc Leguen De Lacroix
Political Administrator
Council of the European Union
Bruxelles

Mr César Timmerman
Attaché
FPS Economy
Brussels

**BOSNIA AND HERZEGOVINA –
BOSNIE-HERZÉGOVINE –
BOSNIA Y HERZEGOVINA**

Dr Dzemil Hajric
Director
Food Safety Agency
Mostar

BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL

Mrs Ana Paula De Rezende Peretti Giometti
Health Regulation Expert
Brazilian Health Surveillance Agency – Anvisa
Brasilia

Ms Alinne Barcellos Bernd
Federal Agricultural Inspector
Ministry of Agriculture and Livestock

CANADA - CANADÁ

Mrs Grace Ramos
Senior Program Officer
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

Mrs Mariola Rabski
Supervisor Science Laboratory Services
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

CHILE - CHILI

Ms Patricia Ewert
Coordinadora de Gestión Departamento
Salud Ambiental
Ministerio de Salud
Santiago

CHINA - CHINE

Dr Changpo Sun
Professor/General Engineer
Standards and Quality Center of National Food and
Strategic Reserves Administration
Beijing

Ms Bei Chen
Staff
Standard and Quality Center of National Food and
Strategic Reserves Administration
Beijing

Dr Zhangqun Duan
Associate Professor
Academy of National Food and Strategic Reserves
Administration
Beijing

Mr Yi Han
First degree consultant
General Administration of Customs of the People's
Republic of China
Beijing

Mrs Shiyuan Liang
Research assistant
China National Center for Food Safety Risk
Assessment
Beijing

Mrs Xueli Lyu
Research Assistant
China National Center for Food Safety Risk
Assessment
Beijing

Eng Shanshan Ni
Division Director
Hubei Cereals Oils & Foodstuffs Quality Supervision
and Inspection Center
Wuhan

Mrs Jiyue Zhang
Associate Researcher
China National Center for Food Safety Risk
Assessment
Beijing

Dr Yan Zhang
Associate Professor/Division Director
Standards and Quality Center of National Food and
Strategic Reserves Administration
Beijing

Dr Jiangge Zheng
Associate Researcher
China National Center for Food Safety Risk
Assessment
Beijing

Dr Li Zhou
Lecturer
Wuhan Polytechnic University
Wuhan

CROATIA - CROATIE - CROACIA

Ms Ljiljana Vinkovic
Counsellor
Embassy of the Republic of Croatia in Malaysia

ECUADOR - ÉQUATEUR

Ms Natalia Piedad Quintana Garzón
Secretaría del Comité Coordinador FAO/OMS para
América Latina y El Caribe (CCLAC)
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y
Pesca – MAGAP
Quito

EGYPT - ÉGYPTE - EGIPTO

Prof Hanafy Abdelaziz Hanafy Hashem
President of Egyptian Delegation
Professor of Food Science and Technology
Cairo

Eng Mariam Reyad
Food Standards Specialist
Food Standards Specialist
Cairo

Eng Mohamed Shamekh
Deputy Lead, Technical Affairs
Chamber of Food Industries
Cairo

EUROPEAN UNION - UNION EUROPÉENNE - UNIÓN EUROPEA

Mr Gaspar Avendano Perez
Policy Officer
European Commission
Brussels

Ms Laura Alexandrescu
Policy Officer
European Commission
Brussels

Mr Koen Dillen
Head of Unit
European Commission
Brussels

FRANCE - FRANCIA

Ms Rachida Sofrani
Rédactrice - Bureau des produits d'origine végétale et
boissons alcoolisées
Ministère de l'économie et des finances
Paris

Mr Laurent Queirolo
Responsable Domaine Scientifique des Corps Gras
Service Commun des Laboratoires (SCL)
Marseille

GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA

Dr Katrin Stolle
Deputy Head of Unit
Federal Ministry of Food and Agriculture Berlin

GREECE - GRÈCE - GRECIA

Mr Kostas Dikaros
Honorary Secretary Assistant of the Honorary
Consulate of Greece
Consulate General of Greece in Malaysia

INDIA - INDE

Dr Ravinder Singh
Director
Food Safety and Standards Authority of India

Dr Prabodh Halde
Head
Marico Limited
Mumbai

Mr Ratish Ramanan K
Technical Officer
Food Safety and Standards Authority of India
Delhi

INDONESIA - INDONÉSIE

Prof Sugeng Heri Suseno
Director of Directorate of Research and Innovation
IPB University
Bogor

IRAQ

Hayder Fadhil
Senior Chief Agriculture Engineer
Ministry of Agriculture
Baghdad

ITALY - ITALIE - ITALIA

Dr Francesca Ponti
Official
Ministry of Agriculture, Food Sovereignty and Forests
Rome

Dr Angelo Faberi
Head of Unit
Ministry of Agriculture, Food Sovereignty and Forests –
ICQRF
Roma

JAPAN - JAPON - JAPÓN

Mr Shigefumi Ishiko
Section Chief
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
Tokyo

Ms Reiko Murayama
Science Officer
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
Tokyo

Mr Tomotaro Yoshida
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
Tokyo

JORDAN - JORDANIE - JORDANIA

Eng Sharif Al-Mhirat
Standardization Officer
Jordan Standards and Metrology organization
Amman

KENYA

Mr James Nduati
Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Mr Muthomi Ernest
Chief Executive Officer
Avocado Society of Kenya
Nairobi

Mr Hardik Malde
General Manager
Keitt Exporters Limited
Nairobi

Mr Sunil Savla
Managing Director
Avoil Industries
Nairobi

MALAYSIA - MALAISIE - MALASIA

Dr Ahmad Parveez Hj. Ghulam Kadir
Director-General
Malaysian Palm Oil Board
Selangor

Ms Siti Munirah Wan Jusoh@kamal
Senior Assistant Director
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

Dr Kok Meng Chan
Specialist (Toxicology)
PETRONAS
Wilayah Persekutuan
Kuala Lumpur

Dr Kanga Rani Selvaduray
Head of Nutrition Unit
Malaysian Palm Oil Board
Selangor

Dr Azmil Haizam Ahmad Tarmizi
Head of Analytical and Quality Development Unit
Malaysian Palm Oil Board
Selangor

Dr Soon Sen Leow
Group Leader, Food Technology Group
Malaysian Palm Oil Board
Kajang, Selangor

MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO

Mr Mtro. Salvador Argüelles López
Titular de la Unidad de Normatividad, Competitividad y
Competencia
Secretaría de Economía
Ciudad de México

Mr Regino Javier Ávila Pérez
Director Calidad Total Área Técnica
Aniame Guadalajara, Jalisco

Mr Edgar Barrón Murillo
Investigador estatal de producción de aguacate y
derivados Estado de Michoacán
Aniame
Ciudad de México

Ms Mtra. María Teresa Indira Zambrano Callejas
Quality Infrastructure Coordinator
Ministry of Economy
Ciudad de México

MOROCCO - MAROC - MARRUECOS

Mrs Khadija Arif
 Chef de la Division du contrôle des produits végétaux et
 d'origine végétale
 Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
 Alimentaires
 Rabat

Dr Abderraouf Elantari
 Directeur de Recherche au Centre Régional de la
 Recherche Agronomique de Marrakech
 National Institute of Agronomic Research
 Marrakech

Mr Hassan Mouho
 Cadre Responsable Au Laboratoire
 Morocco Foodex
 Marrakech

Mr Mohamed Stitou
 Chef de Service des Affaires juridiques
 Direction des Affaires Administratives et Juridiques
 Salé

NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS

Mr Frederik Heijink
 Coordinating Policy Officer
 Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
 The Hague

NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA

Mrs Anne Mæland
 Senior Adviser
 Norwegian Food Safety Authority
 Bergen

Mrs Mia Eirin Brastad
 Quality Manager
 Zooca Calanus AS
 Tromsø

Mr Lars Haneborg
 Chief Advisor
 Norwegian Seafood Federation
 Oslo

Mrs Marianne Maehlum
 Chief Marketing and Innovation Officer
 Zooca Calanus AS
 Tromsø

PERU - PÉROU - PERÚ

Ms Gloria Atala Castillo Vargas
 Coordinadora Titular de la Comisión Técnica de Grasas
 y Aceites
 Instituto Nacional de Calidad – INACAL
 Lima

PORTUGAL

Dr Sarogini Monteiro
 Senior Officer
 Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
 LISBON

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

Dr Sang Hee Cheon
 Scientific Officer
 Ministry of Food and Drug Safety

Ms Ye Yeon Lee
 Codex Researcher
 Ministry of Food and Drug Safety

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

Prof Fatmah Alasmay
 Standards and Regulations Chief Expert
 Saudi Food and Drug Authority
 Riyadh

Najla Alharbi
 Senior Risk Assessment Expert
 Saudi Food and Drug Authority
 Riyadh

Ms Rania Bogis
 Senior Standards and Regulations Specialist
 Saudi Food and Drug Authority
 Riyadh

SENEGAL - SÉNÉGAL

Mrs Ndeye Ngone Diaw
 Chef de Division
 Direction Redéploiement Industriel

SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Mr Juan Manuel Jiménez Delgado
 Jefe de Servicio de Control de la Calidad
 Ministry of Agriculture
 Madrid

Mr Luis Molina Almela
 Jefe de Servicio
 Dirección General de la Industria Alimentaria-Ministerio
 de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)
 Madrid

Mr Wenceslao Moreda
 Científico Titular del Consejo Superior de
 Investigaciones Científicas (CSIC)
 Instituto de la Grasa-Consejo Superior de
 Investigaciones Científicas (CSIC)
 Sevilla

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

Eng Abeer Shaban Jawhar
 Manager of Syrian Olive Beraue
 Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
 Hamah

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

THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Ms Yupa Laojindapun
 Director of the Office of Standard Development
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 Bangkok

Ms Jiraporn Banchuen
 Standards Officer, Professional Level
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 Bangkok

Mr Adul Premprasert
 Committee of the Federation of Thai Industries
 The Federation of Thai Industries
 Bangkok

Mr Suttipong Saisarai
 Assistance Committee of The Federation of Thai
 Industries
 The Federation of Thai Industries
 Bangkok

TUNISIA - TUNISIE - TÚNEZ

Eng Narjes Maslah Hammar
 Directrice Générale
 Centre Technique de l'agro-alimentaire
 Tunis

Mr Kamel Ben Ammar
 Directeur
 Office National De L'huile
 Tunis

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

Dr Michelle Mcquillan
 Team Leader
 Department for Environment Food and Rural Affairs
 London

Ms Laurel Gilbert
 Senior Policy Advisor
 Department for Environment Food & Rural Affairs

Ms Elizabeth Tossell
 Head of Codex Team
 Department for Environment Food and Rural Affairs

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

Ms Doreen Chen-Moulec
 International Issues Analyst
 U.S. Department of Agriculture
 Washington, DC

Mr Abraham Inouye
 International Trade Specialist
 Foreign Agriculture Service, U.S. Department of
 Agriculture
 Washington, D.C.

Dr Jill Moser
 Lead Scientist
 ARS, NCAUR Functional Foods Research Unit
 Peoria, IL

Dr Girdhari M. Sharma
 Consumer Safety Officer
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 College Park, MD

**OBSERVERS - OBSERVATEURS –
OBSERVADORES****INTERNATIONAL GOVERNMENTAL
ORGANIZATIONS -
ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES
INTERNATIONALES -
ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES
INTERNACIONALES****INTERNATIONAL OLIVE OIL COUNCIL (IOC)**

Mrs Yousra Antit
 Head of Olive Oil Chemistry Department
 International Olive Council
 Madrid

Mrs Mercedes Fernández
 Head of the Standardization and Research Unit
 International Olive Council
 Madrid

**NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS -
ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES -
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES****AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY (AOCS)**

Dr Scott Bloomer
 Chief Science Officer
 American Oil Chemists' Society
 Champaign, IL

**EUROPEAN FOOD EMULSIFIER
MANUFACTURERS' ASSOCIATION (EFEMA)**

Ms Lee Yein Lam
 Regulatory Lead
 Kerry
 Johor

FOOD INDUSTRY ASIA (FIA)

Ms Jelene Teo
 Senior Executive, Regulatory Affairs
 Food Industry Asia

**FEDERATION OF OILS, SEEDS AND FATS
ASSOCIATIONS INTERNATIONAL (FOSFA
INTERNATIONAL)**

Dr Gretel Bescoby
 Technical Manager
 FOSFA International
 London

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

Dr Harry Rice
 VP, Regulatory & Scientific Affairs
 Global Organization for EPA and DHA Omega-3s
 (GOED)
 Salt Lake City

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

Mr David Pineda
 Consultant
 Global Organization for EPA and DHA Omega-3s
 (GOED)
 Salt Lake City

Ms Michelle Shelton
 Member
 Global Organization for EPA and DHA Omega-3s
 (GOED)
 Salt Lake City

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF/FIL)

Mr Andy Goodwin
 General Manager, Global Regulatory, Response &
 Services
 Fonterra

INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE (ILSI)

Mrs Pauline Chan
 Director, Scientific Programs
 ILSI SEA Region
 Singapore

Dr Shyarmala Kanesin
 ASEAN Regulatory Science Attache
 Ajinomoto

Ms Shamila Syuhada Bt Ahamed Kamal
 Technical Info Specialist
 IFF
 Penang

INTERNATIONAL UNION OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY (IUFoST)

Prof Samuel Godefroy
 Chief Operating Officer GFoRSS/President Elect
 IUFoST
 IUFoST
 Quebec

UNITED STATES PHARMACOPEIAL CONVENTION (USP)

Dr Richard Cantrill
 Expert Volunteer
 USP (United States Pharmacopeial Convention)
 Rockville MD

FAO PERSONNEL PERSONNEL DE LA FAO PERSONAL DE LA FAO

Ms Angeliki Vlachou
 Food Safety Officer
 Food and Agriculture Organization of the United
 Nations
 Rome

WHO PERSONNEL PERSONNEL DE L'OMS PERSONAL DE LA OMS

Dr Rain Yamamoto
 Scientist
 World Health Organization
 Geneva

HOST GOVERNMENT SECRETARIAT – SECRÉTARIAT DU GOUVERNEMENT HÔTE - SECRETARÍA DEL PAÍS ANFITRIÓN

Ms Faridah Malik Shari
 Deputy Director
 Food Safety and Quality Division, Ministry of Health
 Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Ruhana Abdul Latif
 Principal Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Nuraini Ghaifullah
 Principal Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

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

Ms Nuurul Hidayah Sharipan
 Senior Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Nurul Syuhada Mohamad Basri
 Senior Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Nabila Ab Rahman
 Senior Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Norshafawati Rosli
 senior Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Seri Rukiah Mohamad Farid
 Senior Assistant Director
 Ministry of Health Malaysia
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

**CODEX SECRETARIAT
SECRETARIAT DU CODEX
SECRETARÍA DEL CODEX**

Mr Patrick Sekitoleko
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Rome

Dr Sarah Cahill
Senior Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Rome

Mr Chun Yin Johnny Yeung
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Rome

Apéndice II

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LAS DISPOSICIONES SOBRE ETIQUETADO DE LOS ENVASES NO DESTINADOS A LA VENTA AL POR MENOR DE LAS NORMAS PERTINENTES DEL CCFO

(Para adopción)

	Título	Número de referencia	Sección	Texto actual	Proyecto de enmienda
1	<i>Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales</i>	CXS 19-1981	6.2	El etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor	“Los envases no destinados a la venta al por menor deberán etiquetarse de conformidad con lo dispuesto en la <i>Norma general para el etiquetado de envases de alimentos no destinados a la venta al por menor</i> (CXS 346-2021).”
2	<i>Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva</i>	CXS 33-1981	7.2	La información relativa a los citados requisitos de etiquetado figurará en el envase o bien en los documentos que lo acompañan, pero el nombre del alimento, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán figurar en el envase.	
3	<i>Norma para aceites vegetales especificados</i>	CXS 210-1999	7.2	No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador podrán sustituirse por una señal de identificación, siempre y cuando dicha señal sea claramente identificable en los documentos que acompañan al envase.	
4	<i>Norma para grasas animales especificadas</i>	CXS 211-1999	7.2		
5	<i>Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar</i>	CXS 256-1999	7.2		
6	<i>Norma para aceites de pescado</i>	CXS 329-2017	7.2 Párrafos 1 y 2		
7.2 Párrafo 3			Para los aceites de pescado crudos y los aceites de hígado de pescado crudos la etiqueta debe indicar que estos aceites están destinados al consumo humano solo después de haber sido sometidos a procesos adicionales.	Nota: el párrafo 3 de 7.2 debe mantenerse sin efectuar ningún cambio.	

**PROPUESTA DE REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL ALMACENAMIENTO Y
TRANSPORTE DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES A GRANEL (CXC 36-1987)**

(Adopción)

Los cambios propuestos a las disposiciones pertinentes se indican en **negrita** y subrayados y las ~~supresiones tachadas~~.

Parte A – Relacionada con el tema 3 del programa sobre las recomendaciones de JECFA

APÉNDICE 2 - Lista de cargas anteriores aceptables del Codex Alimentarius

Lista de cargas anteriores aceptables

N.º	Sustancia	Número CAS
1	Anhídrido acético (anhídrido etanoico) ^{1,3}	108-24-7
2	1,4-Butanediol (1,4-butilenglicol) ⁴	110-63-4
3	Acetato de butilo, sec- ⁴	105-46-4
4	Acetato de butilo, tert- ⁴	540-88-5
5	Ciclohexano (hexametileno; hexanafteno; hexahidrobenceno) ^{1,3}	110-82-7
6	Alcohol isodecílico (isodecanol) ⁴	25339-17-7
7	Alcohol mirístico (1-tetradecanol; tetradecanol) ⁴	112-72-1
8	Alcohol isononilo (isononanol) ⁴	27458-94-2
9	Alcohol de tridecilo (1-tridecanol) ⁴	27458-92-0
10	Éter de metilbutilo terciario (MTBE) ⁴	1634-04-4
11	Cera montana	8002-53-7
12	Alcohol de isooctilo (isooctanol) ⁴	26952-21-6
13	Pentano ⁴	109-66-0
14	1,3- Propileno glicol ⁴	504-63-2
15	Tetrámero de propileno (tetrapropileno; dodecane) ⁴	6842-15-5
16	Aceite de soja hipoxidizado ⁴	8013-07-8
17	Aceite mineral, viscosidad media y baja, clase II ⁴ (de calidad alimentaria altamente refinada)	
18	Aceite mineral, viscosidad media y baja, clase III ⁴ (de calidad alimentaria altamente refinada)	
19	Solución de nitrato de calcio y amoníaco ⁴	6484-52-2
20	Solución de nitrato de calcio (CN-9) ⁴	35054-52-5
21	Mezcla o mezclas de alcohol graso no fraccionado procedentes de alcoholes grasos de grasas y aceites naturales ⁴	
22	Lignosulfonato cálcico líquido (licor de lignina; lejía de sulfito) ¹	8061-52-7
23	Éter butílico terciario etílico (EBTE)	637-92-3

¹ En estudio por la FAO y la OMS, a la espera de una nueva evaluación del JECFA

³ En estudio a la espera de la presentación de datos sobre impurezas.

Sección 2.1.3 Contaminación

1	La sustancia se transporta/almacena en un sistema apropiadamente diseñado; con rutinas de limpieza adecuadas incluyendo la verificación de la eficacia de la limpieza entre las cargas, seguidas de una inspección efectiva y de los procedimientos de registro.
2	Los residuos de sustancias en la carga siguiente de grasa o aceite no deben resultar en efectos adversos para la salud humana. La ingestión diaria aceptable (IDA) o la ingestión diaria tolerable (IDT) de la sustancia debe ser mayor que o igual a 0,1 0,3 mg/kg de peso corporal por día. Las sustancias para las que no existe una IDA (o IDT) numérico deben evaluarse caso por caso. <u>Cuando haya fuentes adicionales de exposición alimentaria a las sustancias químicas de cargas anteriores, deberán tenerse en cuenta en la evaluación de la exposición.</u>
3	La sustancia no debe ser o contener un alérgeno alimenticio conocido, a menos que sea posible eliminar el alérgeno alimenticio identificado por transformación ulterior de la grasa o aceite para el uso al cual se destina.
4	La mayoría de las sustancias no reaccionan con grasas y aceites comestibles bajo condiciones normales de envío y almacenaje. Sin embargo, si la sustancia reacciona con grasas y aceites comestibles, cualquiera de los productos de la reacción debe cumplir con los criterios 2 y 3.

Parte B – Relacionada con el tema 7 del programa sobre la Revisión de la lista de cargas anteriores aceptables

Asignación del número CAS a las sustancias del Apéndice 2 – Lista de cargas anteriores aceptables del Codex Alimentarius

Sustancia (sinónimos entre paréntesis)	Número CAS
Fructosa	<u>57-48-7</u>
Peróxido de hidrógeno	<u>7722-84-1</u>
Solución de nitrato amónico de urea (UAN)	<u>15978-77-5</u>

SECCIÓN 2.1.3 Contaminación

La contaminación no deseada puede provenir de residuos de un material utilizado anteriormente con el equipo, de la suciedad, la lluvia o el agua de mar, o de la adición accidental de un producto diferente. En las instalaciones de almacenamiento y en los buques puede ser especialmente difícil asegurar la limpieza de las válvulas y tuberías, sobre todo cuando son comunes para depósitos diferentes. La contaminación se evita con un buen diseño de los sistemas, adoptando hábitos adecuados de limpieza y un servicio eficaz de inspección, y en los buques se evita transportando aceites en un sistema de depósitos separados, en los que las mercancías transportadas anteriormente están incluidas en la Lista del Codex de cargas anteriores aceptables disponible en el Apéndice 2 de este código.

La contaminación se evita también rechazando los depósitos en que se hayan transportado, como carga anterior, productos que estén incluidos en la Lista del Codex de cargas inmediatamente anteriores prohibidas, en el Apéndice 3 del presente código.

Por lo tanto, cuando se consideren cargas anteriores para el almacenamiento y transporte de grasas y aceites comestibles a granel, los apéndices 2 y 3 deben leerse conjuntamente como parte de este código.

Las cargas anteriores no incluidas en las Listas del Codex de cargas aceptables o prohibidas solo pueden ser utilizadas si están aprobadas por las autoridades competentes de los países importadores.

En espera de la finalización de las listas, los operadores podrían aprovechar las orientaciones relevantes ofrecidas por las listas y datos que aparecen en la bibliografía del Apéndice 4.

Para determinar si una sustancia es aceptable como carga inmediatamente anterior, las autoridades competentes deben considerar los criterios siguientes:

APÉNDICE 2: Lista de cargas anteriores aceptables del Codex Alimentarius

Notas

- (1) Cuando no sea posible transportar grasas y aceites comestibles a granel en tanques reservados únicamente para alimentos, la posibilidad de casos de contaminación se reduce si se transporta en tanques en que la carga anteriormente transportada figura en la lista que aparece a continuación.* La aplicación de esta lista debe combinarse con un buen diseño del sistema; prácticas rutinarias de limpieza; y unos procedimientos eficaces de inspección (véase la Sección 2.1.3 del código).
- (2) Las cargas anteriores que no figuran en la lista son sólo aceptables si las permiten las autoridades competentes del país importador (véase la Sección 2.1.3 del código).
- (3) **Deben respetarse las restricciones para las sustancias más allá de las cargas inmediatamente anteriores;**
 - **no se transportarán productos con plomo como segunda o tercera carga anterior.**
 - **El dicloruro de etileno y el monómero de estireno no se transportarán como segunda o tercera carga anterior en cisternas con recubrimiento orgánico.**
- (4) La lista que figura a continuación está sujeta a revisión y posible enmienda para tener en cuenta los nuevos avances científicos o técnicos. Como aceptables pueden incluirse otras sustancias tras una adecuada evaluación del análisis de riesgos. En esta evaluación se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - las propiedades toxicológicas, incluido el potencial genotóxico y carcinógeno (cabe tener en cuenta las opiniones del JECFA u otros órganos reconocidos);
 - la eficacia de los procedimientos de limpieza entre una y otra carga;

- el factor de dilución en relación con el volumen potencial de residuos de la carga anterior y cualquier impureza que pueda haber contenido esa carga, así como el volumen de aceite y grasa transportado;
- la solubilidad de los posibles residuos contaminantes;
- el refinado/elaboración subsiguiente del aceite o grasa;
- la disponibilidad de métodos analíticos para la detección de cantidades trazas de residuos o para verificar la ausencia de contaminación, y
- la reactividad de los aceites/grasas con residuos contaminantes.

APÉNDICE 3: Lista de cargas inmediatamente anteriores prohibidas del Codex Alimentarius

Nota al pie

* Prohibida como cualquiera de las dos últimas cargas **la segunda o tercera carga anterior** en cisternas revestidas orgánicamente y como la última carga **inmediata anterior** en cisternas de acero inoxidable y revestidas inorgánicamente.

Enmienda de forma

Sustancia (sinónimos entre paréntesis)	Número CAS
Óxido de etileno (E0) (EO)	75-21-8

APÉNDICE 4: BIBLIOGRAFÍA

Federación Internacional de Asociaciones de Aceites, Semillas y Grasas (FOSFA International). 2024. En: FOSFA. Londres. FOSFA International List of Banned Immediate Previous Cargoes- [NOVEMBER 1999 \(fosfa.org\)](#) and [FOSFA International List of Acceptable Immediate Previous Cargoes. Disponible en Carriage of Oils and Fats | FOSFA International](#)

Apéndice IV

**SUSTANCIAS PARA EVALUACIÓN CON VISTAS A SU ACEPTACIÓN COMO CARGAS ANTERIORES
(Para adopción de medidas por el JEFCA)**

Nombre de la sustancia	Prioridad asignada por el CCFO	Patrocinador de datos	Datos de contacto del patrocinador	Disponibilidad de los datos	Los datos satisfacen las recomendaciones del JECFA ¹
Lignosulfato cálcico no alimentario	Alta	Noruega	codex@mattilsynet.no	Inmediatamente	Sí
Anhídrido acético	Baja/media	PD	PD	PD	PD
Ciclohexano	Baja/media	PD	PD	PD	PD

PD: Por definir

¹ Para el lignosulfonato de calcio de calidad no alimentaria, el JECFA recomendó que, como mínimo, la información para la reevaluación abordara lo siguiente: rango(s) de pesos moleculares, identificación de los componentes químicos y composición relativa; datos toxicológicos sobre productos representativos.

Para el anhídrido acético y el ciclohexano, el JECFA recomendó que, como mínimo, la información para la reevaluación abordara lo siguiente: grado(s) y composición del producto, incluida la caracterización y los niveles de impurezas derivados de todos los métodos de fabricación.

**PROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS
(CXS 210-1999): INCLUSIÓN DEL ACEITE DE AGUACATE
(Para su adopción en el trámite 8)**

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición de producto

El **aceite de aguacate** puede derivarse del mesocarpio del fruto del aguacate (*Persea americana*) u obtenerse procesando el fruto entero.

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD

3.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL (expresados como porcentajes)

Las muestras que se encuentran dentro de los rangos apropiados especificados en el Cuadro 1 cumplen con esta norma. Se pueden considerar criterios complementarios, por ejemplo, variaciones geográficas y/o climáticas nacionales, según sea necesario, para confirmar que una muestra cumple con la norma.

Cuadro 1: Composición de ácidos grasos del aceite de aguacate determinada por cromatografía de gas líquido a partir de muestras auténticas (*expresada como porcentaje del total de ácidos grasos*)

Ácidos grasos	Aceite de aguacate
C6:0	ND
C8:0	ND
C10:0	ND
C12:0	ND
C14:0	ND - 0,3
C16:0	11,0 - 26,0
C16:1	4,0- 17,1
C17:0	ND - 0,3
C17:1	ND - 0,1
C18:0	0,1 - 1,3
C18:1	42,0 - 75,0
C18:2	7,8 - 19,0
C18:3	0,5 - 2,1
C20:0	ND - 0,7
C20:1	ND - 0,3
C20:2	ND
C22:0	ND - 0,5
C22:1	ND
C22:2	ND
C24:0	ND - 0,2
C24:1	ND - 0,2

APÉNDICE A CXS 210-1999: OTROS FACTORES DE CALIDAD Y COMPOSICIÓN**3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Las características físicas y químicas figuran en el Cuadro 2.

Cuadro 2: Características físicas y químicas del aceite crudo de aguacate

Parámetro	Aceite de aguacate
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0,910 – 0,920 (x=20°C)
Índice de refracción (ND 40°C)	1,458 – 1,470
Índice de saponificación (mg KOH/g aceite)	170 – 202
Índice de yodo	78 – 95
Materia insaponificable (g/Kg)	≤19,0

4. CARACTERÍSTICAS DE IDENTIDAD

Los **niveles de desmetilesteroles** en aceites vegetales como porcentaje del total de esteroides figuran en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Niveles de desmetilesteroles en aceite crudo de aguacate de muestras auténticas como porcentaje del total de esteroides.

	Aceite de aguacate
Colesterol	ND - 0,5
Brassicasterol	ND - 0,5
Campesterol	4,0 - 8,3
Estigmasterol	0,3 - 2,0
Beta-sitosterol	79,0 - 93,4
Delta-5-avenasterol	2,0 - 8,0
Delta-7-estigmastenol	ND - 1,5
Delta-7-avenasterol	ND - 1,5
[Otros	ND - 2,0
Total esteroides (mg/kg)	3000 - 7500

^d El aceite de aguacate también contiene 1,0 - 2,5% clerosterol

ND – No-detectable, definido como ≤ 0,05%

Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en aceites vegetales crudos de muestras auténticas (mg/kg) (véase el Apéndice de la norma)

	Aceite de aguacate
Alfa-tocoferol	45 – 270
Beta-tocoferol	ND - 36
Gamma-tocoferol	ND - 62
Delta-tocoferol	ND - 70
Alfa-tocotrienol	ND - 20
Gamma-tocotrienol	ND - 20
Delta-tocotrienol	ND - 20
Total (mg/kg)	45 – 478

ND- No detectable

APÉNDICE VI

**ANTEPROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES
ESPECIFICADOS (CXS 210-1999): INCLUSIÓN DEL ACEITE DE SEMILLA DE CAMELIA
(Para su adopción en el trámite 5/8)**

2. DESCRIPCIÓN**2.1 Definición del producto**

El aceite de semilla de camelia (aceite de youcha) se obtiene de las semillas de especies de *Camellia* cultivadas (*C. oleifera*, *C. oleifera* var. *meiocarpa*, *C. chekiangoleosa* y *C. vietnamensis*).

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD**3.1 Gamas de composición de ácidos grasos determinadas mediante cromatografía de gas líquido (CGL) (expresadas como porcentajes)**

Las muestras que quedan fuera de las gamas especificadas en el Cuadro 1 se ajustan a esta norma. Se pueden considerar criterios complementarios, por ejemplo, variaciones geográficas y/o climáticas nacionales, según sea necesario, para confirmar que una muestra cumple con la norma.

Cuadro 1: Composición de ácidos grasos del aceite de semilla de camelia determinada mediante cromatografía de gas líquido de muestras auténticas (expresada en porcentaje del contenido total de ácidos grasos)

Ácidos grasos	Aceite de semilla de camelia
C6:0	ND
C8:0	ND
C10:0	ND
C12:0	ND
C14:0	ND-0,8
C16:0	3,9-14,5
C16:1	ND-0,2
C17:0	ND-0,1
C17:1	ND-0,1
C18:0	0,3-4,8
C18:1	68,0-87,0
C18:2	3,8-14,0
C18:3	ND-1,4
C20:0	ND-0,5
C20:1	ND-0,7
C20:2	ND
C22:0	ND-0,1
C22:1	ND-0,5
C22:2	ND
C24:0	ND
C24:1	ND-0,5

ND – No detectable, definido como $\leq 0,05\%$

APÉNDICE A CXS 210-1999: OTROS FACTORES DE CALIDAD Y COMPOSICIÓN**3. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS**

Las características químicas y físicas figuran en el Cuadro 2.

Las muestras que quedan fuera de las gamas especificadas en el Cuadro 2 se ajustan a esta norma.

Cuadro 2: Características químicas y físicas del aceite de semilla de camelia crudo

	Aceite de semilla de camelia
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0,912-0,922 (x=20°C)
Índice de refracción (ND 40°C)	1,460-1,464
Índice de saponificación (mg de KOH/g de aceite)	187-199
Índice de yodo	83-89
Materia insaponificable (g/kg)	≤ 15

4. CARACTERÍSTICAS DE IDENTIDAD**Cuadro 3: Niveles de desmetilesteroles en aceite de semilla de camelia crudo de muestras auténticas como porcentaje del total de esteroides**

	Aceite de semilla de camelia
Colesterol	ND
Brassicasterol	ND
Campesterol	0,5-2,1
Estigmasterol	0,3-4,6
Beta-sitosterol	16,0-60,0
Delta-5-avenasterol	0,4-4,3
Delta-7-estigmastanol	37,2-69,0
Delta-7-avenasterol	0,9-8,5
Otros	0,5-5,1
Total esteroides (mg/kg)	100-4000

ND – No detectable, definido como ≤ 0,05%

Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en el aceite de semilla de camelia crudo de muestras auténticas (mg/kg)

	Aceite de semilla de camelia
Alfa-tocoferol	30-950
Beta-tocoferol	ND-11
Gamma-tocoferol	2-56
Delta-tocoferol	ND-28
Alfa-tocotrienol	13-35
Gamma-tocotrienol	5-39
Delta-tocotrienol	ND
Total (mg/kg)	70-1000

ND - No detectable.

APÉNDICE VII

**ANTEPROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES
ESPECIFICADOS (CXS 210-1999) – INCLUSIÓN DEL ACEITE DE SACHA INCHI**

(Para su adopción en el trámite 5/8)

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto

El **aceite de sachá inchi** se obtiene por prensado en frío de las semillas del fruto de *sachá inchi* (*Plukenetia volubilis* L.).

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD

3.1 Rangos de composición de ácidos grasos mediante CGL (expresados como porcentajes)

CUADRO 1 - Composición de ácidos grasos del aceite de *sachá inchi* determinados mediante cromatografía de gas líquido de muestras auténticas (expresado como porcentaje de ácidos grasos totales) (véase la Sección 3.1 de la norma)

Ácidos grasos	Aceite de <i>sachá inchi</i>
C6:0	ND
C8:0	ND
C10:0	ND
C12:0	ND
C14:0	ND
C16:0	3,6 – 4,8
C16:1	ND – 0,1
C17:0	ND – 0,1
C17:1	ND
C18:0	2,6 – 4,00
C18:1	6,0 – 11,7
C18:2	36,2 – 43,4
C18:3	36,2 – 50,00
C20:0	ND - 0,1
C20:1	ND - 0,4
C20:2	ND – 0,1
C22:0	ND – 0,1
C22:1	ND – 0,1
C22:2	ND
C24:0	ND
C24:1	ND

ND - no detectable, definido $\leq 0,05$ %

APÉNDICE DE CXS 210-1999 - OTROS FACTORES DE CALIDAD Y COMPOSICIÓN

3. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS

Las características químicas y físicas figuran en el Cuadro 2.

CUADRO 2 - Características químicas y físicas de los aceites crudos de *sacha inchi*

Parámetro	Aceite de <i>sacha inchi</i>
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0,920 - 0,930 (x=20 °C)
Índice de refracción (ND 40 °C)	1,478 - 1,482
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	185 – 196
Índice de yodo	182 – 205
Materia insaponificable (g/kg)	≤ 5

4. CARACTERÍSTICAS DE IDENTIDAD

Los niveles de desmetilesteroles en los aceites vegetales como porcentaje del contenido total de esteroides figuran en el Cuadro 3.

CUADRO 3 - Niveles de desmetilesteroles en los aceites crudos de *sacha inchi* en muestras auténticas como porcentaje del total de esteroides

Parámetro	Aceite de <i>sacha inchi</i>
Colesterol	ND - 1,0
Brassicasterol	ND – 0,1
Campesterol	6,6 - 7,8
Estigmasterol	23,4 - 27,0
Beta-sitosterol	51,6 - 56,9
Delta-5-avenasterol	4,3 – 8,7
Delta-7-estigmastenol	ND – 0,3
Delta-7-avenasterol	ND – 0,7
Otros	ND
Esteroides Totales (mg/100 g)	2 080 – 2 480

ND - No-detectable, definido como $\leq 0,05$ %

CUADRO 4 - Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en los aceites crudos de *sacha inchi* de muestras auténticas (mg/kg)

	Aceite de <i>sacha inchi</i>
Alfa-tocoferol	3,0 – 7,0
Beta-tocoferol	ND – 3,0
Gamma-tocoferol	1040 – 1370
Delta-tocoferol	640 – 860
Alfa-tocotrienol	ND
Gamma-tocotrienol	ND
Delta-tocotrienol	ND
Total (mg/kg)	1683 – 2240

ND - No detectable.

APÉNDICE VIII

**PROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS
(CXS 210-1999): INCLUSIÓN DEL ACEITE DE SOJA DE ALTO CONTENIDO DE ÁCIDO OLEICO**

(Para su adopción en el trámite 5/8)

2. DESCRIPCIÓN**2.1 Definición del producto**

El **aceite de soja alto en ácido oleico** (aceite de soja de alto contenido de ácido oleico; aceite de soja de alto oleico) se obtiene a partir de semillas oleaginosas con un alto contenido de ácido oleico, pertenecientes a variedades derivadas de las semillas de soja (semillas de *Glycine max* (L.) Merr.).

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD**3.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante cromatografía de gas líquido (CGL) (expresadas como porcentajes)**

El aceite de soja de alto contenido de ácido oleico debe contener no menos del 65 % de ácido oleico (como porcentaje del total de ácidos grasos).

Cuadro 1: Composición de ácidos grasos de los aceites de soja de alto contenido de ácido oleico determinada mediante cromatografía de gas líquido de muestras auténticas (expresada como porcentaje del total de ácidos grasos)

Ácidos grasos	Aceite de soja (alto en ácido oleico)
C6:0	ND
C8:0	ND - 0,1
C10:0	ND - 0,1
C12:0	ND - 0,1
C14:0	ND - 0,5
C16:0	2,5– 8,0
C16:1	ND - 0,1
C17:0	ND - 0,8
C17:1	ND - 1,5
C18:0	3,2 – 5,0
C18:1	65,0 – 87,0
C18:2	1,0 – 16,0
C18:3	1,0 – 6,0
C20:0	ND - 1,0
C20:1	ND - 1,0
C20:2	ND - 0,1
C22:0	ND - 0,7
C22:1	ND - 0,4
C22:2	ND
C24:0	ND - 0,5
C24:1	ND

ND – No detectable, definido como $\leq 0,05\%$

APÉNDICE DE CXS 210-1999: OTROS FACTORES DE CALIDAD Y COMPOSICIÓN**3. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS****Cuadro 2: Características químicas y físicas de los aceites crudos de soja de alto contenido de ácido oleico**

	Aceite de soja (alto en ácido oleico)
Densidad relativa ($x^{\circ}\text{C}/\text{agua a } 20^{\circ}\text{C}$)	0,909 – 0,923 ($x=20^{\circ}\text{C}$)
Índice de refracción (nD 40°C)	1,462 – 1,468
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	188 – 192
Índice de yodo	75 – 95
Materia insaponificable (g/kg)	≤ 15

4. CARACTERÍSTICAS DE IDENTIDAD**Cuadro 3: Niveles de desmetilesteroles en los aceites crudos de soja de alto contenido de ácido oleico de muestras auténticas como porcentaje del total de esteroles**

	Aceite de soja (alto en ácido oleico)
Colesterol	0,2 – 0,5
Brassicasterol	0,2 – 0,3
Campesterol	19,9 – 25,2
Estigmasterol	17,3 – 23,0
Beta-sitosterol	42,3 – 51,9
Delta-5-avenasterol	1,9 – 3,0
Delta-7-estigmastenol	0,6 – 2,5
Delta-7-avenasterol	0,5 – 1,5
Otros	4,5 – 7,1
Total esteroles (mg/kg)	2300 – 3850

ND – No detectable, definido como $\leq 0,05\%$ **Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en los aceites crudos de soja de alto contenido de ácido oleico de muestras auténticas (mg/kg)**

	Aceite de soja (alto en ácido oleico)
Alfa-tocoferol	17 – 138
Beta-tocoferol	9 – 106
Gamma-tocoferol	89 – 1756
Delta-tocoferol	44 – 570
Alfa-tocotrienol	ND - 39
Gamma-tocotrienol	ND
Delta-tocotrienol	ND
Total (mg/kg)	900 – 2000

ND – No detectable.

**ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA LOS ACEITES DE OLIVA Y
ACEITES DE ORUJO DE OLIVA
(CXS 33-1981)**

(Para su adopción en el trámite 5/8)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma se aplica a los aceites de oliva y a los aceites de orujo de oliva, descritos en la Sección 2, presentados en un estado apto para el consumo humano.

2. DESCRIPCIÓN

El aceite de oliva es el aceite obtenido únicamente del fruto del olivo (*Olea europea* L.) con exclusión de los aceites obtenidos usando disolventes o procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otro tipo.

Los aceites de oliva vírgenes son los aceites obtenidos del fruto del olivo únicamente mediante procedimientos mecánicos u otros medios físicos en condiciones, particularmente térmicas, que no produzcan alteración del aceite y que no hayan tenido más tratamiento que el lavado, la decantación, la centrifugación y el filtrado.

El **aceite de orujo de oliva** es el aceite obtenido mediante tratamiento con disolventes no halogenados u otros procedimientos físicos del orujo de oliva, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otra naturaleza.

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD

3.1 Designaciones y definiciones

Aceite de oliva virgen extra: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,8 gramos por 100 gramos y cuyas demás características fisicoquímicas y organolépticas corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de oliva virgen: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 2,0 gramos por 100 gramos y cuyas demás características fisicoquímicas y organolépticas corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de oliva virgen corriente: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 3,3 gramos por 100 gramos, y cuyas demás características corresponden a las estipuladas para esta categoría¹.

Aceite de oliva refinado: Aceite de oliva obtenido de aceites de oliva vírgenes mediante técnicas de refinado (incluidos los métodos para la eliminación completa o parcial de compuestos químicos responsables de los descriptores organolépticos) que no provocan alteración en la estructura glicéridica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 gramos por 100 gramos, y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría¹.

Aceite de oliva: Aceite constituido por de aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes: aceite de oliva constituido por una mezcla de aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen extra y/o aceite de oliva virgen.

aptos para el consumo humano. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 gramo por 100 gramos, y sus demás características corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes: Aceite de oliva constituido por la mezcla de aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen extra y/o aceite de oliva virgen. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 gramo por 100 gramos, y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de orujo de oliva refinado: Aceite de orujo de oliva obtenido a partir del aceite de orujo de oliva crudo mediante métodos de refinado que no provocan alteraciones en la estructura glicéridica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 gramos por 100 gramos y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría¹.

Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y por aceites de oliva vírgenes: Aceite de orujo de oliva constituido por la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen extra y/o aceite de oliva virgen. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 gramo por 100 gramos, y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría. Esta mezcla no se designará en ningún caso como aceite de oliva.

Nota: El aceite de oliva virgen genuino que no cumpla con uno o más de los criterios de calidad del aceite de oliva virgen establecidos en esta norma se denominará ACEITE DE OLIVA LAMPANTE. Se lo considera no apto para el consumo humano, ya sea solo o mezclado con otros aceites.

¹ Este producto solo puede ser vendido directamente al consumidor si está permitido en el país de venta al por menor. [SE MANTIENE HASTA LA 30.ª REUNIÓN DEL CCFO SOLO PARA EL ACEITE DE OLIVA CORRIENTE]

3.2 FACTORES DE COMPOSICIÓN

3.2.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinadas mediante CGL (expresadas como porcentajes de ácidos grasos totales)

Los valores de ácidos grasos de este cuadro se aplican a los aceites descritos en la Sección 3.1 presentados en un estado apto para el consumo humano. Sin embargo, también podrán aplicarse los valores de este cuadro, excepto por los isómeros trans, para una mayor claridad en el comercio de aceite de oliva lampante y de aceite de orujo de oliva crudo.

Ácido graso	Aceite de oliva virgen extra Aceite de oliva virgen	Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva refinado	Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y por aceites de oliva vírgenes Aceite de orujo de oliva refinado
C14:0	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03
C16:0	7,0 – 20,0	7,0 – 20,0	7,0– 20,0
C16:1	0,3– 3,5	0,3– 3,5	0,3– 3,5
C17:0	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
C17:1	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6
C18:0	0,5 - 5,0	0,5 - 5,0	0,5– 5,0
C18:1	53,0 – 85,0	53,0– 85,0	53,0 – 85,0
C18:2	2,5 – 21,0	2,5 – 21,0	2,5 – 21,0
C18:3	≤ 1,0 ^a	≤ 1,0 ^a	≤ 1,0 ^a
C20:0	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6
C20:1	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
C22:0	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,3
C24:0	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Ácidos grasos <i>trans</i>			
$\Sigma(t-C18:1)$	≤ 0,05	≤ 0,20	≤ 0,40
$\Sigma(t-C18:2) +$ $\Sigma(t-C18:3)$	≤ 0,05	≤ 0,30	≤ 0,40

* Cuando un aceite de oliva virgen comestible muestra $1,0 < \text{ácido linolénico } \% \leq 1,4$ este aceite es auténtico, siempre y cuando el valor de beta-sitosterol aparente / campesterol sea ≥ 24 y todos los demás factores de composición estén dentro de los límites oficiales.

3.2.2 Δ ECN42 (Diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42)

Aceite de oliva virgen extra Aceite de oliva virgen	≤ 0,20
Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,30
Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,50

3.2.3 Composición de 4 α -desmetilesteroles (% del total de 4 α -desmetilesteroles)

Colesterol	$\leq 0,5$
Brassicasterol	$\leq 0,1$ para aceites de oliva $\leq 0,2$ para el aceite de orujo de oliva
Campesterol	$\leq 4,0^b$
Estigmasterol	$<$ campesterol
$\Delta 7$ -estigmasterol	$\leq 0,5^c$
β -sitosterol aparente ^(a)	$\geq 93,0$
<p>(b) Cuando un aceite de oliva virgen o extra virgen contiene naturalmente un nivel de campesterol entre $> 4,0\%$ y $\leq 4,8\%$, se puede considerar auténtico si el nivel de estigmasterol es $\leq 1,4\%$ y el nivel de delta-7-estigmasterol es $\leq 0,3\%$. Los demás parámetros cumplirán los límites establecidos en la norma.</p> <p>(c) Para aceites de oliva vírgenes si el valor es $>0,5$ y $\leq 0,8\%$, el valor para el campesterol deberá ser $\leq 3,3$; β-sitosterol aparente / (campesterol + $\Delta 7$-estigmasterol) ≥ 25, el valor para el estigmasterol deberá ser $\leq 1,4$ y el valor para $\Delta ECN_{42} \leq 0,1$. Para aceites de orujo de oliva refinados, los valores deberán ser $>0,5$ y $\leq 0,7\%$, para el estigmasterol $\leq 1,4\%$ y para $\Delta ECN_{42} \leq 0,4$.</p> <p>(d) Picos cromatográficos compuestos por picos de $\Delta 5,23$-estigmasterol + clerosterol + β-sitosterol + sitostanol + $\Delta 5$-avenasterol + $\Delta 5,24$-estigmasterol.</p>	

3.2.4 Contenido total de 4α-desmetilesteroles (mg/kg)	
Aceite de oliva virgen Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≥ 1000
Aceite de orujo de oliva refinado	≥ 1800
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≥ 1600

3.2.5 Eritrodiol y uvaol (% del total de 4α-desmetilesteroles + eritrodiol y uvaol)	
Aceite de oliva virgen extra Aceite de oliva virgen Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva refinado	$\leq 4,5$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes Aceite de orujo de oliva refinado	$> 4,5$

3.2.6 Contenido de ceras (mg/kg)	
Aceite de oliva virgen extra Aceite de oliva virgen	$\leq 150^{(e)}$
Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 350^{(f)}$
Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$> 350^{(f)}$
<p>^(e) Sumatoria de ésteres C₄₂ + ésteres C₄₄ + éster C₄₆</p> <p>^(f) Sumatoria de ésteres C₄₀ + ésteres C₄₂ + ésteres C₄₄ + éster C₄₆</p>	

3.2.7 Contenido de estigmastadienos (mg/kg)	
Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,05
Aceite de oliva virgen	

3.2.8 Porcentaje de 2-gliceril monopalmitato (2P) (% del total de monoacilglicerol)	
Aceite de oliva virgen extra	Si C16:0 ≤ 14,0 %; 2P ≤ 0,9 % Si C16:0 > 14,0 %, 2P ≤ 1,0 %
Aceite de oliva virgen	
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	
Aceite de oliva refinado	Si C16:0 ≤ 14,0 %; 2P ≤ 0,9 % Si C16:0 > 14,0 %, 2P ≤ 1,1 %
Aceite de orujo de oliva refinado	2P ≤ 1,4 %
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	2P ≤ 1,2 %

3.2.9 ΔK (g, h)	
Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,01
Aceite de oliva virgen	
Aceite de oliva virgen corriente	
(g) Se define de la siguiente manera:	
$\Delta K_{270} = K_{270} - \frac{K_{266} - K_{274}}{2}$ $\Delta K_{268} = K_{268} - \frac{K_{264} - K_{272}}{2}$	
(h): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.	

3.3 FACTORES DE CALIDAD

3.3.1 Características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes		
	Mediana del defecto más percibido	Mediana del atributo frutado
Aceite de oliva virgen extra	0,0	> 0,0
Aceite de oliva virgen	≤ 3,5 ⁱ	> 0,0
Aceite de oliva virgen corriente ^j	2,5 < Me ≤ 6,0 ^k	
(i) No incluye la incertidumbre de la medida calculada por el método IOC.		
(j) Se mantiene hasta la 30.ª reunión del CCFO.		
(k) o cuando la mediana del defecto sea inferior o igual a 2,5 y la mediana del frutado sea igual a 0.		

3.3.2 Ácidos grasos libres (g/100 g, expresados como ácido oleico)	
Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,8
Aceite de oliva virgen	≤ 2,0
Aceite de oliva refinado	≤ 0,3
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 1,0

Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,3
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 1,0

3.3.3 Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite)	
Aceite de oliva virgen extra	≤ 20
Aceite de oliva virgen	≤ 20
Aceite de oliva refinado	≤ 5
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 5
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 15

3.3.4 Absorbancia en la región ultravioleta a 270/o 268 nm^(l) (expresada como K₂₇₀/o K₂₆₈)	
Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,22
Aceite de oliva virgen	≤ 0,25
Aceite de oliva virgen corriente ^j	≤ 0,30 (*)
Aceite de oliva refinado	≤ 1,25
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 1,15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 2,00
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 1,70

(l): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.
 * Tras haber pasado la muestra a través de alúmina activada, la absorbancia a 270 nm deberá ser igual o inferior a 0,11.
 (j) Se mantiene hasta la 30.ª reunión del CCFO.

3.3.5 ΔK^(g, h)	
Aceite de oliva refinado	≤ 0,16
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,20
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,18

(g) Se define de la siguiente manera:

$$\Delta K_{270} = K_{270} - \frac{K_{266} - K_{274}}{2}$$

$$\Delta K_{268} = K_{268} - \frac{K_{264} - K_{272}}{2}$$

(h): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.

3.3.6 Etilésteres de ácidos grasos (mg/kg)	
Aceite de oliva virgen extra	≤ 35

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Aceites de oliva vírgenes

Los antioxidantes utilizados de conformidad con los cuadros 1 y 2 de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995) en la categoría de alimentos 02.1.2 (Aceites y grasas vegetales) son aceptables para su uso en alimentos conformes a la presente norma.

Los aditivos no están permitidos en estos productos.

5. CONTAMINANTES

5.1 Los productos regulados por la presente norma deberán respetar los niveles máximos establecidos en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995).

5.2 Residuos de plaguicidas

Los productos regulados por las disposiciones de la presente norma deberán respetar los límites máximos de residuos establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius para estos productos.

5.3 Disolventes halogenados

Contenido máximo de cada uno de los disolventes halogenados: 0,1 mg/kg

Contenido máximo del total de disolventes halogenados: 0,2 mg/kg

6. HIGIENE

Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se preparen y traten de conformidad con las secciones apropiadas de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), y otros textos pertinentes del Codex, como los códigos de prácticas de higiene y demás códigos de prácticas.

Los productos deberán cumplir los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los *Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos* (CXG 21-1997).

7. ETIQUETADO

Los productos deberán ser etiquetados de conformidad con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985).

7.1 Nombre del alimento

El nombre del alimento deberá coincidir con las descripciones que figuran en la Sección 3 de la presente norma. En ningún caso deberá emplearse la denominación "aceite de oliva" para designar aceites de orujo de oliva.

7.2 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor

Los envases no destinados a la venta al por menor deberán etiquetarse de conformidad con lo dispuesto en la *Norma general para el etiquetado de envases de alimentos no destinados a la venta al por menor* (CXS 346-2021).

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO²

Grasas y aceites y productos afines	Disposición	Método(s)	Principio	Tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Absorbancia en el ultravioleta	COI/T.20/Doc. n° 19/ ISO 3656/ AOCS Ch 5-91	Espectrofotometría	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Acidez, libre (valor del ácido)	ISO 660/ AOCS Cd 3d-63/ COI/T.20/ Doc. n° 34	Titrimétrico	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Alfa-tocoferol	ISO 9936	HPLC (UV o fluorescencia)	II
		AOCS Ce 8-89		III

Grasas y aceites y productos afines	Disposición	Método(s)	Principio	Tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42	COI/T.20/Doc. n.º 20 y CII/T.20/Doc. n.º 33	Análisis de triglicéridos por HPLC y ácidos grasos por cromatografía de gases, seguido por cálculo	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	1, 2 diglicéridos	COIT/T20/Doc n.º 32 ³	Cromatografía de gases (FID)	II
		ISO 29822 ³		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Eritrodiol + uvaol	COI/T.20/Doc. n.º 26	Separación y cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Composición de ácidos grasos	COI/T.20/Doc. n.º 33	Cromatografía de gases de ésteres metílicos (FID)	II
		AOCS Ce 2-66 y AOCS Ch 2-91/Ce 1h-05		III
		ISO 12966-2 e ISO 12966-4		III
				III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	2-gliceril monopalmitato, porcentaje	COI/T.20/Doc. n.º 23	Cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de etilésteres de ácidos grasos	COI/T.20/Doc. n.º 28	Cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Solventes halogenados, trazas	ISO 16035	Cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Impurezas insolubles en el éter de petróleo	ISO 663	Gravimetría	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de yodo	ISO 3961/ AOAC 9930.20/ AOCS Cd 1d-92/ NMKL 39	Wijs- Titrimétrico	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Hierro y cobre	ISO 8294/ AOAC 990.05	Espectrometría de absorción atómica	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Plomo	Utilizar criterios de rendimiento*		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de agua y materias volátiles	ISO 662	Gravimetría	I

Grasas y aceites y productos afines	Disposición	Método(s)	Principio	Tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Características organolépticas	COI/T.20/Doc. n.º 15	Prueba por panel	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de peróxidos	ISO 3960/	Titrimétrico	I
		AOCS Cd 8b-90		IV
		COI/T.20/Doc. n.º 35		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Pirofeofitina "a"	ISO 29841	Cromatografía líquida con detector UV-VIS o de fluorescencia	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Densidad relativa	ISO 6883	Picnometría	I
		AOCS Cc 10c-95		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de saponificación	ISO 3657	Titrimétrico	I
		AOCS Cd 3-25		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	4 α -desmetilesterol y contenido de esteroides totales	COI/T.20/Doc. n.º 26	cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Estigmastadienos	COI/T.20/Doc. n.º 11	Cromatografía de gases (FID)	II
		ISO 15788-1		III
		AOCS Cd 26-96		III
		ISO 15788-2	HPLC	III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de ácidos grasos <i>trans</i>	COI/T.20/Doc. n.º 33	Cromatografía de gases (FID) de ésteres metílicos	II
		ISO 12966-4 e ISO 12966-4		III
		AOCS Ce 2-66 y AOCS Ce 1h-05		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Materia insaponificable	ISO 3596	Gravimetría	I
		AOCS Ca 6b-53		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de cera	COI/T.20/Doc. n.º 28	Cromatografía de gases (FID)	II
		AOCS Ch 8-02		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Muestreo*	ISO 5555 e ISO 661		

² Los métodos de análisis serán incluidos en CXS 234-1999 después de ser ratificados por el CCMAS y la tabla será reemplazada por el texto siguiente.

"Para comprobar el cumplimiento de esta norma, deberán utilizarse los métodos de análisis y muestreo que figuran en los *Métodos de análisis y de muestreo recomendados* (CXS 234-1999) pertinentes para las disposiciones de la presente norma."

³ Este método se mantiene pendiente de revisión en las reuniones 29.^a y 30.^a del CCFO.

*ISO 12193; AOAC 994.02; y AOAC Ca 18c-91.

OTROS FACTORES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

Estos factores de calidad y composición ofrecen información complementaria a los factores esenciales de composición y calidad de la norma. Los productos que cumplan los factores esenciales de composición y calidad, pero no cumplan estos factores complementarios se podrán considerar conformes a la norma.

1. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

1.1 Características organolépticas			
Aceites de oliva vírgenes extra y vírgenes: Véase la Sección 3.3.1			
Tipo de aceite	Percepciones		
	Olor	Sabor	Color
Aceite de oliva refinado	aceptable		amarillo claro
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	bueno		entre amarillo claro y verde
Aceite de orujo de oliva refinado	aceptable		entre amarillo claro y amarillo amarronado
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	bueno		entre amarillo claro y verde
1.2 Contenido en agua y materias volátiles (g/100 g)			
Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes			$\leq 0,2$
Aceite de oliva refinado			$\leq 0,1$
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes			$\leq 0,1$
Aceite de orujo de oliva refinado			$\leq 0,1$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes			$\leq 0,1$

1.3 Impurezas insolubles en el éter de petróleo (g/100 g)	
Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes	$\leq 0,1$
Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 0,05$

1.4 Absorbancia en la región ultravioleta a 232 nm (expresada como K_{232})	
Aceite de oliva virgen extra	$\leq 2,50^*$
Aceites de oliva vírgenes	$\leq 2,60^4$

⁴ El país de venta al por menor puede exigir el cumplimiento de estos límites cuando el aceite se ponga a disposición del consumidor final.

1.7 Metales traza (metales pesados) (mg/kg)	
Todos los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	
Hierro (Fe)	≤ 3,0
Cobre (Cu)	≤ 0,1

2. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS	
2.1 Densidad relativa (d_r^{20}) (20 °C/agua a 20 °C)	
Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	0,910-0,916

2.2 Índice de refracción (n_D^{20})	
Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	1,4677-1,4705
Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	1,4680-1,4707

2.3 Índice de saponificación (mg KOH/g)	
Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	184-196
Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	182-193

2.4 Índice de yodo (método de Wijs)	
Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	75-94

Aceite de orujo de oliva refinado	}	75-92
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		

2.5 Materia insaponificable (g/kg)		
Aceite de oliva virgen extra	}	≤ 15
Aceites de oliva vírgenes		
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado	}	≤ 30
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		

3. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO²

Grasas y aceites y productos afines	Disposición	Método(s)	Principio	Tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Absorbancia en el ultravioleta	COI/T.20/Doc. n.º 19/ISO 3656/AOCS Ch 5-91	Espectrofotometría	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Acidez, libre (valor del ácido)	ISO 660/ AOCS Cd 3d-63/ COI/T.20/ Doc. n.º 34	Titrimétrico	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Alfa-tocoferol	ISO 9936	HPLC (UV o fluorescencia)	II
		AOCS Ce 8-89		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42	COI/T.20/Doc. n.º 20 y CII/T.20/Doc. n.º 33	Análisis de triglicéridos por HPLC y ácidos grasos por cromatografía de gases, seguido por cálculo	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	1, 2 diglicéridos	COI/T.20/Doc. n.º 32 ³	Cromatografía de gases (FID)	II
		ISO 29822 ³		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Eritrodiol + uvaol	COI/T.20/Doc. n.º 26	Separación y cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Composición de ácidos grasos	COI/T.20/Doc. n.º 33	Cromatografía de gases de ésteres metílicos (FID)	II
		AOCS Ce 2-66 y AOCS Ch 2-91/Ce 1h-05		III
		ISO 12966-2 e ISO 12966-4		III
				III

Grasas y aceites y productos afines	Disposición	Método(s)	Principio	Tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	2-gliceril monopalmitato, porcentaje	COI/T.20/Doc. n.º 23	Cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de etilésteres de ácidos grasos	COI/T.20/Doc. n.º 28	Cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Solventes halogenados, trazas	ISO 16035	Cromatografía de gases (FID)	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Impurezas insolubles en el éter de petróleo	ISO 663	Gravimetría	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de yodo	ISO 3961/AOAC 9930.20/AOCS Cd 1d-92/ NMKL 39	Wijs- Titrimétrico	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Hierro y cobre	ISO 8294/AOAC 990.05	Espectrometría de absorción atómica	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Plomo	Utilizar criterios de rendimiento*		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de agua y materias volátiles	ISO 662	Gravimetría	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Características organolépticas	COI/T.20/Doc. n.º 15	Prueba por panel	I
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de peróxidos	ISO 3960/	Titrimétrico	I
		AOCS Cd 8b-90		
		COI/T.20/Doc. n.º 35		IV
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Pirofeofitina "a"	ISO 29841	Cromatografía líquida con detector UV-VIS o de fluorescencia	II
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Densidad relativa	ISO 6883	Picnometría	I
		AOCS Cc 10c-95		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Índice de saponificación	ISO 3657	Titrimétrico	I
		AOCS Cd 3-25		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	4 α -desmetilesterol y contenido de esteroides totales	COI/T.20/Doc. n.º 26	cromatografía de gases (FID)	II

Grasas y aceites y productos afines	Disposición	Método(s)	Principio	Tipo
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Estigmastadienos	COI/T.20/Doc. n.º 11	Cromatografía de gases (FID)	II
		ISO 15788-1		III
		AOCS Cd 26-96		III
		ISO 15788-2	HPLC	III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de ácidos grasos trans	COI/T.20/Doc. n.º 33	Cromatografía de gases (FID) de ésteres metílicos	II
		ISO 12966-4 e ISO 12966-4		III
		AOCS Ce 2-66 y AOCS Ce 1h-05		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Materia insaponificable	ISO 3596	Gravimetría	I
		AOCS Ca 6b-53		
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Contenido de cera	COI/T.20/Doc. n.º 28	Cromatografía de gases (FID)	II
		AOCS Ch 8-02		III
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	Muestreo*	ISO 5555 e ISO 661		

² Los métodos de análisis serán incluidos en CXS 234-1999 después de ser ratificados por el CCMAS y la tabla será reemplazada por el texto siguiente:

“Para comprobar el cumplimiento de esta norma, deberán utilizarse los métodos de análisis y muestreo que figuran en los *Métodos de análisis y de muestreo recomendados* (CXS 234-1999) pertinentes para las disposiciones de la presente norma.”.

³ Este método se mantiene pendiente de revisión en las reuniones 29.^a y 30.^a del CCFO.

*ISO 12193; AOAC 994.02; y AOAC Ca 18c-91.

APÉNDICE X

**ANTEPROYECTO DE ENMIENDA/REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES DE PESCADO
(CXS 329-2017): INCLUSIÓN DEL ACEITE DE CALANO
(Para SU adopción en el trámite 5/8)**

2. DESCRIPCIÓN

2.1.6. El **aceite de calano** deriva de la especie *Calanus finmarchicus*. El aceite de calano está compuesto mayormente de ésteres de cera.

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD**3.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante GCL (expresados como porcentaje de ácidos grasos totales)**

Cuadro 1: Composición de ácidos grasos (AG) de las categorías de aceite de pescado y aceite de hígado de pescado especificados determinada mediante cromatografía de gas líquido a partir de muestras auténticas (expresada en porcentaje del contenido total de ácidos grasos) (véase la Sección 3.1 de la norma)

Ácidos grasos	<u>Aceite de calano</u> <u>(Sección 2.1.6)</u>
C14:0 ácido mirístico	12,7-17,1
C15:0 ácido pentadecanoico	0,1-0,9
C16:0 ácido palmitico	7,9-12,9
C16:1 (n-7) ácido palmitoleico	3,2-8,1
C17:0 ácido heptadecanoico	0,3-1,2
C18:0 ácido esteárico	0,4-1,5
C18:1 (n-7) ácido vaccénico	0,3-0,8
C18:1 (n-9) ácido oleico	2,3-4,2
C18:2 (n-6) ácido linoleico	0,7-1,5
C18:3 (n-3) ácido linoleico	1,1-3,5
C18:3 (n-6) y-ácido linoleico	ND-0,9
C18:4 (n-3) ácido estearidónico	8,7-19,9
C20:0 ácido araquídico	0,1-1,2
C20:1 (n-9) ácido eicosenoico	2,1-5,6
C20:1 (n-11) ácido eicosenoico	0,2-0,8
C20:4 (n-6) ácido araquidónico	ND-0,7
C20:4 (n-3) ácido eicosatetraenoico	0,9-2,0
C20:5 (n-3) ácido eicosapentaenoico	10,8-16,8
C21:5 (n-3) ácido heneicosapentaenoico	0,5-0,7
C22:1 (n-9) ácido erúcico	ND-0,8
C22:1 (n-11) ácido cetoleico	3,1-8,3
C22:5 (n-3) ácido docosapentaenoico	0,5-0,8
C22:6 (n-3) ácido docosahexaenoico	7,2-12,3

ND= no detectado, definido como $\leq 0,05\%$

NA= no se aplica o no está disponible

3.2 Otros criterios de composición esencial

El contenido de ésteres de cera para el aceite de calano será por lo menos de 80 % p/p.

3.3.2 *Los aceites de pescado con una alta concentración de fosfolípidos de 30% o más tales como el aceite de krill (Sección 2.1.3) y los aceites con una alta concentración de ésteres de cera de 80% o más, tal como el aceite de calano Sección 2.1.6 cumplirán lo siguiente:*

Índice de acidez ≤ 45 mg KOH/g

Índice de peróxido ≤ 5 miliequivalentes de oxígeno activo /kg aceite

3.5 Otros compuestos

El nivel máximo de astaxantina en el aceite de calano (Sección 2.1.6), deberá cumplir con los reglamentos del país de venta al por menor.

7.3 Otros requisitos de etiquetado

En el caso del aceite de calano (Sección 2.1.6), se declarará el nivel máximo de ingesta de astaxantina si así lo exige el país de venta al por menor, de conformidad con la ingesta diaria admisible establecida para los distintos grupos de edad por las autoridades competentes.

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Aceite de pescado	Contenido de cera	AOCS Ch 8 -02	Cromatografía de gases	IV

APÉNDICE XI

DOCUMENTO DE PROYECTO

PROPUESTA DE REVISIÓN DE NORMAS DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES PARA REDUCIR LA INGESTA DE ÁCIDOS GRASOS TRANS**1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL NUEVO TRABAJO**

La presente propuesta tiene como objetivo examinar las siguientes normas del Codex sobre grasas y aceites a fin de incorporar la prohibición de los aceites parcialmente hidrogenados (APH) y establecer límites para los niveles de ácidos grasos *trans* de producción industrial (AGTi):

- *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* ([CXS 19-1981](#))
- *Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar* ([CXS 256-1999](#))
- *Norma para grasas animales especificadas* ([CXS 211-1999](#))

2. PERTINENCIA Y ACTUALIDAD

Una de las metas prioritarias indicadas en el 13° Programa General de Trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2019-2023 es la virtual eliminación de los ácidos grasos *trans* (AGTi) industriales del suministro de alimentos. La mayor ingesta de AGT (> 1 % de la ingesta calórica total) está asociada con un riesgo más alto de mortalidad y eventos de cardiopatía coronaria. En 2010, más de 500 000 muertes en todo el mundo se atribuyeron a la mayor ingesta de AGT.

El Codex se ha comprometido a realizar las modificaciones que sean necesarias en las normas y textos afines del Codex para asegurarse de que reflejen y concuerden con el conocimiento científico actual e información de otro tipo que sea pertinente.

De las seis normas del Codex sobre grasas y aceites, dos establecen límites para los niveles de AGT: la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* ([CXS 33-1981](#)) y la *Norma para aceites de pescado* ([CXS 329-2017](#)). Las otras cuatro normas —la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999), la *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999), la *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981) y la *Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar* (CXS 256-1999)— no identifican isómeros específicos de ácidos grasos en los requisitos relativos a la composición, ni límites para los niveles de AGT.

3. PRINCIPALES CUESTIONES QUE SE DEBEN TRATAR

Modificar las siguientes normas para:

a) incorporar la prohibición de los APH y establecer límites para los niveles de AGT:

- *Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar* (CXS 256-1999)
- *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981)
- *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999)

b) asegurarse de que el ámbito de aplicación de la prohibición y/o los límites antes mencionados abarque los productos de grasas y aceites utilizados como ingredientes en otros productos alimentarios, y considerar opciones de cumplimiento centradas en autorización para ingredientes en lugar de desafíos analíticos para diferenciar entre los AGTi en productos destinados al consumidor y los AGT para rumiantes.

c) incorporar a las normas las definiciones que sean necesarias, por ejemplo, la definición de aceites parcialmente hidrogenados (APH).

d) Proporcionar flexibilidad para facilitar distintos enfoques para implementar las normas.

La lista de normas propuesta no incluye la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999), en la que se describen aceites puros. La hidrogenación parcial de estos aceites haría que quedasen excluidos del ámbito de aplicación de la norma.

4. EVALUACIÓN CON RESPECTO A LOS CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES DE LOS TRABAJOS***Criterios generales:***

Requisitos de composición claros en cuanto a los AGT de las grasas y aceites pueden proporcionar:

- a la industria, una orientación clara y coherente para la formulación de productos; y
- al consumidor, productos más sanos para reducir el riesgo de cardiopatía coronaria.

Criterios aplicables a las cuestiones de carácter general:

(a) *Diversificación de las legislaciones nacionales y consiguientes impedimentos resultantes o posibles para el comercio internacional*

Una mayor armonización en cuanto al contenido de AGT en los productos de grasas contribuiría a reducir los obstáculos al comercio y a limitar al mínimo sus posibles efectos perjudiciales para la salud.

(b) *Ámbito de los trabajos y establecimiento de prioridades entre las diversas secciones del trabajo*

No se aplica.

(c) *Trabajos ya iniciados por otras organizaciones internacionales en esta esfera y/o sugeridos por el organismo u organismos internacionales de carácter intergubernamental pertinentes*

En mayo de 2018, la OMS hizo un llamamiento a la eliminación mundial de los AGT de producción industrial para 2023, al destacar esta meta como una prioridad de su 13° Programa General de Trabajo. El marco de acción REPLACE de la OMS, publicado en 2018, contiene orientaciones técnicas y pasos prácticos para ayudar a los gobiernos a tomar medidas relevantes encaminadas a eliminar los AGT industriales del suministro nacional de alimentos. La OMS también comprueba el avance de los países en la implementación de medidas legislativas y de otro tipo para reducir y eliminar los AGT de producción industrial y ha elaborado la [TFA Country Score Card](#) (Sistema de puntuación de los países en materia de AGT) para realizar el seguimiento continuo del desempeño de cada país.

(d) *Posibilidades de normalización del objeto de la propuesta*

Una mayor armonización en cuanto al contenido de AGT en los productos limitaría al mínimo sus posibles efectos perjudiciales a la salud y contribuiría a reducir los obstáculos al comercio.

(e) *Examen de la magnitud a nivel mundial del problema o la cuestión*

A pesar de los avances sustanciales, hay 5 mil millones de personas en todo el mundo expuestas al riesgo de sufrir los perjuicios para la salud causados por los AGT. El informe muestra que la abrumadora mayoría de la población en los países de bajos ingresos no está protegida por dichas normativas.

5. PERTINENCIA CON RESPECTO A LAS METAS Y OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL CODEX¹

El trabajo propuesto es coherente con el mandato de la Comisión de elaborar normas, directrices y otras recomendaciones internacionales para proteger la salud del consumidor y garantizar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. La enmienda de las normas sobre grasas y aceites especificados encaminada a abordar los AGT de manera integral contribuirá a la consecución de las Metas Estratégicas 1, 2, 3 y 4.

• **Meta 1: Abordar de forma oportuna cuestiones actuales, nuevas y decisivas.**

Una de las metas prioritarias indicadas en el 13° Programa General de Trabajo de la OMS para 2019-2023 es la virtual eliminación de los AGT industriales del suministro de alimentos.

• **Meta 2: Elaborar normas fundadas en la ciencia y en los principios de análisis de riesgos del Codex.**

- Objetivo 2.1: Usar sistemáticamente el asesoramiento científico de acuerdo con los principios de análisis de riesgo del Codex.

Se ha constatado que la implementación de medidas legislativas o reguladoras para limitar o prohibir los AGT de producción industrial es la acción más eficaz para reducir los AGT en el suministro de alimentos.

• **Meta 3: Incrementar los efectos mediante el reconocimiento y uso de las normas del Codex.**

- Objetivo 3.2: Apoyar iniciativas que permitan la comprensión y la implementación/aplicación de las normas del Codex.

Este trabajo permitiría una mejor aplicación, en todo el mundo, de los requisitos de composición en materia de AGT que estarían fundamentados científicamente y armonizados a nivel internacional.

• **Meta 4: Favorecer la participación de todos los miembros del Codex a lo largo del proceso de establecimiento de normas.**

- Objetivo 4.3: Reducir los obstáculos que impiden la participación activa de los países en desarrollo.
 - Las grasas trans son un tema de pertinencia mundial, que tiene consecuencias en los países tanto desarrollados como en desarrollo.
 - La enmienda de las normas del CCFO para abordar la cuestión de los AGT permitiría que todos los Miembros y Observadores del Codex participasen del debate.

6. RELACIÓN ENTRE LA PROPUESTA Y OTROS DOCUMENTOS DEL CODEX VIGENTES

Esta propuesta guarda relación con las *Directrices sobre etiquetado nutricional* (CXG 2-1985), que incluye información sobre la declaración de los AGT, y con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985), que se refiere a los términos “hidrogenado” y “parcialmente hidrogenado” en el

¹ Para más información, véase el [Plan estratégico del Codex para 2020-2025](#)

párrafo 4.2.3.1.

7. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD Y LA DISPONIBILIDAD DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO DE EXPERTOS

No se considera que exista ninguna necesidad de asesoramiento científico de expertos en esta fase.

8. DETERMINACIÓN DE TODO TIPO DE NECESIDAD DE APORTACIONES TÉCNICAS A LA DIRECTRIZ POR PARTE DE ORGANIZACIONES EXTERNAS, A FIN DE PODER PROGRAMAR ESTAS CONTRIBUCIONES

No se considera que exista tal necesidad en esta fase, pues el Comité podría evaluar la posibilidad de utilizar los valores ya establecidos por la OMS.

9. CALENDARIO PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL NUEVO TRABAJO.

En el supuesto de que la Comisión del Codex Alimentarius apruebe el nuevo trabajo, se estima que el CCFO necesitará dos reuniones para finalizarlo.

PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO SOBRE UNA NORMA PARA LOS ACEITES OMEGA 3 DE ORIGEN MICROBIANO

(Aprobación)

1. Objetivo y ámbito de aplicación de la norma

Este nuevo trabajo tiene como objetivo y ámbito de aplicación establecer una norma general con una descripción armonizada que contenga los factores de calidad y composición de los aceites omega 3 de origen microbiano, para su uso como ingredientes en alimentos y suplementos alimentarios cuando ambos son regulados como alimentos.

2. Pertinencia y actualidad

Los aceites omega 3 de origen microbiano tienen una composición específica, rica en ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA), por lo que constituyen un ingrediente importante de una variedad cada vez mayor de alimentos y suplementos alimentarios.

Un fenómeno reciente que se observa en muchos países es el consumo de aceites producidos por organismos microbianos que generan omega 3, conocidos por su composición específica, rica en EPA y DHA. Los aceites omega 3 de origen microbiano se añaden a alimentos, y tanto los conocimientos de los consumidores como el comercio aumentan cada vez más.

En la actualidad, los aceites omega 3 de origen microbiano se presentan al consumidor en alimentos fortificados, alimentos para dietas basadas en vegetales, diversos tipos de alimentos para regímenes especiales —como alimentos para fines medicinales especiales, preparados para lactantes o preparados complementarios— y suplementos alimentarios.

Sin embargo, los consumidores y las autoridades nacionales carecen de conocimientos sobre los factores adecuados de calidad y composición de los aceites omega 3 de origen microbiano en general, o de los diferentes tipos de aceites omega 3 de origen microbiano. Dado el rápido incremento del intercambio comercial de aceites omega 3 de origen microbiano, cuyo volumen supera las 5.029 toneladas métricas (según los datos para 2021), es necesaria una norma internacional que haga posibles prácticas equitativas en el comercio.

Entre los aceites omega 3 de origen microbiano que hoy están en el mercado y circulan en el comercio internacional, cabe mencionar, por ejemplo, los que proceden de los géneros *Schizochytrium*, *Nannochloropsis* y *Cryptocodinium*:

- El aceite de *Schizochytrium* se compone de triglicéridos ricos en DHA, o en DHA y EPA, que son los principales ácidos grasos poliinsaturados que lo componen¹. Tiene un color amarillo claro a anaranjado. Se obtiene de la fermentación de *Schizochytrium* sp. seguida de la extracción mediante solventes, métodos de extracción acuosa o métodos de hidrólisis enzimática, y una refinación posterior con tecnologías tradicionales que se aplican a las grasas y aceites vegetales o animales.
- El aceite de *Nannochloropsis*, de color verde oscuro, se obtiene de la fermentación de *Nannochloropsis oculata* seguida del uso de métodos de extracción y se compone de una mezcla de glucolípidos, fosfolípidos y triglicéridos, en la que más del 24 % de los ácidos grasos son EPA².
- El aceite de *Cryptocodinium cohnii* se compone de triglicéridos con un alto nivel de DHA en peso, y el DHA constituye casi la totalidad de la fracción de ácido graso poliinsaturado. Este aceite tiene un color amarillo claro a anaranjado. Se obtiene a través de la fermentación de *C. cohnii* y puede refinarse mediante el enfriamiento del aceite (*winterization*), blanqueo y desodorización.

En el pasado se produjeron, o actualmente se producen o comercializan, aceites omega 3 de origen microbiano a partir de otras especies de microalgas unicelulares. Algunos ejemplos son los aceites de *Euglena* y *Cryptocodinium cohnii*, que se utiliza para la nutrición de los lactantes. Algunos aceites omega 3 de origen microbiano que se comercializaban en el pasado son aceites de *Ulkenia*.

¹ Farmacopea de EE.UU. - Códice de Sustancias Químicas para Alimentos (FCC). Aceite de Schizochytrium USP - FCC. https://online.foodchemicalscodex.org/uspfcc/document/6_GUID-DE13986B-B98E-413F-B133-8516D1F776E7_50101_en-US?source=TOC

² Gobierno de Australia. Departamento de Salud y Adultos Mayores. Administración de Productos Terapéuticos. Aceite de *Nannochloropsis oculata* rico en EPA. <https://www.tga.gov.au/resources/resource/compositional-guidelines/epa-rich-nannochloropsis-oculata-oil>

En la actualidad, debido a la falta de una norma internacional, el comercio de los aceites omega 3 de origen microbiano se produce con diferentes grados de información, por lo cual es difícil para las autoridades evaluar si un cierto tipo de aceite es aceptable, al tiempo que torna imposible para los consumidores tomar una decisión informada.

En tal sentido, se propone elaborar una norma general del Codex que pueda actualizarse fácilmente para incluir otros aceites omega 3 de origen microbiano a medida que nuevos tipos de aceite adquieran mayor importancia en el comercio internacional.

El establecimiento de una norma del Codex para los aceites omega 3 de origen microbiano que contenga factores de calidad y composición garantizará prácticas equitativas en el comercio de estos productos, así como la protección de la salud del consumidor, en consonancia con la finalidad y el propósito del Codex Alimentarius.

La Comisión del Codex Alimentarius ha elaborado normas para casi todas las grasas y aceites de uso común en los alimentos. Sin embargo, los aceites omega 3 de origen microbiano son alimentos de importancia creciente para los que, hasta el momento, no se ha elaborado ninguna norma específica del Codex, por lo que no existen normas de calidad para estos tipos de aceite que sean aplicables a nivel mundial. Ni la *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981) ni la *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999), ni la *Norma para aceites de pescado* (CXS 329-2017) cubren adecuadamente la naturaleza específica de los aceites omega 3 de origen microbiano.

3. Principales cuestiones que se deben tratar

El nuevo trabajo propuesto para crear una Norma para los aceites omega 3 de origen microbiano contiene las siguientes secciones, que siguen el modelo de estructura de las normas del Codex sobre productos establecido por el Manual de procedimiento del Codex (28.ª edición, 2023) y la estructura de las normas del Codex vigentes para las grasas y aceites:

- Ámbito de aplicación
- Descripción
- Factores esenciales relativos a la composición y la calidad
- Aditivos alimentarios
- Contaminantes
- Higiene
- Etiquetado
- Métodos de análisis y muestreo
- Cuadros con la composición característica de lípidos/ácidos grasos de los aceites descritos.

En el Anexo de este documento de proyecto se indican otros detalles sobre las principales cuestiones que se deben tratar y abordar en el nuevo trabajo propuesto.

4. Evaluación con respecto a los Criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos

Criterio general

La Comisión del Codex Alimentarius tiene el mandato de proteger la salud del consumidor y garantizar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. La nueva norma propuesta para los aceites omega 3 de origen microbiano, con los factores de composición y calidad, cumplirá con este criterio al promover la protección al consumidor desde el punto de vista de la salud, la inocuidad de los alimentos, la garantía de prácticas equitativas en el comercio de alimentos, el aseguramiento de la autenticidad y rastreabilidad de los productos y la consideración de las necesidades de los países en desarrollo que se hayan determinado.

Criterios aplicables a los productos

- a) *Volumen de producción y consumo en los diferentes países, y volumen y flujos comerciales entre países*

Los aceites omega 3 de origen microbiano para el consumo humano son un producto de alto valor. En 2021, el comercio internacional de aceites omega 3 de origen microbiano elaborados, aptos para el consumo humano, superó las 5 029 toneladas métricas y la cifra de 264,6 millones de dólares. Tanto la producción

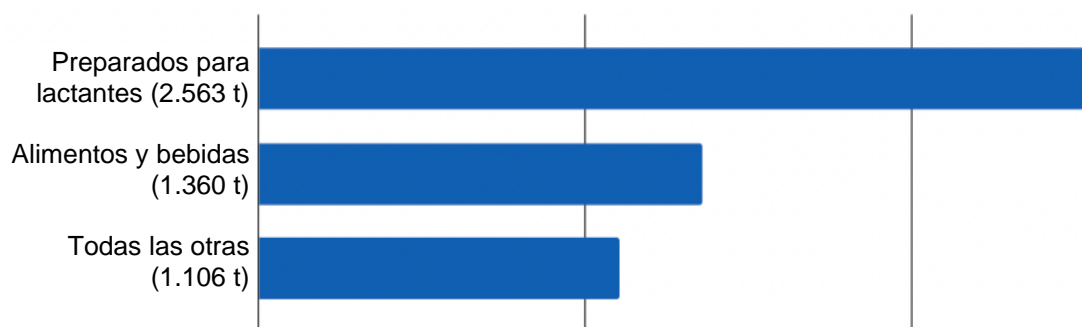
como el comercio mundial de aceites omega 3 de origen microbiano se está incrementando, pues se prevé que la demanda y el comercio de este producto continuarán en aumento³.

La selección y las condiciones de cultivo de las cepas para los omega 3 de origen microbiano se optimizan con el fin de producir un cierto tipo de omega 3 (con alto contenido de EPA, de DHA, etc.). Las cepas pueden cultivarse por fermentación en tanques, o cultivarse en estanques abiertos (estanques de flujo continuo) o fotobiorreactores.

Los aceites omega 3 de origen microbiano se emplean principalmente para segmentos de productos en los que su uso se ve justificado por las características de los ingredientes: preparados y alimentos fortificados para lactantes, generalmente con el fin de aportarles un alto contenido de DHA, y suplementos alimentarios especializados, sobre todo para aquellas personas que desean consumir aceites omega 3 no provenientes de pescados.

La figura que sigue muestra que el mayor volumen de aceite omega 3 se destina a dos aplicaciones: preparados para lactantes, y alimentos y bebidas⁴:

Principales aplicaciones del aceite omega 3 de origen microbiano en toneladas métricas (2021)



Tradicionalmente, los aceites omega 3 de origen microbiano se han utilizado en suplementos alimentarios adaptados a grupos específicos de usuarios (como consumidores vegetarianos/veganos o personas preocupadas por alergias al pescado) y tienen un alto contenido de DHA. Como se muestra arriba, en la actualidad los preparados para lactantes son su mayor aplicación, seguida por alimentos y bebidas. En los últimos años, el volumen de producción de aceites omega 3 de origen microbiano con alto contenido de EPA se ha incrementado, y es probable que la innovación que ello implica atraiga a nuevos segmentos de consumidores. En tal sentido, los avances en los métodos de producción y la disminución de los precios están comenzando a ser atractivos para un público más amplio.

Todos los mercados geográficos han crecido en volumen, pero el crecimiento más rápido (como porcentaje de la demanda) se observó en los mercados en desarrollo, impulsado por la mayor penetración en los preparados para lactantes.

Crecimiento del comercio de aceites omega 3 de origen microbiano

Se describen a continuación los volúmenes del comercio de aceites omega 3 de origen microbiano, así como las proyecciones de crecimiento continuo de su producción, demanda e intercambio comercial:

En 2021, por aplicación:

Los preparados para lactantes, la principal aplicación, representan el 51,0 % del volumen de aceites omega 3 de origen microbiano y crecen a una tasa anual del 2,8 %, sobre todo en países asiáticos.

La aplicación que le sigue en importancia, alimentos y bebidas, representa el 27,0 % del volumen de aceites omega 3 de origen microbiano y aumentó a la elevada tasa del 9,6 %, impulsada por el rápido crecimiento del amplio mercado europeo. La mayor importancia que se otorga a la prevención ha dado lugar a la demanda de alimentos sanos (incluidos los fortificados). El mercado de los Estados Unidos y la demanda en la región de Asia y el Pacífico también crecieron aceleradamente.

Los aceites omega 3 de origen microbiano solían representar una fracción pequeña del volumen de aceite utilizado en los suplementos alimentarios, pero en la actualidad están cobrando impulso. En 2021, estos aceites constituían menos del 1,6 % del volumen (y 9,4 % del valor) de los ingredientes de omega 3 utilizados

³ Datos de estudio de mercado, *Global Organization for EPA and DHA Omega-3s (GOED)*.

⁴ Datos de estudio de mercado, GOED.

en este sector. El principal obstáculo a su mayor utilización ha sido su alto costo, pero los avances en los métodos de producción —y, por ende, la mayor cantidad de fabricantes que incorporan la capacidad de trabajar con algas/protistas—, así como las economías de escala, han tornado los precios más competitivos. Asimismo, el interés del consumidor por ingredientes de base vegetal y una creciente variedad de cepas y composiciones han contribuido a que las microalgas alcancen una tasa de crecimiento del 10,3 % a nivel mundial.

Las siguientes cifras ofrecen más detalles sobre el crecimiento del volumen del comercio de los aceites omega 3 de origen microbiano por aplicación⁵:

Mercado de aceites de algas por aplicación (en toneladas métricas)



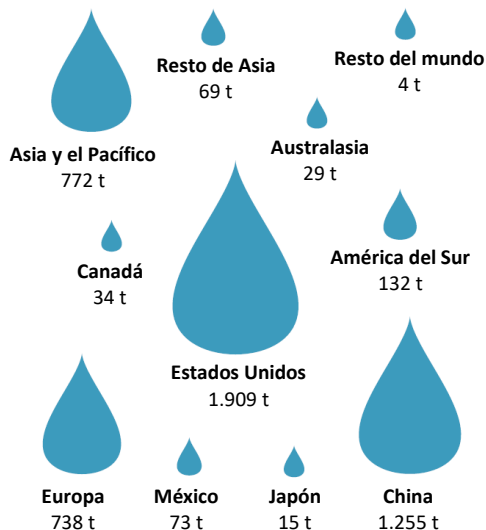
Crecimiento del volumen del mercado de aceites de algas (en toneladas métricas) vs. crecimiento porcentual (variación de 2020 a 2021)

	Variación en VOL. (t)	Variación en VOL. (%)
Nutrición clínica	< 1 mT	5.9%
Suplementos alimentarios	103 mT	10.3%
Alimentos y bebidas	120 mT	9.6%
Preparados para lactantes	70 mT	2.8%

En 2021, por región:

Las siguientes cifras ofrecen más detalles sobre el crecimiento del volumen del comercio de los aceites omega 3 de origen microbiano por región⁶:

Mercado de aceites de algas por región (en toneladas métricas)



Crecimiento del volumen del mercado de aceites de algas (en toneladas métricas) y crecimiento porcentual (variación de 2020 a 2021)

	Variación en VOL. (t)	Variación en VOL. (%)
Australasia	< 1 mT	2.1%
Canadá	1 mT	4.0%
China	42 mT	3.4%
Europa	82 mT	12.5%
Japón	< 0.1 mT	< 0.1%
México	6 mT	8.5%
Resto del mundo	< 1 mT	2.6%
Asia y el Pacífico	50 mT	6.9%
Resto de Asia	4 mT	6.8%
América del Sur	9 mT	7.0%
Estados Unidos	99 mT	5.4%

⁵ Datos de estudio de mercado, GOED.

⁶ Datos de estudio de mercado, GOED.

2021, por región y aplicación:

Los siguientes cuadros ofrecen más detalles sobre el crecimiento del volumen del comercio de los aceites omega 3 de origen microbiano en toneladas métricas (t) y en valores expresados en millones de USD, por región y aplicación⁷:

Volumen en t:

	Preparados para lactantes			Alimentos y bebidas			Suplementos alimentarios			Nutrición clínica		
	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación
Australasia	10	10	1,0 %	12	13	3,2 %	1	1	2,2 %	-	-	-
Canadá	8	8	-1,3 %	16	17	5,7 %	8	9	6,2 %	-	-	-
China	1 025	1 059	3,3 %	162	168	4,1 %	25	26	4,0 %	-	-	-
Europa	114	115	1,1 %	255	301	17,9 %	115	137	19,9 %	-	-	-
Japón	-	-	-	13	13	0,8 %	2	2	2,0 %	-	-	-
México	4	4	4,9 %	63	69	8,7 %	-	-	-	-	-	-
Resto del mundo	-	-	-	3	4	3,2 %	< 1	< 1	2,9 %	-	-	-
Asia y el Pacífico	394	414	5,3 %	201	218	8,9 %	89	97	8,8 %	-	-	-
Resto de Asia	20	20	4,1 %	43	47	8,1 %	2	2	2,2 %	-	-	-
América del Sur	41	42	2,2 %	80	88	9,4 %	2	2	3,1 %	-	-	-
EE. UU.	878	890	1,4 %	392	423	8,0 %	90	98	9,6 %	2	2	5,9 %

Volumen en toneladas métricas (t)

⁷ Datos de estudio de mercado, GOED.

Volumen del comercio en millones de USD

	Preparados para lactantes			Alimentos y bebidas			Suplementos alimentarios			Nutrición clínica		
	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación
Australasia	\$0,4	\$0,4	-2,0 %	\$0,7	\$0,7	0,2 %	\$0,1	< 0,1	-0,8 %	-	-	-
Canadá	\$0,3	\$0,3	-4,2 %	\$0,9	\$1,0	2,6 %	\$0,6	\$0,6	3,1 %	-	-	-
China	\$44,8	\$45,0	0,3 %	\$9,6	\$9,7	1,1 %	\$1,8	\$1,8	0,9 %	-	-	-
Europa	\$5,0	\$4,9	-1,8 %	\$15,2	\$17,3	14,4 %	\$8,3	\$9,6	16,4 %	-	-	-
Japón	-	-	-	\$0,7	\$0,7	-2,1 %	\$0,1	\$0,1	-1,0 %	-	-	-
México	\$0,2	\$0,2	1,8 %	\$3,8	\$4,0	5,5 %	-	-	-	-	-	-
Resto del mundo	-	-	-	\$0,2	\$0,2	0,2 %	< 0,1	< 0,1	< 0,1 %	-	-	-
Asia y el Pacífico	\$17,2	\$17,6	2,2 %	\$11,9	\$12,6	5,7 %	\$6,4	\$6,8	5,7 %	-	-	-
Resto de Asia	\$0,9	\$0,9	1,1 %	\$2,6	\$2,7	5,0 %	\$0,2	\$0,2	-0,8 %	-	-	-
América del Sur	\$1,8	\$1,8	-0,8 %	\$4,8	\$5,1	6,3 %	\$0,1	\$0,1	0,1 %	-	-	-
EE. UU.	\$38,4	\$37,8	-1,5 %	\$23,3	\$24,4	4,9 %	\$6,5	\$6,9	6,4 %	\$0,1	\$0,1	2,8 %

Volumen en millones de USD (MM USD)

Pronóstico

Se detallan a continuación los volúmenes por región y aplicación de 2021, seguidos de la tasa de crecimiento en el período 2020-2021 y la tasa media de crecimiento anual prevista para 2024⁸:

Pronóstico por región:

	Volumen 2021 (toneladas)	2020-21 (Variación porcentual)	Para 2024 (media)
Australasia	29	2,1 %	2,1 %
Canadá	34	4,0 %	4,3 %
China	1 255	3,4 %	3,4 %
Europa	738	12,5 %	9,6 %
Japón	15	< 0,1 %	0,7 %
México	73	8,5 %	8,5 %
Resto del mundo	4	2,6 %	2,6 %
Asia y el Pacífico	772	6,9 %	7,0 %
Resto de Asia	69	6,8 %	6,8 %
América del Sur	132	7,0 %	7,2 %
EE. UU.	1 909	5,4 %	5,6 %

Pronóstico por aplicación:

	Volumen 2021 (toneladas)	2020-21 (Variación porcentual)	Para 2024 (media)
Preparados para lactantes	2 563	2,8 %	2,9 %
Alimentos y bebidas	1 360	9,6 %	8,0 %
Suplementos alimentarios	1 104	10,3 %	10,1 %
Nutrición clínica	2	5,9 %	5,9 %

⁸ Datos de estudio de mercado, GOED.

b) *Diversificación de las legislaciones nacionales y consiguientes impedimentos resultantes o posibles para el comercio internacional*

La falta de una norma internacional armonizada para los aceites omega 3 de origen microbiano genera dificultades e impedimentos al comercio. En la actualidad, los aceites omega 3 de origen microbiano se comercializan con diferentes grados de información en cuanto a su origen, composición y calidad. Dado que existen posibles variaciones en el grado de elaboración, las formas químicas del aceite, los requisitos en cuanto a los perfiles de ácidos grasos, los requisitos de calidad y el añadido de aditivos, resulta difícil para las autoridades nacionales determinar la aceptabilidad de un cargamento.

Actualmente, hay monografías de farmacopeas, directrices, normas y reglamentaciones para los aceites omega 3 de origen microbiano en Australia, Brasil, China, Chile, Estados Unidos de América y la Unión Europea, las cuales brindan orientaciones sobre el uso de aceites omega 3 de origen microbiano, o lo autorizan, con diferentes grados de información, en diversas aplicaciones alimentarias.

Este nuevo trabajo contribuirá a proporcionar un enfoque armonizado a escala internacional para los factores relativos a la calidad y composición, así como para el etiquetado y comercialización de los aceites omega 3 de origen microbiano, haciendo lugar a futuras innovaciones.

c) *Mercado internacional o regional potencial*

Actualmente, tanto la producción de aceites omega 3 de origen microbiano como el consumo de productos alimentarios terminados que son ricos en omega 3 y contienen aceites de este tipo son fenómenos que ya ocurren en todo el mundo.

d) *Posibilidades de normalización del producto*

Los aceites omega 3 de origen microbiano están aprobados para la venta en diferentes partes del mundo, por lo que son un producto susceptible de normalización por parte del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites, CCFO.

e) *Regulación de las principales cuestiones relativas a la protección del consumidor y al comercio en las normas generales existentes o propuestas*

La Comisión del Codex Alimentarius ha elaborado normas para casi todas las grasas y aceites de uso común en los alimentos. Sin embargo, los aceites omega 3 de origen microbiano son alimentos de importancia creciente para los que, hasta el momento, no se ha elaborado ninguna norma específica. Ni la *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981) ni la *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999), ni la *Norma para aceites de pescado* (CXS 329-2017) cubren adecuadamente la naturaleza específica de los aceites omega 3 de origen microbiano.

f) *Número de productos que requerirían normas independientes, con indicación de si se trata de productos sin elaborar, semielaborados o elaborados*

Existen varios tipos de aceites omega 3 de origen microbiano. Se propone elaborar una norma general del Codex que pueda actualizarse fácilmente para incluir otros aceites omega 3 de origen microbiano a medida que nuevos tipos de aceite adquieran mayor importancia en el comercio internacional. Por lo tanto, el producto que será objeto del trabajo abarca los diversos aceites omega 3 de origen microbiano relevantes.

g) *Trabajos ya iniciados por otras organizaciones internacionales en esta esfera o propuestos por el organismo o los organismos internacionales de carácter intergubernamental pertinentes*

En la actualidad, no existe ningún trabajo ya iniciado sobre una norma internacional para el uso alimentario de los aceites omega 3 de origen microbiano. Además, hasta el momento, no se conoce ningún trabajo similar emprendido por otro organismo internacional. Por ende, es menester contar con una norma del Codex que se refiera a todos los factores de calidad y composición necesarios.

5. Pertinencia con respecto a los objetivos estratégicos del Codex

El nuevo trabajo propuesto para establecer una norma del Codex para los aceites omega 3 de origen microbiano que contenga los factores de calidad y composición garantizará prácticas equitativas en el comercio de estos productos, así como la protección de la salud del consumidor, en consonancia con la finalidad y el propósito del Codex Alimentarius.

El objetivo, como se expone en lo que antecede, concuerda con el Plan estratégico del Codex para 2020-2025, adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius en su 42.º período de sesiones. En este sentido, el nuevo trabajo propuesto contribuirá en particular al logro de las metas 1, 2 y 3:

Meta 1: “Abordar de forma oportuna cuestiones actuales, nuevas y decisivas.”

Meta 2: “Elaborar normas fundadas en la ciencia y en los principios de análisis de riesgos del Codex.”

Meta 3: “Incrementar los efectos mediante el reconocimiento y uso de las normas del Codex.”

6. Información sobre la relación entre la propuesta y otros documentos del Codex vigentes, así como otros trabajos en curso

La Comisión del Codex Alimentarius ha elaborado normas para casi todas las grasas y aceites de uso común en los alimentos. Sin embargo, los aceites omega 3 de origen microbiano son alimentos de importancia creciente para los que, hasta el momento, no se ha elaborado ninguna norma específica. Ni la *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981) ni la *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999), ni la *Norma para aceites de pescado* (CXS 329-2017) cubren adecuadamente la naturaleza específica de los aceites omega 3 de origen microbiano.

El nuevo trabajo propuesto para establecer una norma para los aceites omega 3 de origen microbiano tendrá en cuenta las disposiciones de las normas pertinentes sobre asuntos generales, como los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985), la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995) y la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995).

7. Determinación de la necesidad y la disponibilidad de asesoramiento científico de expertos

De momento, no se requiere ningún asesoramiento experto más allá del que puede realizar el CCFO.

8. Determinación de todo tipo de necesidad de aportaciones técnicas a la norma por parte de organizaciones externas, a fin de poder programar estas contribuciones

De momento, no se requieren aportaciones técnicas más allá de las que puede realizar el CCFO.

9. Calendario propuesto para la realización de los nuevos trabajos, comprendida la fecha de inicio, la fecha propuesta para la adopción en el trámite 5 y la fecha propuesta para la adopción por parte de la Comisión. Normalmente el plazo de elaboración de una norma no debería superar los cinco años.

El trabajo será finalizado en dos reuniones del Comité.