



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

Tema 5.41 del programa

CX/FO 19/26/8 Add.1

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

26.ª reunión

Kuala Lumpur, Malasia, 25 de febrero - 1 de marzo de 2019

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS (CXS 210-1999)

Inclusión de aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate

Comentarios en el trámite 3 - (Respuestas a la carta circular CL 2018/79/OCS-FO)

Comentarios de Brasil, Canadá, Cuba, Ecuador, Egipto, Iraq, México, Estados Unidos, FEDIOL y IUFOST

Antecedentes

1. En este documento se compilan los comentarios recibidos en respuesta a la carta circular CL 2018/79/OCS-FO emitida en noviembre de 2018 con plazo del 15 de enero de 2019. El Anexo I contiene los comentarios recibidos a través del Sistema de comentarios en línea del Codex (OCS).

Notas explicativas sobre el apéndice

2. Los comentarios recibidos se adjuntan en el **Anexo I** y se presentan en formato de cuadro.

**Comentarios sobre el Anteproyecto de revisión de la Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999) -
Inclusión de aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate**

Comentario	Miembro / Observador
COMENTARIOS GENERALES	
<p>Brasil agradece la oportunidad de presentar comentarios sobre el anteproyecto de revisión de la norma para aceites vegetales especificados (inclusión de aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate) y felicita a Irán e India por el excelente trabajo realizado en el GTE.</p> <p>Brasil está de acuerdo con los parámetros propuestos para los aceites de nuez, almendra, avellana, pistacho, linaza y aguacate. Brasil desea sugerir que en el texto debería incluirse una aclaración sobre la parte del aguacate que se utiliza para extraer el aceite que se incluye en la norma debido a que el aceite de aguacate puede extraerse de la semilla o de la pulpa (mesocarpio).</p>	Brasil
<p>Canadá agradece los esfuerzos del presidente, copresidente y de todos los miembros del grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE) que redactaron el documento borrador para su debate en sesión plenaria durante la 26.^a reunión del CCFO. Agradecemos la oportunidad de realizar comentarios sobre el anteproyecto de revisión de la Norma para aceites vegetales especificados (CODEX STAN 210-1999): Inclusión de aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate</p> <p>Canadá está de acuerdo con el anteproyecto de revisión de la norma según se presenta en el Anexo 1.</p>	Canadá
<p>Cuba apoya en principio el documento de Anteproyecto de revisión de la Norma para aceites vegetales especificados en el trámite 3.</p>	Cuba
<p>Egipto está de acuerdo con la inclusión de aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate en la Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999).</p>	Egipto
<p>Estamos de acuerdo con el ANTEPROYECTO DE REVISIÓN de la norma.</p>	Irak
<p>Estados Unidos desea agradecer a Irán, presidente del GTE, y a India, copresidente del GTE, por redactar el anteproyecto de revisión de la Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999) presentado en el ANEXO 1 de CX/FO 19/26/8. Estados Unidos apoya la revisión de la Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999) a fin de incluir el aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate. A continuación se incluyen comentarios específicos. Estados Unidos agradece la oportunidad de presentar comentarios en este documento y ha enviado una serie de comentarios con respecto al aceite de almendra para su consideración por el Comité.</p>	ESTADOS UNIDOS
<p>FEDIOL, como miembro observador del Codex dentro del grupo de trabajo por medios electrónicos, participó activamente en la preparación del presente informe. Se recopilieron datos de distintas fuentes y en el proceso de análisis y recolección, parte de las aportaciones de FEDIOL no se tuvieron en cuenta.</p> <p>Por esta razón, FEDIOL no prestó su apoyo al informe final y propone nuevos comentarios en el presente análisis.</p>	Fediol

Comentario	Miembro / Observador
<p>IUFoST apoya el trabajo del CCFO para una mejor definición de varios aceites vegetales crudos.</p> <p>IUFoST considera que los datos son de interés y apoya la adopción de esta enmienda en el trámite 3.</p>	IUFOST
COMENTARIOS ESPECÍFICOS	
El aceite de almendra es obtenido de la almendra seca frutal del almendro (<i>Amygdalus communis</i> L.).	
<p>El aceite de almendra es obtenido de la almendra seca frutal del almendro (<i>Amygdalus communis</i> L.).</p> <p>En referencia al Documento de debate, mediante el cual “Se invita a los miembros del Codex y observadores a presentar sus observaciones en el trámite 3 sobre el Anteproyecto de revisión de la Norma para aceites vegetales especificados (CODEX STAN 210-1999): Inclusión de aceite de nuez, aceite de almendra, aceite de avellana, aceite de pistacho, aceite de linaza y aceite de aguacate (...)”:</p> <p>Ecuador, expresa su agradecimiento a todos los países que trabajan y contribuyen en las enmiendas realizadas a la Norma para aceites vegetales especificados (CXS 210-1999); sin embargo informa que en la actualidad no produce aceites vegetales especificados de nuez, avellana y pistacho, por lo que no tiene datos al respecto. Adicionalmente y luego de haber realizado el análisis técnico correspondiente en lo referente a los aceites de almendra, linaza y aguacate, el país está de acuerdo con el documento propuesto y apoya el avance del anteproyecto al siguiente trámite.</p>	Ecuador
El aceite de aguacate es obtenido del mesocarpio comestible del aguacate (<i>Persea americana</i>).	
<p>El aceite de aguacate es obtenido del mesocarpio comestible del aguacate (<i>Persea americana</i>).</p> <p>Para cifras de 2018 , México es el mayor productor de aceite de aguacate en el mundo.</p> <p>En los últimos tres años (2016-2018), las exportaciones mexicanas de aceite de aguacate han promediado 17 mil toneladas anuales, siendo los principales mercados de destino: Estados Unidos, Italia, España, Francia, Corea del Sur, Alemania, Países Bajos, China y Japón.</p> <p>*fuente: Para México, Panjiva/Penta.Transaction; para Ocenía y África, QYR Food & Beverage Research Center</p> <p>Teniendo en cuenta esta situación, consideramos importante que, como productores líderes en el mercado del aceite de aguacate, se debe aclarar la base de parámetros en la que el Codex Alimentarius identifica el aceite de aguacate, ya que, el análisis de México muestra que los valores no se ajustan a lo mostrado en el borrador propuesto por el Codex Alimentarius.</p> <p>Los parámetros sugeridos por México se muestran en los comentarios a lo largo del documento.</p>	México
3.1 COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD	
<p>3.1 COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD-CALIDAD</p> <p>México propone incluir una tabla con las propiedades sensoriales específicas del aceite de aguacate.</p>	México

Comentario	Miembro / Observador
<p><u>1. Sensoriales</u></p> <p><u>Tabla 1</u></p> <p><u>Especificaciones</u></p> <p><u>Aceite de aguacate crudo</u></p> <p><u>Olor: Característico del producto, exento de olores extraños o rancios</u></p> <p><u>Sabor: Característico del producto, exento de sabores extraños o rancios</u></p> <p><u>Apariencia: Verde oscuro con posible presencia de sedimentación</u></p> <p><u>Aceite de aguacate refinado</u></p> <p><u>Olor: Característico del producto, exento de olores extraños o rancios</u></p> <p><u>Sabor: Característico del producto, exento de sabores extraños o rancios</u></p> <p><u>Apariencia: Líquido transparente y libre de cuerpos extraños</u></p>	
<p><u>3.1 COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD-CALIDAD</u></p> <p>México propone los siguientes mínimos y máximos para ácidos grasos en aceite de aguacate.</p> <p><u>Cuadro 1: Composición de ácidos grasos de aceites vegetales, determinada por cromatografía de gas líquido de muestras auténticas (expresada en porcentaje del total de ácidos grasos)</u></p> <p><u>MIN-MAX</u></p> <p><u>Ácido caproico C6:0: 0-0</u></p> <p><u>Ácido caprílico C8:0: 0-0</u></p> <p><u>Ácido cáprico C10:0: 0-0</u></p> <p><u>Ácido láurico C12:0: 0-0</u></p> <p><u>Ácido mirístico C14:0, 0-0,1</u></p> <p><u>Ácido palmítico C16: 13,0-22,0</u></p> <p><u>Ácido palmitoléico C16:1: 4,0-10,0</u></p> <p><u>Ácido margárico C17:0: 0-0</u></p> <p><u>Ácido margaroleico C17:1: 0-0,1</u></p>	México

Comentario	Miembro / Observador
<p><u>Ácido esteárico C18:0: 0,35-1,0</u> <u>Ácido oleico C18:1: 55,0-68,0</u> <u>Ácido linoleico C18:2: 9,0-15,0</u> <u>Ácido linolenico C18:3: 0-2,0</u> <u>Ácido araquídico C20:0: 0-0,2</u> <u>Ácido gadoleico C20:1: 0-0,2</u> <u>Ácido behenico C22:0: 0-0,4</u> <u>Ácido erúcico C22:1: 0-0</u> <u>Ácido lignocérico C24:0: 0-0,1</u> <u>Ácido nervónico C24:1: 0-0</u> <u>Ácido elaidico C18:1t: 0-0</u> <u>Ácido linoelaidico C18:2t: 0-0</u></p>	
<p>Cuadro 1: Composición de ácidos grasos de aceites vegetales, determinada por cromatografía de gas líquido de muestras auténticas (expresada en porcentaje del total de ácidos grasos)</p>	
<p><u>*Aceite de aguacate (extraído de la pulpa o del mesocarpio)</u> Brasil opina que tiene que quedar claro a qué parte del aguacate hace referencia el perfil de ácido graso.</p>	<p>Brasil</p>
<p><u>Aceite de almendra</u> <u>C16:0 5,3 - 6,5</u> <u>C18:0 1,0 - 2,3</u> <u>C18:1 63,6 - 75,5</u> <u>C18:2 16,5 - 27,3</u></p>	<p>Fediol</p>
<p><u>Aceite de avellana</u> <u>C18:1 66,0 - 84,0</u> <u>C18:2 5,7 - 25,0</u></p>	<p>Fediol</p>
<p><u>Aceite de pistacho</u> <u>C14:0 ND - 0,1</u> <u>C18:0 0,7 - 1,6</u></p>	<p>Fediol</p>

Comentario	Miembro / Observador
<u>C18:1 54,1 - 58,6</u> <u>C18:2 28,4 - 34,1</u>	
<u>Aceite de linaza/Semilla de lino</u> <u>C16:0 4,0 - 7,5</u> <u>C18:0 2,0 - 6,0</u> <u>C18:1 9,8 - 28,8</u> <u>C18:2 10,4 - 20,8</u> <u>C20:0 ND - 0,4</u> <u>C20:1 ND - 0,4</u> <u>C22:0 ND - 0,2</u> <u>C22:1 ND - 0,1</u>	Fediol
<u>Aceite de aguacate</u> <u>C16:0 8,2 - 20,1</u> <u>C16:1 ND - 9,4</u> <u>C18:1 56,8 - 72,2</u> <u>C18:2 10,7 - 12,8</u> <u>C18:3 ND - 0,9</u>	Fediol
<p>Estados Unidos sugiere los siguientes cambios al aceite de almendra en el Cuadro 1: <u>Composición de ácidos grasos de aceites vegetales, determinada por la cromatografía de gas-líquido en muestras auténticas (expresada como porcentaje del contenido total de ácidos grasos)</u></p> <p><u>C16:0 - Estados Unidos propone un nuevo rango de 4,0-9,0; el rango del informe del GTE de 4,0-13,0 es demasiado amplio y deja abierta la posibilidad de sustitución por otros aceites vegetales.</u></p> <p><u>C18:0 - Estados Unidos propone un nuevo rango de $\leq 3,0$; el rango del informe del GTE de 1,0-10,0 es demasiado amplio y deja abierta la posibilidad de sustitución por otros aceites vegetales.</u></p> <p><u>C18:1 - Estados Unidos propone un nuevo rango de 62,0-76,0; el rango del informe del GTE de 43,0-75,5 es demasiado amplio y deja abierta la posibilidad de sustitución por otros aceites vegetales.</u></p> <p><u>C18:2 - Estados Unidos propone un nuevo rango de 20,0-30,0; el rango del informe del GTE de 16,5-34,0 es demasiado amplio y deja abierta la posibilidad de sustitución por otros aceites vegetales.</u></p>	ESTADOS UNIDOS
3. CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS	

Comentario	Miembro / Observador
<p>3. CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS FÍSICOQUÍMICAS</p> <p>1. Físicas y químicas</p> <p><u>Tabla 2 Especificaciones físicas y químicas de aceite de aguacate.(MIN-MAX)</u></p> <p><u>Aceite de aguacate crudo:</u></p> <p><u>Ácidos grasos libres (como ácido oleico), en %: MÁX 5,0</u></p> <p><u>Humedad y materia volátil, en %: MÁX 0,5</u></p> <p><u>Color (escala Lovibond): MÁX 3,5 R (celda 1")</u></p> <p><u>Densidad relativa 25°C (g/ml): MÍN 0,910 MÁX 0,920</u></p> <p><u>Índice de peróxido, en meq.O2/Kg: MÁX 10,0</u></p> <p><u>Índice de refracción 25°C: -</u></p> <p><u>Índice de saponificación en mgKOH/g:-</u></p> <p><u>Índice de yodo: MÍN 82,0 MÁX 90,0</u></p> <p><u>Materia insaponificable g/Kg: -</u></p> <p><u>Prueba fría a 0 °C (273 °K) horas: NA</u></p> <p><u>Aceite de aguacate refinado:</u></p> <p><u>Ácidos grasos libres (como ácido oleico), en %: MÁX 0,1</u></p> <p><u>Humedad y materia volátil, en %: MÁX 0,1</u></p> <p><u>Color (escala Lovibond): MÁX 2,0 R (celda 5 ¼")</u></p> <p><u>Densidad relativa 25°C (g/ml): MÍN: 0,908 MÁX: 0,921</u></p> <p><u>Índice de peróxido, en meq.O2/Kg: MÁX 2,0</u></p> <p><u>Índice de refracción 25°C: MÍN 1,462 MÁX 1,470</u></p> <p><u>Índice de saponificación en mgKOH/g: MÍN 170,0 MÁX 198,0</u></p> <p><u>Índice de yodo: MÍN 82,0 MÁX 90,0</u></p> <p><u>Materia insaponificable g/Kg: MÁX 19,0</u></p> <p><u>Prueba fría a 0 °C (273 °K) horas: MÍN 5,5</u></p>	<p>México</p> <p>México sugiere</p> <p>2. Físicas y químicas</p> <p>Tabla 2 Especificaciones físicas y químicas de aceite de aguacate</p>
<p>Cuadro 2: Características fisicoquímicas de los aceites vegetales crudos</p>	

Comentario	Miembro / Observador
<p>Estados Unidos sugiere los siguientes cambios al aceite de almendra en el Cuadro 2: Características fisicoquímicas de los aceites vegetales crudos</p> <p><u>Índice de refracción (ND 40 °C)</u></p> <p>1,468-1,475 a 20 °C (en vez del propuesto de 1,468-1,475 a 25 °C; y 1,462-1,466 a 40 °C)</p> <p><u>Justificación:</u> Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto al medirse a 25 o 40 °C. El sector del aceite de almendra en la actualidad utiliza rutinariamente 20 °C y por tanto no hay datos disponibles para muestras tomadas a 25 o 40 °C, ya que no son temperaturas normales.</p> <p><u>Materia no saponificable (g/kg) ≤20,</u> (en vez del propuesto de 10-20)</p> <p><u>Justificación:</u> Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto</p>	ESTADOS UNIDOS
Cuadro 3: Niveles de desmetilesteroles en aceites vegetales crudos de muestras auténticas page5 en porcentaje de esteroides totales	
<p>La entrada en el cuadro reza: "Delta-7-estigmasteroles". Canadá observa que debería decir "Delta-7-estigmastenoles" (notar la "n" en lugar de la "r") según figura en la actual en la Norma para aceites vegetales especificados (CODEX STAN 210-1999).</p>	Canadá
<p>En este cuadro, el nivel máximo de beta-sitosterol para el aceite de avellana es demasiado alto. Turquía sugiere un nivel 86,8. Se basa en datos científicos que ya se han presentado en el foro del Codex. Además, el nivel mínimo de campesterol para el aceite de avellana debería ser 3,0 en vez de 4,0. Es un nivel más basado en la ciencia.</p>	Turquía
<p>Estados Unidos sugiere los siguientes cambios al aceite de almendra en el Cuadro 3: Niveles de desmetilesteroles en aceites vegetales crudos de muestras auténticas en porcentaje de esteroides totales</p> <p><u>Brassicasterol</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: ND</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: <0,3</u></p> <p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el ND propuesto (niveles hasta 0,3%)</p> <p><u>Campesterol</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: 2,0-4,0</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: 2,0-5,0</u></p> <p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles hasta 5%)</p> <p><u>Estigmastenoles</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: 1,0-2,0</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: 1,0-4,0</u></p>	ESTADOS UNIDOS

Comentario	Miembro / Observador
<p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles hasta 4,0%)</p> <p><u>Beta-sitosterol</u></p> <p><u>Aceite De Almendra – valor en el informe del GTE: 80,0-86,0</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: 73,0-86,0</u></p> <p><u>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles tan bajos como 73,0%)</u></p> <p><u>Delta-5-avenasterol</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: 10,0-12,0</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: 5,0-12,0</u></p> <p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles tan bajos como 5,0%)</p> <p><u>Delta-7-estigmastenol</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: 1,0-2,0</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: <3,0</u></p> <p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles entre 1,0 y 3,0%)</p> <p><u>Delta-7-avenasterol</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: 1,0-2,0</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: <3,0</u></p> <p><u>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles entre 1,0 y 3,0%)</u></p> <p><u>Total esteroles (mg/kg)</u></p> <p><u>Aceite de almendra – valor en el informe del GTE: 2660-2800</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: 2500-3600</u></p> <p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles entre 2500 y 3600 mg/kg)</p>	
<p><u>Aceite de aguacate</u></p> <p><u>Total esteroles (mg/kg) 2437 - 6200</u></p>	Fediol
Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en aceites vegetales crudos de muestras auténticas	
<p>Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en aceites vegetales crudos de muestras auténticas</p> <p><u>auténticas MIN-MAX</u></p> <p><u>Colesterol: 0-0,5</u></p> <p><u>Brasicaesterol: 0-0,2</u></p>	<p>México</p> <p>México propone los siguientes parámetros para:</p> <p>4 Contenido de esteroles</p>

Comentario	Miembro / Observador
<p><u>Campesterol 5,0-8,0</u> <u>Estigmastenol: 0-2,0</u> <u>β-Sitosterol: 82,0-90,0</u> <u>5-Avenaesterol: 3,0-6,0</u> <u>7-Estigmaestenol:0-0,6</u> <u>7-Avenasterol:0-0,5</u> <u>Cleroesterol:1,0-2,0</u> <u>Otros:0-2,0</u> <u>Esteroles Totales mg/kg:3800-5500</u></p>	<p>Tabla 4 Composición de esteroides del aceite de aguacate (mg/kg)</p>
<p>Estados Unidos sugiere los siguientes cambios al aceite de almendra en el Cuadro 4: Niveles de tocoferoles y tocotrienoles en aceites vegetales crudos de muestras auténticas</p> <p><u>Aceite de almendra – Gama-tocoferol</u></p> <p><u>Valor en el informe del GTE: 5-104</u></p> <p>➤ <u>Propuesta de Estados Unidos: ND-104</u></p> <p>Justificación: Ciertas muestras de Estados Unidos no cumplen el rango propuesto (niveles inferiores a 5 mg/kg)</p>	<p>ESTADOS UNIDOS</p>