COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

S

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Organización Mundial de la Salud

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

Tema 9.1 del programa **CX/CF 26/29/9 Add.1**

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

29.ª reunión

Kuala Lumpur (Malasia)

19-23 de febrero de 2026

PROPUESTAS DE NUEVOS TRABAJOS

DOCUMENTO DE DEBATE
REVISIÓN DE LA *NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS* (CXS 210-1999) PARA INCLUIR LA MANTECA DE KARITÉ

(Documento preparado por los Países Bajos)

Antecedentes

1. El Comité del Codex sobre Grasas y Aceites (CCFO), en su 28.ª reunión, acordó distribuir una carta circular mediante la que se solicitaban propuestas de nuevos trabajos incluidas las enmiendas a las normas vigentes. En la circular se invitaba a los miembros y observadores a presentar las propuestas mediante los puntos de contacto del Codex. Las propuestas debían incluir un documento de debate y un documento de proyecto para ser deliberado en la 29.ª reunión (2026).

Cuestiones

2. El Comité Coordinador FAO/OMS para África (CCAFRICA), en su 22.ª reunión, acordó remitir el proyecto de norma regional para la manteca de karité sin refinar a la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) para su adopción. La Comisión del Codex Alimentarius (CAC), en su 40.º período de sesiones, adoptó la *Norma regional para la manteca de karité sin refinar* (África) (CXS 325R-2017).

3. Se prevé que el segmento de la manteca de karité refinada registre una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 8,2 % entre 2025 y 2035. El tamaño del mercado mundial de la manteca de karité se valoró en 3100 millones de dólares estadounidenses (USD) en 2025, con previsiones de alcanzar los 6 800 millones de USD en 2035.

4. La falta de una norma internacional de calidad para la manteca de karité refinada dificulta la introducción de este producto en una amplia gama de alimentos en los nuevos mercados de Asia y Sudamérica.

5. Una nueva norma, una vez elaborada, permitiría a los países miembros del Codex y a la industria alimentaria caracterizar, denominar y comercializar adecuadamente la manteca de karité, tanto refinada como sin refinar, a nivel mundial.

6. El nuevo trabajo propuesto se basará en la norma CXS 325R-2017 ya existente, mediante la revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) con el fin de incluir los requisitos tanto para la manteca de karité refinada como para la sin refinar. El trabajo también tendrá en cuenta los datos científicos disponibles y, cuando sea posible, se revisarán algunas de las disposiciones existentes en la norma CXS 325R-2017.

7. El nuevo trabajo propuesto se ajustará al mandato del Codex Alimentarius de examinar, cuando proceda, las normas y textos afines a la luz de los nuevos conocimientos científicos y otra información pertinente, con el fin de reflejar la variabilidad mundial de los productos alimenticios y evitar restricciones al comercio más estrictas de lo necesario.

8. Las cuestiones clave son las siguientes:

a) **Armonización de los nombres/nomenclatura de la manteca de karité.** Se espera que la norma propuesta del Codex establezca un nombre uniforme como 'manteca de karité' en lugar de los diversos nombres que se utilizan actualmente en el comercio, como 'grasa de karité' o 'aceite de karité'.

b) **La inclusión de una disposición relativa a la manteca de karité refinada.**

c) **Revisión de la estearina y la oleína de karité:** podría ser pertinente ampliar el ámbito de aplicación y añadir la estearina de karité y la oleína de karité. La estearina de karité se utiliza principalmente en aplicaciones alimentarias y de confitería.

Parámetros en cuestión

9. Con el fin de mejorar la norma CXS 325R-2017 existente, el trabajo requerirá la revisión de una serie de parámetros de calidad, entre los que se incluyen los siguientes:

Parámetro de calidad	**Valor**	**Fuente:**
Índice de yodo (g I_2/100 g)	39,21 – 45,6	Okullo *et al.* (2010)[1];
Índice de saponificación (mg KOH/g aceite)	160 – 198	Gratie *et al.* (2019)[2]
Índice de peróxido (meq O_2/kg)	2,10 – 9,84	
Materia insaponificable (g/kg y % m/m) [3]	2,0 – 9,0 % m/m	FAO Codex CXS 325R-2017 Kumar Metal Industries[4]

10. En el Anexo 1 hay cuadros conceptuales con diferentes parámetros. Este enfoque de trabajo tendrá como objetivo revisar estos parámetros de acuerdo con las normas comerciales necesarias.

Composición de esteroles de la manteca de karité cruda (desmetilesteroles)

11. Los datos sobre el perfil de desmetilesterol de la manteca de karité cruda son extremadamente escasos y, por lo general, se basan en estimaciones indirectas. Un informe indica que el aceite de karité crudo contiene aproximadamente un 4 % en peso de esteroles totales, mientras que este valor puede aumentar hasta un 12 % en peso en la fracción de oleína derivada de la manteca de karité.

Conclusión

12. Dado que en el comercio internacional se observa el interés y la necesidad de establecer una norma del Codex para la manteca de karité, la revisión propuesta de la norma CXS 210-1999 constituirá una respuesta adecuada a la necesidad de promover el comercio internacional de manteca de karité más allá de la región africana.

Recomendación

13. Se invita al CCFO a que, en su 29.ª reunión, estudie la posibilidad de remitir el documento de proyecto que figura en el Apéndice a la CAC, en su 49.º período de sesiones, para su aprobación como nuevo trabajo.

[1] Okullo, J.B.L., Omujal, F., Agea, J.G., Vuzi, P.C., Namutebi, A., Okello, J.B.A., & Nyanzi, S.A. (2010). Physico-Chemical Characteristics of Shea Butter (Vitellaria paradoxa C.F. Gaertn.) Oil from the Shea District of Uganda. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development, 10(1), 2070–2084. https://doi.org/10.4314/ajfand.v10i1.51484

[2] Garti, H., Agbemafle, R., & Mahunu, G.K. (2019). Physicochemical Properties and Fatty Acid Composition of Shea Butter from Tamale, Northern Ghana. UDS International Journal of Development, 6(3), 35–40. https://doi.org/10.47740/389.UDSIJD6i

[3] FAO Codex CXS 325R-2017 (https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/)

[4] Manteca de karité: Propiedades y aplicaciones – Kumar Metal Industries

APÉNDICE

PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO: REVISIÓN DE LA *NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS* (CXS 210-1999) PARA INCLUIR LA MANTECA DE KARITÉ (REFINADA Y SIN REFINAR)

DOCUMENTO DE PROYECTO

(Preparado por los Países Bajos)

A. OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA NORMA

1. Este nuevo trabajo tiene como objetivo y ámbito revisar la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) con el fin de incluir la manteca de karité derivada de las nueces del árbol de karité (*Vitellaria paradoxa*, anteriormente *Butyrospermum parkii*). El trabajo incluirá la definición de los requisitos tanto para la manteca de karité refinada como para la sin refinar.

2. Actualmente, existe una *Norma regional para la manteca de karité sin refinar (África)* (CXS 325R-2017) cuyo ámbito de aplicación se limita al producto sin refinar y se considera un "acuerdo regional" con influencia limitada en otras regiones. Una revisión de la norma CXS 210-1999 para incluir la manteca de karité permitiría a los países miembros del Codex y a la industria alimentaria, caracterizar, denominar y comercializar adecuadamente la manteca de karité, tanto refinada como sin refinar, a nivel mundial.

3. La norma regional vigente CXS 325R-2017 especifica los requisitos de calidad para la manteca de karité sin refinar; sin embargo, el uso de manteca de karité refinada en la industria alimentaria está aumentando y, por lo tanto, es necesario especificarlo con mayor detalle. El proceso de refinado elimina el olor y el color del producto, lo que hace que la grasa sea más adecuada para aplicaciones alimentarias en las que se requiere un sabor suave y un color claro.

B. PERTINENCIA Y OPORTUNIDAD

4. El tamaño del mercado mundial de la manteca de karité se estima en 3100 millones de USD en 2025[5], con previsiones de alcanzar los 6800 millones de USD en 2035, lo que supone una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 8,2 % entre 2025 y 2035[6]. En términos de calidad, el mercado de la manteca de karité está dominado por la manteca de karité refinada[7]. Se prevé que el aumento en la demanda de sustitutos de la manteca de cacao, el incremento del consumo de cacao y productos de panadería, y el crecimiento del movimiento vegano impulsen el crecimiento del mercado de karité durante el período de previsión 2025-2035.

5. La falta de una norma internacional para la manteca de karité refinada dificulta la introducción de este producto refinado en una amplia gama de alimentos. Especialmente en los nuevos mercados de Asia y Sudamérica, una grasa que no figure en la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999) se considera inaceptable o de menor valor.

6. Una norma del Codex para la manteca de karité facilitará el comercio de este producto en todo el mundo directamente desde África, al apoyar el aumento de la calidad y el comercio, así como promover la inversión en instalaciones de refinado en África, que anteriormente se realizaba en Europa.

C. PRINCIPALES CUESTIONES QUE SE DEBEN TRATAR

7. Las principales cuestiones que se deben tratar son las siguientes:

   a) Sección 2.1 Definición del producto para la manteca de karité refinada y la manteca de karité sin refinar[8]:

La manteca de karité refinada es una grasa vegetal derivada de las semillas de las nueces de karité (semillas de las nueces) del árbol conocido científicamente como *Vitellaria paradoxa*, C.F. Gaertn (sinónimos: *Butyrospermum paradoxum, Butyrospermum parkii),* de la familia *Sapotaceae.* La manteca de karité se obtiene de la semilla del fruto de la nuez de karité. Los frutos de la nuez de karité se someten a varios procesos, como el despulpado (mediante fermentación o pelado manual), hervido, secado, descascarillado, aventado y clasificación para obtener las semillas. La extracción de la manteca de karité de las semillas puede realizarse de forma mecánica (tradicionalmente con piedras o mediante prensas mecánicas) y/o químicamente, utilizando hexano como disolvente de extracción. La manteca de karité preparada mediante el método químico debe refinarse antes de su consumo. La manteca de karité extraída mecánicamente se utiliza a menudo en su estado sin refinar, pero también puede refinarse en función de la aplicación prevista. El proceso de refinado incluye etapas como el blanqueo y la desodorización para eliminar su color natural, olor

[5] https://www.futuremarketinsights.com/reports/shea-butter-market
[6] Shea Butter Market Size & Outlook, 2030
[7] Raw and Unrefined - Shea butter market outlook
[8] fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/tr/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B325R-2017%252FCXS_325Re.pdf

e impurezas. Como resultado se obtiene un producto más neutro y consistente, adecuado para su uso en alimentos, cosméticos y productos farmacéuticos[9].

La manteca de karité sin refinar es la materia oleaginosa que se obtiene de la almendra de la nuez de *Vitellaria paradoxa*, C.F. Gaertn (sinónimos: *Butyrospermum paradoxum, Butyrospermum parkii),* de la *familia Sapotaceae,* mediante métodos manuales o mecánicos. Se obtiene mediante un proceso térmico o prensado en frío. Se puede purificar mediante lavado con agua, sedimentación, filtración y centrifugación.

b) La calidad y las características de composición.

c) Los contaminantes y cuestiones relacionadas con la inocuidad de los alimentos.

d) Las características organolépticas

e) Los criterios de pureza.

f) Los aditivos alimentarios

g) El etiquetado

h) Los métodos analíticos

8. La manteca de karité es una grasa natural muy apreciada que se utiliza en la alimentación y en el cuidado de la piel, pero sus características pueden variar significativamente dependiendo de su procedencia. Los dos tipos principales, la manteca de karité de África Occidental (Paradoxa) y la de África Oriental (Nilotica), proceden de diferentes subespecies del árbol de karité y ofrecen diferentes texturas, aromas, beneficios e incluso usos culinarios. Ambos nombres en latín deben incluirse en la norma.

D. PERTINENCIA CON RESPECTO A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL CODEX

9. De acuerdo con el Plan estratégico del Codex (2026-2031), la revisión propuesta se ajusta a los objetivos estratégicos:

10. **Objetivo estratégico 1: Responder a las necesidades de los miembros para proteger la salud de los consumidores y velar por la aplicación de prácticas leales en el comercio de alimentos en un panorama global cambiante mediante el establecimiento de normas y textos afines basados en principios científicos y textos afines**

- Contribuir a proteger la salud de los consumidores y promover prácticas justas en el comercio de alimentos mediante el establecimiento de normas internacionales de seguridad y calidad alimentaria basadas en la ciencia.
- Transformación del sistema alimentario: El papel cada vez más importante de la manteca de karité en los sistemas alimentarios internacionales pone de relieve la urgencia de una mayor claridad normativa. Su inclusión en las normas del Codex aborda una cuestión crítica y emergente, permitiendo a los mercados mundiales responder eficazmente al aumento de la demanda y a la dinámica comercial. Esta revisión es una medida proactiva para garantizar prácticas justas y apoyar la expansión del mercado.
- Las normas del Codex se basan en principios científicos rigurosos y en el análisis de riesgos. La definición de criterios de calidad y métodos analíticos validados para la manteca de karité garantiza que los productos cumplan las normas de seguridad y mantengan su coherencia, lo que protege a los consumidores en diversos mercados.

11. **Objetivo estratégico 2: Mejorar los sistemas y prácticas de gestión de los trabajos del Codex que contribuyan a la elaboración eficaz y eficiente de normas y textos afines**

- Proponemos un proceso proactivo, abierto y transparente para la participación de todos los miembros.
- Esta revisión propuesta fomenta una participación más amplia al incluir a las naciones africanas y otras partes interesadas en el proceso de establecimiento de normas. Empodera a los productores al incluirlos directamente en la definición de los parámetros de calidad, tanto para la manteca de karité refinada como para la sin refinar, garantizando que sus opiniones y experiencia se reflejen en las normas internacionales.

12. **Objetivo estratégico 3: Fortalecer las relaciones con organizaciones internacionales pertinentes mediante el fomento de un enfoque coordinado para afrontar los desafíos mundiales**

- Un enfoque basado en los ecosistemas: el árbol de karité se adapta bien a un entorno en el que proporciona sombra a otros cultivos. El apoyo a la demanda y la producción contribuye al desarrollo económico. Sugerimos trabajar con el CBI (centro de apoyo a la exportación) y la Global Shea Alliance (GSA).

[9] https://www.sciencedirect.com/topics/veterinary-science-and-veterinary-medicine/shea-butter

13. **Objetivo estratégico 4: Maximizar las repercusiones del Codex mediante el aumento de la visibilidad y el uso de las normas**

- La inclusión en el marco del Codex elevará el estatus de la manteca de karité en el ámbito internacional, aumentando su reconocimiento entre los productores de alimentos y las autoridades de regulación. Se espera que esta visibilidad impulse el comercio, abra nuevos mercados y genere importantes oportunidades económicas para las regiones productoras, especialmente en África, donde la industria del karité respalda el sustento de millones de personas.
- Nuestro objetivo es contribuir al enfoque de "Una sola salud" teniendo en cuenta también los aspectos medioambientales y de sostenibilidad.

E. INFORMACIÓN SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA PROPUESTA Y OTROS DOCUMENTOS VIGENTES DEL CODEX, ASI COMO OTROS TRABAJOS EN CURSO

14. La **Global Shea Alliance** (GSA) ha sido durante años la organización más destacada en el apoyo y la promoción de la manteca de karité en todo el mundo. La GSA es una asociación industrial sin ánimo de lucro que cuenta con 663 miembros de 38 países, entre los que se incluyen grupos de mujeres, marcas y minoristas, proveedores y organizaciones no gubernamentales (ONG). A través de la colaboración público-privada, la GSA promueve la sostenibilidad de la industria, las prácticas y normas de calidad, y la demanda de karité en alimentos y cosméticos[10].

15. El trabajo se basará en CXS 325R-2017 existente (modificado en 2020 y 2022) elaborado por el CCAFRICA.

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

16. De momento, no se ha identificado ninguna necesidad. En caso de que se identificara durante el proceso de elaboración de la norma, se solicitará a la FAO y a la OMS, según proceda.

G. DETERMINACIÓN DE TODO TIPO DE NECESIDAD DE APORTACIONES TÉCNICAS A LA NORMA POR PARTE DE ORGANIZACIONES EXTERNAS A FIN DE PODER PROGRAMAR ESTAS CONTRIBUCIONES

17. Se espera que las organizaciones de normalización pertinentes, como la ISO y la AOCS, participen en la revisión de la norma del Codex.

18. Se consultará a las organizaciones pertinentes del sector privado para compartir las normas existentes.

H. 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)

19. Se espera que la elaboración de esta norma se efectuará en dos reuniones del CCFO, o menos de dos (efectivo a partir de la 29.ª reunión del CCFO), en función de la aprobación de la CAC como nuevo trabajo.

Consideración de la propuesta de nuevo trabajo: 29.ª reunión del CCFO	2026
Aprobación del nuevo trabajo por la CAC en su 49.º período de sesiones	2026
Examen del proyecto de norma por el CCFO en su 30.ª reunión	2027
La CAC, en su 50.º período de sesiones, aprueba las revisiones de CXS 210-1999	2027

I. CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES DE LOS TRABAJOS: CRITERIOS APLICABLES A LOS PRODUCTOS

Volumen de producción y consumo en los diferentes países, y volumen y flujos comerciales entre países y potencial del mercado internacional o regional

20. El mercado mundial de la manteca de karité ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por el aumento de la demanda en diversas industrias. El tamaño del mercado mundial de la manteca de karité se estima en 3100 millones de USD en 2025, con previsiones de alcanzar los 6800 millones de USD en 2035, lo que supone una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 8,2 % entre 2025 y 2035.

[10] Global Shea Alliance. Disponible en: https://www.globalshea.com/about?page=MzE2Njk3MDQ0LjUxOA==/Who%20we%20are

- **Manteca de karité sin refinar:** Este segmento sigue dominando el mercado debido a la preferencia de los consumidores por los aceites menos elaborados, que conservan más nutrientes y beneficios naturales[11].
- **Manteca de karité refinada:** Se prevé que registre una tasa compuesta de crecimiento anual (CAGR) del **8,2 %** entre 2025 y 2035, impulsada por su mayor vida útil y su versatilidad en diversas aplicaciones[12].

21. **Factores que impulsan el crecimiento del mercado:**

- **Industrias:** La manteca de cacao se utiliza en chocolates y productos de confitería como fuente de grasa, para dar brillo, textura y sensación crocante a los productos. Sin embargo, la manteca de cacao está experimentando restricciones de suministro debido al descenso de los rendimientos del cacao en los principales países productores. Por lo tanto, el precio de la manteca de cacao está aumentando rápidamente, lo que está obligando a los fabricantes de chocolates y productos de pastelería a optar por otras alternativas o equivalentes a la manteca de cacao. Además, aunque algunas regiones presentan una demanda tímida de chocolate, las economías en crecimiento y la globalización han aumentado su consumo en los últimos años. Más del 50 % del consumo de chocolate tiene lugar en Europa y alrededor del 20 % en Estados Unidos, lo que ejerce una presión adicional sobre el mercado de la manteca de cacao a favor de la manteca de karité refinada en Europa. Los países asiáticos se están convirtiendo en importantes consumidores de chocolate debido a los cambios demográficos y socioeconómicos. La creciente demanda de chocolate está impulsando la demanda de fuentes de grasa como la manteca de karité. La manteca de karité se utiliza para proporcionar y mejorar la textura, la consistencia y otras propiedades del chocolate, por lo que se prevé que su demanda aumente con el crecimiento constante del mercado del chocolate.
- La tendencia al uso de manteca de karité refinada también está aumentando en el sector de la panadería como sustituto de otras grasas y aceites vegetales comestibles, lo que se espera que impulse aún más el alcance del mercado. La manteca de karité y sus fracciones se utilizan como ingrediente para la margarina y la grasa vegetal en la fabricación de diversos productos de panadería, como masas, hojaldres, *croissants* y otros. La producción de productos de panadería requiere a menudo grasas sólidas. La mantequilla o un proceso de hidrogenación de aceites líquidos se utiliza para endurecer el aceite vegetal y obtener margarinas. Sin embargo, hoy en día los consumidores consideran que ambos son insostenibles y poco sanos. Esta percepción ha impulsado a los fabricantes a utilizar manteca de karité para la elaboración de margarinas y grasas vegetales para aplicaciones de panadería.
- En Europa y los Estados Unidos de América, la elaboración de nuevos productos que hacen posible y apetecible el veganismo ha contribuido a la introducción de nuevos productos de marca premium en los que la manteca de karité es un componente clave, ya que se considera que la manteca de karité está en consonancia con la creciente demanda de productos sostenibles y éticos.
- **Producción:** En términos de volumen, la demanda sin duda impulsará el crecimiento, pero dado que el karité es un cultivo arbóreo agroindustrial que tarda muchos años en dar frutos por primera vez, es probable que el precio de la manteca de karité aumente más rápidamente que su producción, como se muestra en la figura siguiente.

Figura 1: Tendencias del mercado mundial de manteca de karité en volumen y valor (2015-2025)

[11] Comunicado de prensa de Upfield (2021); Disponible en: https://upfield.com/press/upfield-joins-the-global-shea-alliance/
[12] Honfo, F. G., *et al.* (2014), Crit Rev Food Sci Nutr, 54(5), pp. 673-86.

Perspectivas regionales[13]:

- **Europa:** Representa más del **30 %** de los ingresos del mercado mundial, con un consumo significativo en la industria alimentaria.
- **América del Norte:** Ocupa una cuota del **28,93 %** de los ingresos del mercado mundial, con aplicaciones cada vez más numerosas tanto en cosméticos como en productos alimenticios.
- **Asia y el Pacífico:** Se espera que crezca a una tasa compuesta anual del **8,7 %** entre 2025 y 2030, impulsado por iniciativas para introducir la manteca de karité en los sectores cosmético y sanitario de países como Japón, Corea del Sur y China.

22. Los gráficos siguientes muestran el valor y el volumen de las exportaciones de nueces de karité entre 2021 y 2023 a cuatro destinos principales: China, Países Bajos, Alemania y Estados Unidos de América.

23. En los últimos años, las oportunidades para la manteca de karité, la estearina de karité y la oleína de karité también han crecido exponencialmente, ya que se han convertido en ingredientes valiosos en productos alternativos a la mantequilla vegetal (principalmente sustitutos de la carne y los lácteos), así como en productos veganos y vegetarianos comunes[14,15]. La producción de estearina de karité está aumentando debido a la creciente demanda en las industrias alimentaria y cosmética, donde se utiliza como alternativa rentable a la manteca de cacao y como emoliente natural. Las aprobaciones reglamentarias, como la calificación GRAS de la FDA, y las tecnologías de procesamiento mejoradas han impulsado aún más su uso en diversas aplicaciones.

Producción

24. La manteca de karité es la grasa procedente del árbol de karité. El karité (*Vitellaria paradoxa*, anteriormente *Butyrospermum parkii*) es un cultivo arbóreo agro gestionado de la familia *Sapotaceae*, que se encuentra en estado silvestre, pero que también crece en parques y tierras de cultivo en gran parte del África subsahariana. El árbol de karité proporciona frutos para el consumo directo y es una importante fuente de nutrientes y energía para los habitantes locales. Las semillas o nueces de karité se separan de los frutos, que se recogen del suelo siguiendo las buenas prácticas de recolección y procesamiento del karité, y luego se elaboran normalmente mediante tostado o hervido y se venden como nueces o se transforman en manteca de karité cruda o sin refinar[16,17]. La manteca de karité cruda elaborada a mano o mecánicamente se vende localmente como alimento, principalmente en la región.

25. Fuera de África, la manteca de karité cruda se consume en la alimentación principalmente una vez refinada. El refinado de la manteca de karité se realiza a nivel local o principalmente en Europa. El proceso de refinado elimina el olor y el color del producto, lo que hace que la grasa sea más adecuada para aplicaciones alimentarias en las que se requiere un sabor suave y un color claro.

[13] Jasaw G.S. *et al.* (2015). Sustainability 7:3592-3614
[14] Addaquay, J. (2004) Report No. 3, Washington, DC: USAID.
[15] CBI - The European market potential for shea butter for food
[16] Tridge - Shea Nut Production
[17] Okullo, J.B.L., Omujal, F., Agea, J.G., Vuzi, P.C., Namutebi, A., Okello, J.B.A., & Nyanzi, S.A. (2010). Physico-Chemical Characteristics of Shea Butter (Vitellaria paradoxa C.F. Gaertn.) Oil from the Shea District of Uganda. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development, 10(1), 2070–2084. https://doi.org/10.4314/ajfand.v10i1.51484

Arboles de karité

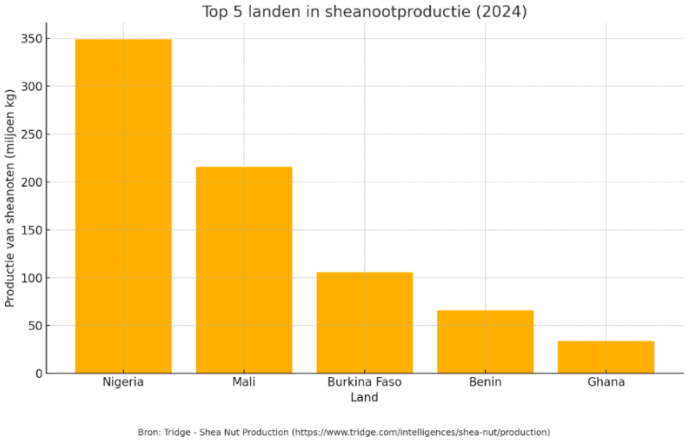
Nueces de Karité

Manteca de karité sin refinar:

Manteca de karité refinada

26. Desde el decenio de 1960, la manteca de karité refinada y sus fracciones se han utilizado en Europa como ingredientes alimentarios, principalmente en productos a base de chocolate. El producto fraccionado, la estearina de karité es probablemente el producto más importante derivado de la manteca de karité, ya que se utiliza como equivalente a la manteca de cacao (CBE) a fin de mejorar la manteca de cacao (CBI) en la industria del chocolate y la confitería[15].

27. Entre los principales productores se encuentran los siguientes países: **Nigeria**: 348,9 millones kg, **Malí**: 215,7 millones kg, **Burkina Faso**: 105,7 millones kg, **Benin**: 65,9 millones kg, **Ghana**: 33,6 millones kg. El siguiente gráfico de barras muestra los cinco países con mayor producción de nueces de karité en 2024[16].



[18] Garti, H., Agbemafle, R., & Mahunu, G.K. (2019). Physicochemical Properties and Fatty Acid Composition of Shea Butter from Tamale, Northern Ghana. UDS International Journal of Development, 6(3), 35–40. https://doi.org/10.47740/389.UDSIJD6i

[19] Tridge - Shea Nut Production

Anexo 1: Información sobre los factores de calidad que deben elaborarse

Cuadro 1. Composición de ácidos grasos de aceites vegetales determinada mediante cromatografía de gas líquido de muestras auténticas (expresada como porcentaje del total de ácidos grasos) de CXS 210-1999

Ácido graso	Nombre común	Rango porcentual (%)	Fuente:
Ácido caproico (C6:0)	Caproico	<0,1	WUR, 2019 [17]
Ácido caprílico (C8:0)	Caprílico	<0,1	
Ácido cáprico (C10:0)	Cáprico	<0,1	
Ácido láurico (C12:0)	Láurico	<1	
Ácido mirístico (C14:0)	Mirístico	<0,7	*Norma regional para la manteca de Karité sin refinar (África)* (CXS 325R-2017)[21]
Ácido palmítico (C16:0)	Palmítico	2–10	
Ácido palmitoleico (C16:1)	Palmitoleico	<0,3	
Ácido margárico (C17:0)	Margárico	0,1	WUR, 2019
Ácido heptadecanoico (C17:1)	Heptadecanoico	0,1	
Ácido Esteárico (C18:0)	Esteárico	25–50	*Norma regional para la manteca de Karité sin refinar (África)* (CXS 325R-2017)
Ácido oleico (C18:1)	Oleico	32–62	
Ácido linoleico (C18:2)	Linoleico	1–11	
Ácido linoleico (C18:3)	Linoleico	<1	
Ácido araquídico (C20:0)	Araquídico	0–3,5	Manteca de karité: Propiedades y aplicaciones - Kumar Metal Industries[22]
Ácido gadoleico (C20:1)	Gadoleico	<0,1	
C20:2	Eicosadienoico	<0,1	WUR, 2019
C22:0	Behenico	0,1	
C22:1	Erucico	<0,1	
C22:2	Docosadienoico	<0,1	

28. El nuevo trabajo propuesto seguirá la estructura del Codex e incluirá los requisitos de calidad para la manteca de karité:

[17] Hulshof, Paul J.M. (2019) Fatty acid composition of selected fats and oils. Wageningen University

[21] FAO Codex CXS 325R-2017 (https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/)

[22] Manteca de karité: Propiedades y aplicaciones – Kumar Metal Industries

Cuadro 2: Requisitos de calidad para la manteca de karité refinada y sin refinar

Parámetro	Manteca de karité refinada	Fuente	Manteca de karité sin refinar	Fuente
Ámbito de aplicación	La manteca de karité refinada es apta para aplicaciones alimentarias, debido a su olor neutro y su naturaleza incolora.	Global Shea Alliance	La manteca de karité sin refinar se utiliza principalmente para aplicaciones culinarias, ya que conserva su aroma natural y su color de amarillento a marfil.	Codex Alimentarius CXS 325R-2017
Calidad y características de composición.	La manteca de karité refinada se desodoriza, se blanquea y se filtra. Tiene una composición de ácidos grasos similar a la manteca de karité sin refinar, con un contenido notablemente alto de ácidos oleico (32-62 %) y esteárico (25-50 %). Humedad y materia volátil típicamente <0,1 %	Global Shea Alliance	La manteca de karité sin refinar conserva un perfil de ácidos grasos con un alto contenido de ácidos oleico (32-62 %) y esteárico (25-50 %). Humedad y materia volátil típicamente ≤0,2 %	Codex Alimentarius CXS 325R-2017
Contaminantes y cuestiones relacionadas a la inocuidad alimentaria	Los metales pesados, los residuos de plaguicidas, la contaminación microbiana y las aflatoxinas deben estar por debajo de los LMR o los límites detectables.	Global Shea Alliance; directrices de la FAO/OMS	Debe estar libre de microorganismos patógenos, aflatoxinas, metales pesados y plaguicidas. Límites definidos por las directrices del Codex FAO/OMS.	Codex Alimentarius CXS 325R-2017
Características organolépticas	Olor neutro, insípido y de aspecto blanco pálido. Ideal para aplicaciones en las que no se desea el olor ni el sabor del karité.	Global Shea Alliance	Olor característico a nuez, ligeramente ahumado o terroso, color marfil o amarillo pálido, sólido a temperatura ambiente con consistencia cremosa.	Codex Alimentarius CXS 325R-2017
Criterios de pureza	Índice de peróxido ≤5 meq O2/kg; índice de acidez ≤0,6 mg KOH/g; impurezas ≤0,05 % m/m; materia insaponificable típicamente ≤10 %.	Global Shea Alliance	Índice de peróxido ≤15 meq O2/kg; índice de acidez ≤4,0 mg KOH/g; materia insaponificable típicamente 1-19 % m/m (alta debido a los esteroles y vitaminas naturales); impurezas ≤0,2 %.	Codex Alimentarius CXS 325R-2017
Aditivos alimentarios	Los aditivos permitidos incluyen los antioxidantes (por ejemplo, tocoferoles) para mejorar la estabilidad, de conformidad con la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995).	Global Shea Alliance	No se permiten aditivos en la manteca de karité sin refinar para conservar su estado natural.	Codex Alimentarius CXS 325R-2017
Métodos analíticos	Cromatografía de gases para determinar la composición de ácidos grasos, titulación para determinar el índice de acidez y el índice de peróxido;	Global Shea Alliance	Para garantizar el cumplimiento de esta norma de calidad, las muestras seleccionadas según lo especificado en la cláusula 9 se someterán a ensayo de acuerdo con los	Codex Alimentarius CXS 325R-2017, cuadro incluido en la

	espectrofotometría para determinar el color y las impurezas, pruebas microbianas según los métodos ISO.	procedimientos de ensayo adecuados.	Sección 8.2 (Análisis) (véase también el cuadro del Anexo 1).

Cuadro 3: Características de calidad de la manteca de karité (borrador)

Parámetro de calidad	**Valor**	**Fuente:**
Índice de yodo (g I_2/100 g)	39,21-45,6	Okullo *et al.* (2010)[23];
Índice de saponificación (mg KOH/g)	160-198	Gratie *et al.* (2019)[24]
Índice de peróxido (meq O_2/kg)	2,10-9,84	
Materia insaponificable (g/kg y porcentaje m/m) [25]	2,0-9,0 % m/m	FAO Codex CXS 325R-2017 Kumar Metal Industries[26]

Evaluación del cumplimiento de la calidad de la manteca de karité (borrador)

Este documento compara los valores típicos de calidad de la manteca de karité con las normas internacionales especificadas. Tiene como objetivo evaluar si la manteca de karité cumple con los parámetros comunes de calidad fisicoquímica.

Parámetro	**Valores típicos de la manteca de karité**	**Fuente:**	**Norma especificada**	**Fuente:**
Materia volátil a 105 °C	No disponible fácilmente		≤0,20 % m/m	
Impurezas insolubles	0,02-0,2 % m/m	African Journal of Biochemistry Research - shea butter extraction technologies: current status and future perspective	≤0,05 % m/m	Comisión del Codex Alimentarius, Apéndice 1 de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999): Disposiciones específicas para la manteca de karité. FAO, 2022
Contenido de jabón	No disponible fácilmente		≤0,005 % m/m	
Hierro (Fe)	No disponible fácilmente		≤1,5 mg/kg (refinado); ≤5,0 mg/kg (virgen)	Kumar Metal Industries
Cobre (Cu)	No disponible fácilmente		≤0,1 mg/kg (refinado); ≤0,4 mg/kg (virgen)	Comisión del Codex Alimentarius, Apéndice 1 de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999): Disposiciones específicas
Índice de ácidez	3,2 ± 0,31 mg KOH/g	Garti *et al.* (2019). *Physicochemical Properties and Fatty Acid Composition of*	≤0,6 mg KOH/g (refinado); ≤4,0 mg KOH/g	

[23] Okullo, J.B.L., Omujal, F., Agea, J.G., Vuzi, P.C., Namutebi, A., Okello, J.B.A., & Nyanzi, S.A. (2010). Physico-Chemical Characteristics of Shea Butter (Vitellaria paradoxa C.F. Gaertn.) Oil from the Shea District of Uganda. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development, 10(1), 2070–2084. https://doi.org/10.4314/ajfand.v10i1.51484

[24] Garti, H., Agbemafle, R., & Mahunu, G.K. (2019). Physicochemical Properties and Fatty Acid Composition of Shea Butter from Tamale, Northern Ghana. UDS International Journal of Development, 6(3), 35–40. https://doi.org/10.47740/389.UDSIJD6i

[25] FAO Codex CXS 325R-2017 (https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B325R-2017%252FCXS_325Rs.pdf)

[26] Manteca de Karite: Propiedades y aplicaciones – Kumar Metal Industries

		Shea Butter… UDS Int. J. Dev. 6(3): 35–40.	(prensado en frío/virgen)	para la manteca de karité. FAO, 2022
Ácidos grasos libres	0,28 % a 7,51 %	Garti *et al.* (2019). Physicochemical Properties and Fatty Acid Composition of Shea Butter… UDS Int. J. Dev. 6(3): 35–40.	Sin refinar: Grado 1 = 1 % Grado 2 = 1,1 – 3 %	fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B325R-2017%252FCXS_325Re.pdf
Índice de peróxido	9,8 ± 0,42 meq O_2/kg	Garti *et al.* (2019). Physicochemical Properties and Fatty Acid Composition of Shea Butter… UDS Int. J. Dev. 6(3): 35–40.	Sin refinar: Grado 1 = 10 (mili equivalentes de oxígeno activo/kg de aceite) Grado 2 = 11-15 (miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite)	

Características químicas y físicas de la manteca de karité cruda

En el siguiente cuadro se presentan las características químicas y físicas típicas de la manteca de karité cruda, entre las que se incluyen datos como la densidad, el índice de refracción, el índice de saponificación y otros, junto con hipervínculos en los que se puede hacer clic para acceder a sus respectivas fuentes.

Parámetro	**Valor típico (para la manteca de Karité cruda)**	**Fuente (enlace en el que se puede hacer clic)**
Densidad relativa (x ºC/agua a 20 ºC)	0,91–0,92 a 20 °C	
Densidad aparente (g/ml)	0,89-0,94	
Índice de refracción (ND 40 °C)	1,466-1,470	CXS 325R-2017
Valor de saponificación (mg KOH/g aceite)	160-195	
Índice de yodo	30-75	
Materia insaponificable (g/kg y % m/m)	1-19	
Relación de isótopo de carbono estable	-28 ‰ a -26 ‰	No se conoce todavía

Composición de esteroles de la manteca de karité cruda (desmetilesteroles)

Los datos sobre el perfil de desmetilesteroles de la manteca de karité cruda son extremadamente escasos y, por lo general, se basan en estimaciones indirectas. En un informe se indica que el aceite de karité crudo contiene aproximadamente un 4 % en peso de esteroles totales, mientras que este valor puede aumentar hasta un 12 % en peso en la fracción de oleína derivada de la manteca de karité.

Los métodos analíticos

Los métodos de análisis se incluirán en la norma CXS 234-1999 una vez que hayan sido ratificados por el CCMAS.

La manteca de karité sin refinar se someterá a ensayo de conformidad con los procedimientos de ensayo adecuados (véase la Sección 8.2 de la norma CXS 325R-2017):

Parámetro de ensayo	**Método**
Determinación del contenido de humedad	- AOAC 920.116 - IUPAC2.60 - ISO 662:1998
Determinación del contenido de ácidos grasos libres: índice de ácido y acidez	- O 660:1996 - IUPAC 2.201
Determinación de la densidad relativa	- IUPAC 2.101
Determinación del índice de saponificación	- ISO 3657:1988 (revisado en 1992) - IUPAC 2.202
Determinación del índice de yodo	- AOAC 925.56 - ISO 3961:1999
Determinación del índice de peróxido	- AOCS cd. 8b - 90 - IUPAC 2501 - ISO 3960:2005
Determinación de la materia insaponificable	- ISO 3596-1:1996 - IUPAC 2.401
Determinación del contenido de impurezas insolubles	- ISO 663:2000 - IUPAC 2604
Determinación del punto de fusión	- ISO 6321:2002
Determinación del contenido de plomo (Pb)	- ISO 12193:1994 - AOAC 972.25 - AOAC 994.02 - IUPAC 2632
Determinación del contenido de arsénico (As)	- AOAC 952.13 - IUPAC 3136
Determinación del contenido de hierro (Fe)	- ISO 8294:1994 - AOAC 990.05 - IUPAC 2631