

A glass pitcher is pouring a golden liquid, palm oil, onto a white plate. The plate contains a piece of meat, a cucumber, a yellow vegetable, and some green herbs. The background is white.

Aceite DE PALMA Salud y Nutrición

Su consumo y
comercialización se ha
incrementado durante los
últimos **20 años** al igual que
su aporte para el suministro
de alimentos

Se ha posicionado
como uno de los principales
productos en la industria
mundial de aceites y grasas

El aceite de palma
es el más producido a
nivel mundial





Es un aceite versátil dada su diversidad de usos y aplicaciones

En la industria alimentaria representa una materia prima muy confiable con múltiples beneficios nutricionales



Introducción

Los aceites y grasas han sido empleados por el hombre desde hace miles de años, inicialmente para ungir y luego como ingrediente de gran variedad de alimentos y preparaciones culinarias, agregándoles características sensoriales y nutricionales particulares. Dentro de los aceites vegetales, el de palma es el de mayor consumo en Colombia y en el mundo, gracias a su versatilidad, su afinidad para mezclarse con otras materias primas y su aporte nutricional.

La palma de aceite es la oleaginosa más productiva del planeta, en promedio una hectárea sembrada produce entre seis y diez veces más aceite que otras; desde su génesis en África Occidental, por lo que se le conoce como *Elaeis guineensis* Jacq., y en América como *Elaeis oleifera*, palma americana o nolí, ha vivido en armonía con otras especies vegetales en suelos tropicales de Asia, África y América. La palma de aceite es única porque de su fruto se derivan dos tipos de aceites: el de palma, que se obtiene del mesocarpio o parte blanda; y el de palmiste, extraído de la almendra, cada uno con características diferentes.

Sus productos derivados se distribuyen y utilizan desde hace décadas en todo el mundo como aceites comestibles y margarinas, alimentos concentrados para animales, cosméticos, biocombustibles y detergentes, entre otros. Colombia es el primer productor de aceite de palma en Latinoamérica y el cuarto a nivel mundial, con un área sembrada para 2015 de aproximadamente 466 mil hectáreas.



Este documento

compila los hechos nutricionales más importantes del aceite de palma, soportados por evidencia científica nacional e internacional



El aceite de palma

es ingrediente
fundamental dentro
de una alimentación
saludable, reconocido
por sus efectos positivos
sobre la salud humana

Hechos que destacan la importancia del aceite de palma

Es balanceado

Se caracteriza por presentar una proporción igual de ácidos grasos saturados, principalmente ácido palmítico (44 % aprox.) y ácidos grasos insaturados entre los que predomina el ácido oleico (40 % aprox.) (Icontec, 2011; Codex Stan 210, 1999).

Es reconocido a nivel mundial

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), lo reconocen como seguro.



Por sus fracciones

Dada su composición, el aceite de palma puede ser fácilmente fraccionado en oleína (65-70 %) y estearina (30-35 %); la primera caracterizada por ser líquida a temperatura ambiente y utilizada en la elaboración de aceites y la segunda, por su consistencia sólida, ideal para la elaboración de margarinas y esparcibles (Akoh *et al.*, 2012)

Es naturalmente libre de grasas trans

Por su composición de ácidos grasos saturados e insaturados y su consistencia semisólida, el aceite de palma no requiere hidrogenación para ser utilizado en la elaboración de productos de panadería, margarinas, galletas y alimentos congelados; evitando así la formación de grasas trans, conocidas por aumentar el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y por sus efectos nocivos para la salud (Garshick *et al.*, 2014; Mozaffarian *et al.*, 2009; Mozaffarian *et al.*, 2006; Mozaffarian *et al.*, 2004).





Es naturalmente libre de colesterol

Al igual que todos los aceites de origen vegetal, el aceite de palma es naturalmente libre de colesterol (Avalos García *et al.*, 2009).



Se caracteriza por la estructura de sus triglicéridos

El aceite de palma al igual que todos los aceites vegetales se encuentra compuesto principalmente por triglicéridos, estos son lípidos conformados por una cadena de glicerol y tres ácidos grasos ubicados en las posiciones sn-1, sn-2 y sn-3. Es conocido que los ácidos grasos en la posición sn-2 son absorbidos de manera prioritaria en comparación con los ácidos grasos ubicados en la posición sn-1 y sn-3. El aceite de palma contiene ácido oleico en la posición sn-2 (May, & Nesaretnam, 2014).



La oleína de palma se comporta como un aceite monoinsaturado

El aceite de palma contiene aproximadamente el 85 % de sus ácidos grasos insaturados en la posición sn-2, lo que explica porqué el aceite de palma se comporta como un aceite monoinsaturado, caracterizado por sus múltiples beneficios a nivel nutricional (May, & Nesaretnam, 2014; Ong, & Goh, 2002; Sambanthamurthi *et al.*, 2000).







No afecta de forma negativa el colesterol

Se ha demostrado que consumir aceite de palma dentro de una alimentación balanceada no afecta de manera negativa el colesterol sanguíneo, por el contrario, su ingesta aumenta significativamente el colesterol HDL y no induce cambios en los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos. (Odia *et al.*, 2015; Oguntibeju *et al.*, 2009; Sundram *et al.*, 2003; Sundram, 1997). Estudios científicos actuales han demostrado que el aceite de palma OxG, originario de Latinoamérica y caracterizado por su alto contenido de ácido oleico, presenta efectos sobre el perfil lipídico similares a los presentados tras el consumo de aceite de oliva extra virgen (Lucci *et al.*, 2016).

Es rico en carotenoides

El aceite de palma rojo contiene 15 veces más carotenoides que las zanahorias; estos compuestos se caracterizan por ser antioxidantes y por actuar como provitamina A en el cuerpo, vitamina indispensable para un adecuado desarrollo visual y del sistema inmune. Se ha demostrado que el aceite de palma rojo es una excelente opción para combatir la deficiencia de vitamina A en niños, madres gestantes y adultos (Rice & Burns, 2010; Zeba *et al.*, 2006; Solomons & Orozco, 2003; Radhika *et al.*, 2003; Zagré *et al.*, 2003; Canfield *et al.*, 2001; Lietz *et al.*, 2001).



Es fuente importante de tocotrienoles

El aceite de palma se caracteriza por ser una de las principales fuentes naturales de tocotrienoles, un tipo de vitamina E, reconocido por ser antioxidante, antiinflamatorio y neuroprotector. Múltiples estudios han comprobado que estos compuestos contribuyen a mejorar el perfil lipídico y por consiguiente a disminuir el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares (Nur Azlina *et al.*, 2015; Gopalan *et al.*, 2014; A Mat Daud *et al.*, 2013; Chin *et al.*, 2011; Budin *et al.*, 2009; Sen *et al.*, 2007).





El aceite de palma es una excelente opción para freír

Debido a su composición de ácidos grasos y a su contenido de antioxidantes, el aceite de palma es altamente resistente a procesos de oxidación y polimerización, por lo cual puede ser sometido a altas temperaturas sin producir residuos pegajosos y sin degradarse rápidamente, convirtiéndose así en la mejor opción para ser utilizado en la industria y en el hogar. (Mba *et al.*, 2015; Andreu-Sevilla *et al.*, 2009; Ismail, 2005).

Se caracteriza por
provenir de cultivos que
no son genéticamente
modificados
(No GMO)



Referencias

- A Mat Daud, Z., Tubie, B., Sheyman, M., Osia, R., Adams, J., Tubie, S., & Khosla, P. (2013). Vitamin E tocotrienol supplementation improves lipid profiles in chronic hemodialysis patients. *Vascular Health and Risk Management*, 9, 747-761.
- Akoh, C. (2012). *Palm oil: Production, processing, characterization and uses* (O. Lai & C. Tan, Eds.). AOCS Press.
- Andreu-Sevilla, A., Hartmann, A., Burlo, F., Poquet, N., & Carbonell-Barrachina, A. (2009). Health Benefits of Using Red Palm Oil in Deep-frying Potatoes: Low Acrolein Emissions and High Intake of Carotenoids. *Food Science and Technology International*, 15, 15-22.
- Ávalos, A., & Pérez-Urria, E. (2009). Metabolismo secundario de plantas. *Reduca (Biología)*. Serie Fisiología Vegetal., 2(3), 119-145.
- Budin, S., Othman, F., Louis, S., Bakar, M., Das, S., & Mohamed, J. (2009). The effects of palm oil tocotrienol-rich fraction Supplementation on biochemical parameters, oxidative stress and the vascular wall of streptozotocin-induced diabetic rats. *Clinics*, 64(3), 235-244.
- Canfield, L., Kaminsky, R., Taren, D., Shaw, E., & Sander, J. (2001). Red palm oil in the maternal diet increases pro-vitamin A carotenoids in breastmilk and serum of the mother-infant dyad. *European Journal of Nutrition*, 40, 30-38.
- Chin, S., Ibahim, J., Makpol, S., Abdul Hamid, N., Abdul Latiff, A., Zakaria, Z., . . . Wan Ngah, W. (2011). Tocotrienol rich fraction supplementation improved lipid profile and oxidative status in healthy older adults: A randomized controlled study. *Nutrition & Metabolism*, 8, 1-14.
- Codex Stan 210. (1999). Norma del codex para aceites vegetales especificados, 1999. Codex Stan.
- Icontec (2011). Norma técnica colombiana 262: Grasas y aceites comestibles vegetales y animales. Aceite de palma. Bogotá: Icontec.
- Garshick, M., Mochari-Greenberger, H., & Mosca, L. (2014). Reduction in dietary trans fat intake is associated with decreased LDL particle number in a primary prevention population. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 24, 100-106.
- Gopalan, Y., Shuaib, B., Magosso, E., Ansari, M., Abu Bakar, M., Wong, J., . . . Yuen, K. (2014). Clinical investigation of the protective effects of palm vitamin E tocotrienols on brain white matter. *Stroke*, 45, 1422-1428.
- Ismail, R. (2005). Palm oil and palm olein frying applications. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 14, 414-419.
- Lietz, G., Henry, C., Mulokozi, G., Mugyabuso, J., Ballart, A., Ndossi, G., . . . Tomkins, A. (2001). Comparison of the effects of supplemental red palm oil and sunflower oil on maternal vitamin A status. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79, 501-509.
- Lucci, P., Borrero, M., Ruiz, A., Pacetti, D., Frega, N., Diez, O., . . . Angel, M. (2016). Palm oil and cardiovascular disease: A randomized trial of the effects of hybrid palm oil supplementation on human plasma lipid patterns. *Food & Function*, 7, 347-354.
- May, C.Y., & Nesaretnam, K. (2014). Research advancements in palm oil nutrition. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 116, 1301-1315.
- Mba, O., Dumont, M., & Ngadi, M. (2015). Palm oil: Processing, characterization and utilization in the food industry – A review. *Food Bioscience*, 10, 26-41.
- Mozaffarian, D., Pischon, T., Hankinson, S., Rifai, N., Joshipura, K., Willett, W., & Rimm, E. (2004). Dietary intake of

trans fatty acids and systemic inflammation in women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 606-612.

Mozaffarian, D., Katan, M., Ascherio, A., Stampfer, M., & Willett, W. (2006, April 13). Trans Fatty Acids and Cardiovascular Disease. *The New England Journal of Medicine*, 1601-1613.

Mozaffarian, D., Aro, A., & Willett, W. (2009). Health effects of trans-fatty acids: Experimental and observational evidence. *European Journal of Clinical Nutrition*, S5-S21.

Nur Azlina MF, Kamisah Y, Chua KH, Ibrahim IAA, Qodriyah HMS (2015) Preventive Effects of Tocotrienol on Stress-Induced Gastric Mucosal Lesions and Its Relation to Oxidative and Inflammatory Biomarkers. *PLoS ONE* 10(10).

Odia, O., Ofori, S., & Maduka, O. (2015). Palm oil and the heart: A review. *World Journal of Cardiology*, 7(3), 141, 144-149.

Oguntibeju, OO., Esterhuysen, AJ., & Truter, EJ. (2009). Red palm oil: Nutritional, physiological and therapeutic roles in improving human wellbeing and quality of life. *British Journal of Biomedical Science*, 66 (4), 216-222.

Ong, A., & Goh, S. (2002). Palm oil: A healthful and cost-effective dietary component. *Food and Nutrition Bulletin*, 23, 11-22.

Radhika, M., Bhaskaram, P., Balakrishna, N., & Ramalakshmi, B. (2003). Red palm oil supplementation: A feasible diet-based approach to improve the vitamin A status of pregnant women and their infants. *Food and Nutrition Bulletin*, 24, 208-217.

Rice, A., & Burns, J. (2010). Moving from Efficacy to Effectiveness: Red Palm Oil's Role in Preventing Vitamin A Deficiency. *Journal of the American College of Nutrition*, 29 (3), 302-313.

Sambanthamurthi, R., Sundram, K., & Tan, Y. (2000). Chemistry and biochemistry of palm oil. *Progress in Lipid Research*, 39, 507-558.

Sen, C., Khanna, S., & Roy, S. (2007). Tocotrienols in health and disease: The other half of the natural vitamin E family. *Molecular Aspects of Medicine*, 28, 692-728.

Solomons, N., & Orozco, M. (2003). Alleviation of vitamin A deficiency with palm fruit and its products. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 12 (3), 373-384.

Sundram, K. (1997). Modulation of human lipids and lipoproteins by dietary palm oil and palm olein: A review. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 6(1), 12-16.

Sundram, K., Sambanthamurthi, R., & Tan, Y. (2003). Palm fruit chemistry and nutrition. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 12, 355-362.

Zagré, N., Delpuech, F., Traissac, P., & Delisle, H. (2003). Red palm oil as a source of vitamin A for mothers and children: Impact of a pilot project in Burkina Faso. *Public Health Nutrition*, 6, 733-742.

Zeba, A., Prével, Y., Somé, I., & Delisle, H. (2006). The positive impact of red palm oil in school meals on vitamin A status: Study in Burkina Faso. *Nutrition Journal*, 5 (17).

**Presidente Ejecutivo de Fedepalma**

Jens Mesa Dishington

Director General de Cenipalma

José Ignacio Sanz Scovino

Director Unidad de Gestión Comercial Estratégica

Mauricio Posso Vacca

Líder Proyecto Especial de Salud y Nutrición Humana

Alexandra Mondragón Serna

Analista Proyecto Especial de Salud y Nutrición Humana

Catalina Pinilla Betancourt

Coordinación Editorial

Yolanda Moreno Muñoz

Esteban Mantilla

Producción y fotografía

Ginna Torres Producciones. Atelier S2dio

Fernando Valderrama Sánchez

Diagramación

Jenny Angélica Ramírez

Impresión

Javegraf

Noviembre 2016

Esta publicación cuenta con el apoyo del Fondo de Fomento Palmero, administrado por Fedepalma

Esta publicación es propiedad de la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, por tanto, ninguna parte del material ni su contenido, ni ninguna copia del mismo puede ser alterada en forma alguna, transmitida, copiada o distribuida a terceros sin el consentimiento expreso de la federación. Al realizar la presente publicación, la federación ha confiado en la información proveniente de fuentes públicas o fuentes debidamente publicadas. Contiene recomendaciones o sugerencias que profesionalmente resultan adecuadas e idóneas con base en el estado actual de la técnica, los estudios científicos, así como las investigaciones propias adelantadas. A menos que esté expresamente indicado, no se ha utilizado en esta publicación información sujeta a confidencialidad ni información privilegiada o aquella que pueda significar incumplimiento a la legislación sobre derechos de autor. La información contenida en esta publicación es de carácter estrictamente referencial y así debe ser tomada y está ajustada a las normas nacionales de competencia, Código de Ética y Buen Gobierno de la Federación, respetando en todo momento la libre participación de las empresas en el mercado, el bienestar de los consumidores y la eficiencia económica.

Federación Nacional de Cultivadores
de Palma de Aceite, Fedepalma
Carrera 10A N° 69A - 44 | Teléfono 313 8600
Bogotá D.C., Colombia
www.fedepalma.org

