

ISSN electrónico: 2445-1355

DOI: <https://doi.org/10.14201/fj2023822735>

ACEITE DE PALMA Y PALMISTE. ESTUDIO DE SU UTILIZACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE GALLETAS A TRAVÉS DEL ETIQUETADO

Palm and Palm Kernel Oil. Study of their Use in the Production of Biscuits Based on Labelling

Sandra MARCOS HERMOSO; Ignacio GARCÍA ESTÉVEZ; Cristina ALCALDE EON

Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca. 37003 Salamanca, España

*Correo-e: criscalcaldeon@usal.es

RESUMEN: El aceite de palma y el aceite de palmiste son aceites procedentes de distintas partes del fruto de la palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.) con una composición en ácidos grasos bastante diferente. Son ingredientes muy utilizados y poseen múltiples aplicaciones en diferentes industrias, pero su cultivo produce daños en el medio ambiente. Teniendo en cuenta el movimiento actual por parte de la industria alimentaria de sustitución de estos aceites de palma por otros de menor impacto ambiental, el objetivo del estudio fue conocer su utilización actual en la industria galletera. Tras la recopilación de la información contenida en las etiquetas de 313 marcas de galletas diferentes procedentes de diferentes supermercados y tras el tratamiento de los datos, se pudo determinar que el aceite de palma seguía estando presente en más de la mitad de estas preparaciones y que solía estar combinado con otras grasas o aceites.

Palabras clave: aceite de palma; aceite de palmiste; *Elaeis guineensis* Jacq.; galletas; etiquetado.

ABSTRACT: Palm oil and palm kernel oil are oils obtained from different parts of oil palm fruit (*Elaeis guineensis* Jacq.) that show a different fatty

acid composition. They are widely used ingredients, and have multiple applications in different industries, but its cultivation causes environmental damages. Taking into account the recent movement of food industry to replace these oils with more sustainable oils, the aim of the study was to evaluate the current use of palm oils in biscuit industry. After collecting and processing the information from the labels of 313 different biscuit brands from different supermarkets, it could be concluded that palm oil was still present in more than a half of these products and that it was usually used in combination with other fats or oils.

Keywords: palm oil; palm kernel oil; *Elaeis guineensis* Jacq.; biscuits; labelling.

1. INTRODUCCIÓN

El aceite de palma es un aceite vegetal que se extrae del mesocarpio del fruto de la palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq., Arecaceae), mientras que el aceite de palmiste o de semilla de palma se extrae de la semilla de dicha planta. Aunque ambos aceites proceden del fruto, la composición de ácidos grasos es diferente, siendo el ácido palmítico el predominante en el aceite de palma y el ácido láurico en el aceite de palmiste. La proporción de ácidos grasos saturados e insaturados también es distinta en estos aceites. En el aceite de palma, la relación ácidos grasos saturados:insaturados es 1:1, mientras que en el aceite de palmiste el porcentaje de ácidos grasos saturados supera las tres cuartas partes del total (Urugo *et al.*, 2021).

La aplicación más conocida de estos aceites es como ingrediente en la industria alimentaria en múltiples productos de repostería y panadería, entre ellos, las galletas. Dichos aceites poseen unas ventajas tecnológicas frente a otros aceites y grasas al no aportar sabor y olor, tener menor tendencia al enranciamiento, mantener sus propiedades a temperaturas altas y aportar texturas más cremosas a los alimentos donde se emplean (Fundación Española del Aceite de Palma Sostenible, 2023). Otras aplicaciones son su uso como aceite de fritura y su uso para la producción de oleoquímicos, empleados en la fabricación de textiles, detergentes, jabones, cosméticos o plásticos, entre otros. Además, la palma aceitera también produce biomasa que se puede utilizar como materia prima y como productora de energía (Wahid *et al.*, 2007).

Los principales productores de aceite de palma a nivel mundial son Indonesia y Malasia. Al ser un cultivo tropical, la palma aceitera necesita unas características determinadas para su crecimiento, como temperaturas altas y disponibilidad de agua, además de suelos fértiles y luz solar. Pero su producción también tiene una parte negativa, pues conlleva la deforestación de los bosques de la zona, la erosión del suelo y, en algunos casos, el desplazamiento de las poblaciones que

residen allí. Además, algunas de las prácticas asociadas con su producción pueden contaminar el agua y el aire, al liberar una gran cantidad de CO₂ e influir sobre el efecto invernadero (Junquera, 2020; RSPO, 2023).

Debido al daño medioambiental que puede suponer el cultivo de la palma aceitera, y a pesar de las ventajas tecnológicas que pueden tener los aceites extraídos a partir de ella, existe en la actualidad un movimiento en la industria alimentaria que busca alternativas que permitan reducir el impacto de su uso. Así, se está intentando sustituir dichos aceites por otros más sostenibles y saludables, que puedan utilizarse directamente sin manipulación química (Martínez-Force y Garcés-Mancheño, 2004), o encaminar las producciones de aceite de palma hacia procesos sostenibles, ya que el rendimiento de producción de la palma aceitera es muy elevado (RSPO, 2023). Por todo ello, el objetivo de este trabajo es conocer la utilización actual del aceite de palma en la industria galletera.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó analizando, mediante la información recogida en el etiquetado, la composición de un total de 313 marcas de galletas en diferentes supermercados.

2.1. *Recopilación de datos*

Se seleccionaron galletas comercializadas en los siguientes supermercados: Carrefour, Mercadona, Lidl, Aldi, Gadis, Día y Lupa, teniendo en cuenta tanto las marcas comerciales (de las que se analizaron 110 marcas recogidas en varios de los supermercados seleccionados) como las marcas blancas (de las que se analizaron 43 de Carrefour, 45 de Mercadona, 31 de Lidl, 24 de Aldi, 20 de Gadis, 22 de Día y 18 de Lupa).

Se realizó un estudio de campo para recopilar, a partir de la información contenida en el etiquetado, el nombre completo o denominación de la galleta; la marca comercial; los aceites y grasas vegetales que figuraban en el listado de ingredientes, y, en las que correspondiera, si el etiquetado indicaba o no la ausencia de palma.

2.2. *Tratamiento de los datos*

La información recopilada se llevó a la herramienta Excel del paquete Office, clasificándose en función de si se trataba de galletas con marca comercial o marca blanca, diferenciándose en este último caso según la misma. Además, se realizó el tratamiento de los datos, calculando los porcentajes de galletas con ausencia de palma y galletas con presencia de palma (independientemente de si se trataba de

aceite de palma o de palmiste). Dentro de las galletas que no tenían palma, se calculó el porcentaje que lo indicaban expresamente en el paquete (“sin aceite de palma”) y, además, se calculó el porcentaje de uso de otros aceites o grasas distintos al de palma en su fabricación. En el grupo de galletas que contenían palma, se calculó el porcentaje de las galletas que solo utilizaban este ingrediente, de las que lo usaban combinado con otros aceites y de las que lo usaban combinado con otras grasas o mantecas. También, dentro de este grupo y teniendo en cuenta la procedencia del aceite de palma, se calculó el porcentaje de galletas que utilizaban aceite de palmiste o de semilla de palma, el porcentaje que especificaba que contenía aceite de palma y el porcentaje de etiquetas que marcaba una procedencia indefinida. Dichos cálculos se hicieron tanto para el conjunto de todas las galletas analizadas como para cada supermercado de manera independiente y para las galletas de marca comercial.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. *Cumplimiento de la legislación*

Según el Reglamento (UE) n.º 1169/2011, las etiquetas de los productos alimentarios deben estar en el idioma del país donde se comercializan y en los ingredientes se debe especificar la procedencia de los aceites y grasas vegetales, así como la hidrogenación de estos. En este sentido, todas las muestras de galletas estudiadas cumplían con la legislación vigente.

3.2. *Galletas con ausencia de aceite de palma*

De todas las etiquetas de galletas analizadas, el uso de aceite palma se hizo presente en más de la mitad (54 %). Esta proporción se cumplió en todos los supermercados excepto en Mercadona, donde el porcentaje de galletas sin aceite de palma fue mayor, representando las que contenían aceite de palma el 53 %. En las marcas comerciales, el porcentaje de galletas con ausencia y con presencia de aceite de palma fue justo la mitad.

Entre las galletas sin aceite de palma, solo un 20 % indicaban en algún lugar de su envoltorio que no contenían este aceite. En algunos supermercados, como Mercadona, Lidl, Aldi y Día, esta indicación no se hizo presente en ninguna de las galletas de su marca. Por el contrario, Carrefour indica en casi la mitad de sus galletas que no se había utilizado aceite de palma en su elaboración.

La mención “sin aceite de palma” no es obligatoria y se trata, en la mayor parte de los casos en los que se incluye, de una estrategia de marketing, que busca dar al producto una connotación positiva con respecto a otros de la misma gama (Organización Mundial del Comercio, 2019). Los consumidores entienden que si el producto no contiene aceite de palma será un producto más sano desde el punto

de vista nutricional, pero la realidad es que en sustitución al aceite de palma puede estar incluyendo otros ingredientes de peor calidad nutricional como puede ser la manteca de coco. Por otro lado, la ausencia de aceite de palma se asocia a una práctica sostenible en la elaboración del producto, cuando son dos conceptos que no van necesariamente ligados (Fundación Española del Aceite de Palma Sostenible, 2023).

Los aceites o grasas sustitutivos que fueron usados en la fabricación de las galletas que no contenían aceite de palma se pueden observar en la Figura 1, siendo el más habitual el aceite de girasol alto oleico, seguido de la mantequilla.

El aceite de girasol alto oleico se obtiene de líneas de girasol que producen aceites con una proporción elevada de ácido oleico. Dicha modificación hace que este sea más resistente a la oxidación que el aceite de girasol convencional, lo que permite lograr una mayor vida útil del alimento (Alsina *et al.*, 2015). Además, no necesita hidrogenación y, aunque es líquido, es fácil de manipular. Estas características, añadidas a que el sabor que deja en los productos es más suave que el de otros aceites (Alsina *et al.*, 2015), hace que sea el aceite más utilizado en los productos elaborados sin palma. La mantequilla es la única grasa de origen animal que se ha encontrado en el etiquetado de las muestras analizadas, siendo utilizada en porcentajes mayores que otros aceites y grasas vegetales (alrededor del 25 %). Este porcentaje relativamente elevado puede deberse a la asociación que suele haber, a los ojos del consumidor, entre la presencia de la mantequilla con la categoría de determinados tipos de galletas, que puede dar prestigio a las que la contienen con respecto al resto de galletas de ese tipo.

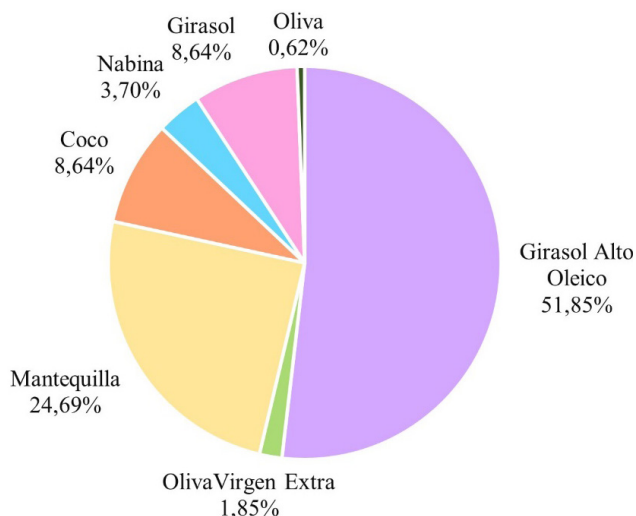


Figura 1. Aceites y grasas usados en la fabricación de galletas sin palma.

3.3. Galletas con presencia de aceite de palma

Tal y como se ha indicado anteriormente, más de la mitad de las galletas analizadas contenían aceite de palma en su composición. El hecho de que el aceite de palma siga estando tan presente en la industria alimentaria es debido a las múltiples ventajas tecnológicas que presenta, ya que no hay ningún otro aceite ni grasa vegetal que sea semisólido a temperatura ambiente y que proporcione las características que posee. Permite aumentar la duración y conservación de los productos terminados, debido a su resistencia a la oxidación. Además, el rendimiento de los cultivos es muy alto, por lo que encontrar un sustituto supone una tarea difícil (Fundación Española del Aceite de Palma Sostenible, 2023).

Dentro de las galletas que contenían aceite de palma, se diferenciaron tres grupos, dependiendo si solo usaban palma para su elaboración o si además utilizaban otros aceites o grasas comestibles (Figura 2).

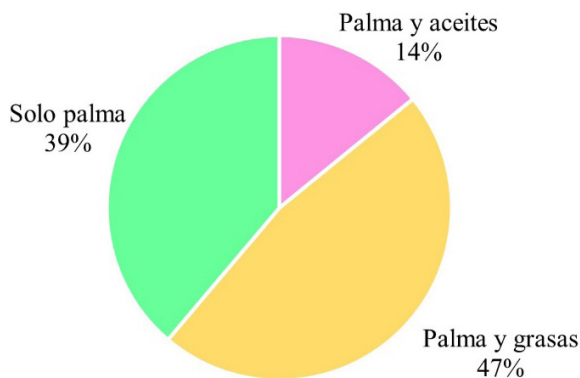


Figura 2. Galletas que contienen aceite de palma solo o en combinación con otros aceites y grasas.

Menos de la mitad de las galletas con aceite de palma presentaron este aceite como fuente única de aceite o grasa comestible en su elaboración (Figura 2). Mercadona fue la excepción, puesto que mostró mayor porcentaje de galletas solo con aceite de palma que en combinación con otros aceites y grasas.

La proporción de galletas que contienen aceite de palma junto con otras grasas o mantecas es más del doble que la de las galletas con aceite de palma junto con otros aceites (Figura 2). Esta proporción se mantiene en todos los supermercados, lo que indica la preferencia de la industria por grasas y mantecas, debido principalmente a una cuestión de tipo tecnológico, puesto que estas son capaces de aportar mayor consistencia que los aceites.

3.3.1. Especificación de la procedencia del aceite de palma en el etiquetado

A la hora de analizar la procedencia de la grasa vegetal de palma en el etiquetado, se consideró que la nomenclatura “grasa vegetal (palma)” significaba que provenía de la pulpa del fruto y que la nomenclatura “grasa vegetal de palma” indicaba una procedencia indefinida. La presencia de aceite de palmiste o de semilla de palma solo se consideró si aparecía indicado en la etiqueta como tal. El 42 % de las galletas analizadas indicaba claramente la presencia de aceite de palma, el 22 % la presencia de aceite de palmiste, mientras que en un 36 % de las mismas no quedaba claramente reflejado de qué parte del fruto de la palma procedía el aceite o grasa utilizado (Figura 3).

El aceite de palmiste, también llamado en ocasiones manteca de palma, se obtiene de las semillas del fruto, siendo un producto más económico que el obtenido de la pulpa. Además, presenta ventajas tecnológicas frente al aceite de palma, permitiendo elaborar productos de consistencia variable al permanecer un mayor porcentaje en estado sólido a temperatura ambiente. A pesar de ello, se ha podido observar (Figura 3) que la industria galletera la emplea en menor porcentaje que el aceite de palma (al menos entre las galletas que indican claramente la procedencia) probablemente debido a la composición más saludable de ácidos grasos que presenta el aceite de palma con respecto al de palmiste (Wahid *et al.*, 2007; Urugo *et al.*, 2021) y, sobre todo, atendiendo a la demanda cada vez más creciente de productos más saludables por parte de los consumidores.

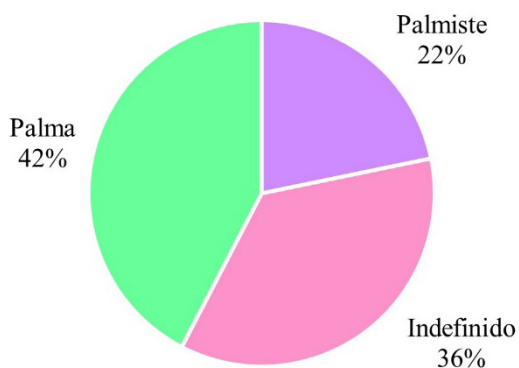


Figura 3. Procedencia (pulpa o semilla) del aceite o grasa de palma utilizado en las galletas.

En todos los supermercados se encontraron galletas que contenían palmiste, siendo Aldi y Gadis los que presentaron una mayor proporción, mientras que el

supermercado Día fue el que menor proporción de galletas con aceite de palmiste comercializaba. En el supermercado Gadis no se encontró ninguna etiqueta de procedencia indefinida, estando todas claramente especificadas; mientras que Carrefour es el que más nomenclatura indefinida presentó.

Además, también se analizó si la procedencia del aceite de palma era de plantaciones sostenibles, certificado por la RSPO (Round Table for Sustainable Palm Oil). Dicha certificación asegura la utilización de plantaciones que no suponen daños medioambientales, ni en la vida silvestre ni en los derechos humanos de los trabajadores y, además, dicha certificación tiene que aparecer en los productos que utilicen esta iniciativa (RSPO, 2023). En la actualidad, un 17,6 % de la producción mundial se produce bajo los estándares de la RSPO (RSPO, 2023). Sin embargo, de las galletas analizadas que contenían aceite de palma en su composición, solo un 5 % tenían dicha certificación. Es de esperar que estas cifras vayan aumentando, puesto que el número de agricultores, productores de aceite y empresas de la industria alimentaria que se van adhiriendo a la RSPO está en ascenso desde su creación (RSPO, 2023). En el escenario actual de la industria alimentaria en el que se buscan grasas que cumplan con las necesidades tecnológicas y que además sean producidas de manera sostenible y económicamente rentable, se abre el debate de si apostar por la producción de aceite de palma RSPO o si buscar fuentes alternativas (Yanes, 2021). El problema es complejo, puesto que dichas fuentes, menos rentables por superficie de tierra plantada que la palma, deberían someterse a un proceso de certificación, para evitar que simplemente ocurra un traslado del problema medioambiental de unas zonas de la Tierra a otras.

4. CONCLUSIONES

- El aceite de palma y/o palmiste es un ingrediente habitual en las galletas existentes en el mercado, estando presente en más de la mitad de los productos comerciales analizados, aunque existen marcas blancas de galletas, como las relacionadas con el supermercado Mercadona, donde la utilización de este tipo de aceite es menos importante.
- La utilización de aceite de palma parece ser más habitual que la de aceite de palmiste, aunque la indefinición en el etiquetado al indicar el tipo de aceite de palma utilizado en las galletas analizadas aún es muy importante.
- Solo un 5 % de las galletas que llevan aceite de palma en su composición proceden de cultivos sostenibles certificados por la RSPO.
- El aceite de palma y/o palmiste no suele ser la única grasa empleada en la elaboración de las galletas y suele complementarse, preferentemente, con otras grasas más que con otros aceites.

- Dentro de las grasas o aceites empleados en las galletas que no presentan aceite de palma y/o palmiste en su formulación, destacan el aceite de girasol alto oleico, seguido, aunque con un porcentaje muy inferior, por la mantequilla.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Alsina E, Macri EV, Zago V, Schreier L, Friedman SM. Aceite de girasol alto oleico: hacia la construcción de una grasa saludable. *Actualización en Nutrición*. 2015;16(4):114-121.
- Fundación Española del Aceite de Palma Sostenible [Internet]. 2023 [citado 5 jun. 2023]. Disponible en: <https://aceitedepalmasostenible.es/>
- Junquera MJ. Expansión de cultivos industriales en el sudeste asiático: El caso de la palma aceitera en Indonesia y Malasia. *Huellas*. 2020;24(1):53-73.
- Martínez-Force E, Garcés-Mancheño R. Nuevos aceites de girasol: el futuro para una industria alimentaria más saludable. *CTC Alimentación*. 2004;21:49-54.
- Organización Mundial del Comercio G/TBT/W/642. Doc 19-4420 [Internet]. 2019 [citado 12 sept. 2023]. Disponible en: <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/G/TBT/W/642.pdf&Open=True>
- Reglamento (UE) n.º 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 1924/2006 y (CE) n.º 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE y 2008/5/CE de la Comisión y el Reglamento (CE) n.º 608/2004 de la Comisión. *Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE)*. 2011.
- Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) [Internet]. 2023 [citado 7 may. 2023]. Disponible en: <https://rspo.org/>
- Urugo MM, Teka TA, Teshome PG, Tringo TT. Palm oil processing and controversies over its health effect: Overview of positive and negative consequences. *J Oleo Sci*. 2021;70(12):1693-1706.
- Wahid MBB, Soon LW, Simeh MA. Desarrollo tecnológico: futuro de la agroindustria de la palma de aceite. *Palmas*. 2007;28(especial):49-60.
- Yanes J. Boicot al aceite de palma, peor el remedio [Internet]. 2021 [citado 12 sept. 2023]. Disponible en: <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/boicot-aceite-de-palma-peor-el-remedio/>

