

¿El aceite de palma alto oleico (*Elaeis oleifera* x *Elaeis guineensis*) como ‘equivalente tropical’ del aceite de oliva?

Editado por Fedepalma con base en el evento realizado durante el Gran Taller de Alto Oleico, realizado en el marco del LI Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite



PAOLO LUCCI

Profesor asociado de Química de Alimentos de la Università Politecnica delle Marche

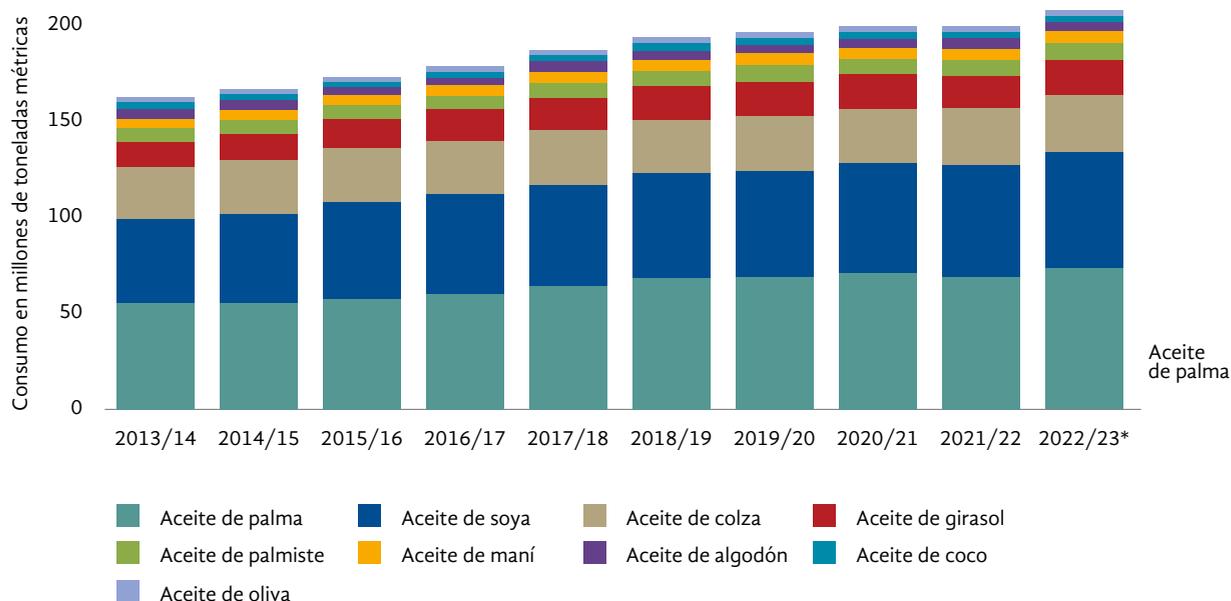
Algunas charlas realizadas en el Gran Taller de Alto Oleico durante el 51.º Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, llevado a cabo en Barranquilla, entre el 6 y el 8 de junio, podrían catalogarse como revolucionarias, debido a que reevalúan, con el respaldo de investigaciones científicas, consideraciones desfavorables que han existido por mucho tiempo alrededor del aceite de palma.

Para este encuentro fue invitado Paolo Lucci, profesor asociado de Química de Alimentos de la Università Politecnica delle Marche (Italia), con pregrado en Ciencia y Tecnología Agraria, maestría en Biotecnología, doctorado en Química de los alimentos y posdoctorado en Química analítica. Tam-

bién ha sido profesor de otras universidades, como la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Udine. En su participación en este taller compartió revelaciones que podrían indicar que el aceite de palma alto oleico sería una alternativa similar al aceite de oliva.

Lucci comenzó dando a conocer que el aceite de palma es el más consumido en el mundo, seguido por el de soya (Figura 1). Y para la industria alimentaria, según el experto, el aceite de palma es muy peculiar debido a su composición química, porque es capaz de brindar a los alimentos unas propiedades muy importantes, como el de elevar su estabilidad, sobre todo, en lo que respecta a los fenómenos de oxidación.

Figura 1. Consumo mundial de aceites vegetales de 2012/2014 a 2022/2023 por tipo de aceite. Fuente: Statista 2023.



Sin embargo, el aceite de palma, en los últimos 20 años y mucho más en los recientes, ha sufrido diferentes ataques. Lucci comparte que en Europa es muy común encontrar en los supermercados productos o alimentos que tienen etiquetas para advertir sobre tres aspectos fundamentalmente:

Nivel de contaminantes. Este tipo de sustancias han sido encontradas de forma elevada en la palma. “Al respecto tenemos que decir que, en realidad, esos contaminantes de proceso están presentes, más o menos, en cantidad significativa en todos los aceites vegetales que han sido procesados. Entonces no es un problema exclusivo de palma”, asegura Lucci.

Deforestación. En algunas regiones hay una correlación positiva entre la expansión de la palma de aceite y la deforestación. “En este punto tenemos que decir que, si el aceite de soja es el segundo más consumido a nivel global, la soja necesita hasta ocho veces más suelo y hasta cuatro veces más energía para producir la misma cantidad de aceite que el de palma. Lo que significa que el de

palma es, en realidad, más sostenible que muchos otros cultivos. Esto es fundamental tenerlo siempre en cuenta”, recalcó el ponente.

Vínculo entre el consumo de aceite de palma y el mayor riesgo de sufrir enfermedad de tipo cardiovascular. Actualmente, existe evidencia científica que afirma que un mayor consumo de grasas saturadas, expresamente con elevados contenidos de ácido palmítico, está relacionado con un mayor riesgo de patología de tipo cardiovascular. Por esto, en los últimos años, el aceite de palma ha sido atacado también desde esa perspectiva.

Luego de esa introducción, el especialista expuso tres temas alrededor de los cuales considera que existen principalmente paradigmas que pueden ser debatibles con sustentaciones científicas.

Enfermedad cardiovascular

Es la principal causa de muerte en países desarrollados. Para ese hecho, Lucci indica que hay unos factores de riesgo que son modificables y otros que no lo

son. “El sexo, la edad, la predisposición genética son aspectos que no podemos controlar, pero hay muchos otros que es posible manejar en la forma correcta, como el consumo de alcohol, la actividad física y, por supuesto, los hábitos alimentarios”, asegura.

La OMS sugiere que se debe comer mucha más fruta y granos, y consumir menos alcohol y menos sal y, sobre todo, reducir la ingesta de ácidos grasos saturados.

“Los aceites buenos son los que tienen mayor grado de insaturación, como el aceite de girasol, el aceite de oliva, etc. Entre los malos deberían estar los que son saturados grasos tropicales, como, por supuesto, el aceite de palma”, señala el profesor.

Según Lucci, esta organización ha dejado una declaración no amigable sobre el consumo de aceite de palma y la patología cardiovascular. Hace algunos años, cuando empezaron a investigar sobre el binomio de consumo de aceite de palma y el mayor riesgo de sufrir enfermedad de tipo cardiovascular, esta relación estaba basada simplemente en el hecho de que había una evidencia científica que aseguraba que, a mayor cantidad de grasas saturadas, mayor riesgo de padecer esa enfermedad. Sin embargo, el especialista recalca que en ese momento no había estudios clínicos en seres humanos que mostraran cómo el consumo de aceite de palma podría mejorar el perfil lipídico vinculado con una enfermedad de tipo cardiovascular.

“Había muy pocos estudios que estaban hechos en modelos animales y estos son muy buenos para tener información científica, pero no siempre es tan fácil el traslado de estudios de modelos animales a los de humanos”, advierte Lucci.

Otro punto clave es que todas las investigaciones hechas estaban basadas en el aceite de palma tradicional, pero no había nada sobre el aceite de palma híbrido.

Caracterización química comparada

Lucci asegura que ya había muchos estudios sobre morfología de la planta y su genoma, pero faltaba una caracterización química más detallada; “por lo tanto, hemos investigado en detalle sobre la composición química del aceite de palma híbrido”.

Lo primero fue evaluar la fracción glicerídica de los aceites; es decir, los triglicéridos y los ácidos gra-

dos, que corresponden del 97 al 98 % del perfil químico de un aceite vegetal. Se determinó el parámetro de calidad, el perfil de los ácidos grasos totales y la estructura de los triglicéridos, otro punto muy importante desde el punto de vista nutricional.

“Analizamos el aceite de palma africana o aceite tradicional, y el aceite de palma híbrido, y determinamos que son muy diferentes en su composición. El aceite de palma tradicional tiene alrededor de 40 % de ácido palmítico, mientras que en el aceite de palma híbrido este ácido baja de manera sustancial hasta el 28 %; por lo tanto, el aceite de palma híbrido contiene mucho menos ácido palmítico que el de la palma tradicional. Además, si miramos lo que pasa con el ácido oleico en el aceite de palma híbrido, este es alrededor del 54 al 55 %, un contenido mucho más alto que el 41 % presente en el aceite de palma tradicional”, argumenta el especialista. Para este punto, cabe mencionar que el ácido palmítico es de tipo graso saturado y el ácido oleico es monoinsaturado de la serie omega 9, típico de los aceites vegetales como el aceite de oliva.

Además, los estudios evaluaron lo que pasa con el ácido linoleico, un ácido graso esencial de la serie omega 6, para el cual no hubo un cambio estadísticamente significativo entre el aceite de palma tradicional y el aceite de palma híbrido.

Lucci también destaca de los resultados de sus indagaciones que el aceite de palma híbrido es mucho más insaturado con respecto al aceite de palma tradicional. Adicionalmente, el contenido de ácidos grasos saturados en el aceite de palma híbrido está sobre 30,5 % comparado con el 47 % del aceite de la palma africana.

Desde el punto de vista nutricional, es importante conocer el perfil total de los ácidos grasos; sin embargo, para Lucci es mucho más valioso conocer en realidad la posición de los ácidos grasos en los triglicéridos, ya que “nuestro organismo tiene una enzima pancreática capaz de romper los enlaces de estos ácidos grasos y asimilar por vía preferencial solamente los ácidos grasos que se encuentran en la posición dos de las moléculas de los triglicéridos”.

Con respecto a esto, una gran mayoría de los ácidos grasos monoinsaturados, especialmente el ácido oleico y poliinsaturado, principalmente el linoleico del aceite de palma híbrido, se encuentran en la po-

sición dos, en mayor medida de lo que pasa con el aceite de palma tradicional.

Por lo tanto, la planta híbrida tiene una biosíntesis de los ácidos grasos muy diferente que la de la palma africana. Esto significa que la hibridación tiene un impacto en la producción y la tipología de los ácidos grasos del aceite; según Lucci, los ácidos grasos oleicos del aceite de palma híbrido tienen una prevalencia en la estratificación en posición dos y los saturados se encuentran, en su mayoría, de línea preferencial en la posición primaria.

Lo que el profesor concluye en este punto es que, en realidad, el aceite de palma híbrido no es saturado, porque tiene mucho más ácido oleico y linoleico –sobre todo oleico– comparado con el aceite tradicional y, además, que la mayoría de los ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados se ubican en la posición dos. “Entonces, desde un punto de vista muy personal, es muy difícil decir que el aceite de palma híbrido es un aceite saturado; por lo tanto, no puede impactar negativamente la salud, en lo que respecta a las patologías de tipo cardiovascular”, enfatiza.

Por otro lado, en cuanto al aporte de carotenoides y tocoferoles, compuestos muy importantes para nuestra salud, el especialista comparte que el perfil es muy diferente entre el aceite de palma tradicional y el híbrido. El contenido de carotenoides, por ejemplo, es más elevado en el aceite de palma híbrido que en el aceite de palma tradicional.

“Pero el dato más interesante es el de los tocoferoles y tocotrienoles, potentes antioxidantes que nos ayudan a prevenir enfermedades que están relacionadas con el tipo oxidativo”, complementa Lucci. Además, los tocotrienoles tienen un poder antioxidante y actividad anticancerígena mucho más marcada en comparación con los tocoferoles.

En lo que respecta a estos compuestos, el aceite de palma africana o aceite de palma tradicional tiene más o menos 50 % de tocoferoles y un 5 % de tocotrienoles. Y Lucci recalca que lo admirable es que el aceite de palma híbrido contiene más del 90 % de tocotrienoles, lo que lo convierte en una potente fuente de antioxidantes.

El experto también indicó que analizaron el perfil y la capacidad antioxidante de los compuestos fenólicos de los aceites, los cuales ayudan a proteger el

alimento frente al estrés oxidativo, lo cual aumenta la estabilidad para nuestro organismo. En este punto, los valores del conjunto de compuestos fenólicos del aceite de palma híbrido se acercan a los del aceite de oliva extra virgen.

El estado de maduración de los frutos también fue objeto de estudio. Para ello, se extrajo el aceite de los frutos con diverso grado de maduración. “Normalmente se recogen todos los frutos después de la floración o cuando han transcurrido 24 semanas; nosotros realizamos un muestreo a partir de la semana 18, 20, 22 y 24. Con los resultados pudimos determinar que el contenido de componentes fenólicos o poder antioxidante disminuye a medida que aumenta la maduración de los frutos. Por otra parte, es claro que incrementa el contenido de aceite en estos frutos; entonces, en esta variable interviene un compromiso entre el poder antioxidante y el contenido de aceite de los frutos. Esto también pasa con las olivas”, detalla Lucci.

Con base en lo anterior, cosechar los frutos en una época más temprana es una opción para obtener aceites más ricos en antioxidantes, algo que resulta muy valioso si el uso final de este aceite se destina a alimentos funcionales y nutritivos.

En definitiva, Lucci concluye que al aceite de palma híbrido se asemeja al aceite de oliva desde el punto de vista de su perfil químico.

Estudio clínico en sujetos humanos

Los resultados de las investigaciones en este campo que compartió Lucci en el congreso también se publicaron en la revista *Food & Function*. “En ese estudio miramos la evolución del perfil lipídico plasmático en relación con los factores de riesgo tradicionales para las patologías de tipo cardiovascular, como el colesterol total, niveles de triglicéridos, colesterol malo y colesterol bueno”, puntualizó.

Para ello, se analizaron factores que no se tienen en cuenta de forma rutinaria, como el índice de omega 3, el índice lipofílico y el poder antioxidante del plasma de los sujetos. Este estudio se realizó con 160 personas, reclutadas en la localidad de Usme en Bogotá, y entre los profesionales que participaron había dietistas, nutricionistas de la Pontificia Universidad Javeriana y médicos.

Los voluntarios debían consumir diariamente 25 ml de aceite durante tres meses. Un grupo de 78 sujetos debía ingerir solamente aceite de palma híbrido y otro, conformado por 82 participantes, consumieron aceite de oliva extra virgen. Cada mes se realizaron visitas individuales para tomar las medidas antropométricas necesarias y muestras de sangre de los colaboradores.

Para este estudio, los aceites no tenían que someterse a ningún proceso de cocción; es decir, no debían ser procesados, para no alterar su perfil lipídico; simplemente se añadieron a la dieta habitual. Otra condición importante en esta investigación es que el aceite utilizado estaba crudo, lo que significa que no había sufrido ningún tipo de refinación; esto, con el fin de mantener los niveles de moléculas bioactivas.

La edad media de los voluntarios fue de 63 años; entonces, debido a esto, era normal que un buen número de personas presentara hipercolesterolemia (colesterol elevado) y niveles muy altos de triglicéridos.

Pasados los tres meses se pudo determinar que el colesterol total del grupo que consumió aceite de oliva extra virgen bajó a 185 en promedio (al iniciar fue de 203). Esto ratifica lo que ya se conocía en la literatura sobre el papel positivo del aceite de oliva extra virgen en la dieta.

Lo que pasó con el aceite de palma híbrido, de 206 de colesterol total en promedio al comienzo del estudio, el índice del grupo correspondiente también se redujo y su promedio fue de 193. “En ambos casos hubo una disminución del colesterol de tipo significativo desde un punto de vista estadístico. Lo mismo pasó con el colesterol malo. Para el grupo del aceite de oliva extra virgen, el tipo proteínico de baja densidad descendió de 117 a 95 y para el grupo del aceite de palma híbrido también se redujo de 124 a 107. En este caso también hubo una mejora, porque el aporte de riesgo decreció”, explica Lucci.

Para el experto, el dato más importante es que no hubo ninguna diferencia significativa, desde el punto de vista estadístico, entre el aceite de palma híbrido y el aceite de oliva extra virgen; es decir, que ambos tipos de aceites tuvieron un efecto positivo sobre factores de riesgo y la eficacia positiva de estos dos aceites no es sustancialmente diferente.

Otro elemento que fue relevante analizar fue el factor de riesgo emergente relacionado con la capaci-

dad oxidante de plasma de las personas, debido a que actualmente hay mucha evidencia científica que asegura que las lipoproteínas de baja densidad oxidadas están asociadas con las patologías cardiovasculares.

Al final del estudio se observó que la capacidad antioxidante de plasma aumentó en ambos casos; es decir, se incrementó el poder antioxidante tanto en el grupo del aceite de oliva como en el del aceite de palma híbrido. Adicionalmente, no hubo una diferencia de tipo estadístico en el comportamiento del aceite de palma híbrido y el aceite de oliva extra virgen; en otras palabras, los dos tienen la misma capacidad de mejorar el perfil lipídico o, dicho de otra manera, los dos pueden prevenir enfermedades cardiovasculares.

En lo concerniente a marcadores emergentes, Lucci indicó que para los que consumieron aceite de oliva extra virgen hubo un aumento de los ácidos grasos monoinsaturados en la membrana; lo mismo pasó con quienes ingirieron aceite de palma híbrido. Por otra parte, tanto para el grupo en el que se empleó aceite de oliva extra virgen como para el de aceite de palma híbrido disminuyeron los ácidos grasos saturados. “Esto quiere decir que, en ambos casos, hubo un aumento de la fluidez de la membrana que está asociada a un menor riesgo de enfermedad cardiovascular”, sintetiza el investigador.

Por otra parte, para el índice de omega 3 no hubo mejoría en ningún grupo, probablemente, según Lucci, debido a la edad de los individuos.

En conclusión, el profesor destaca que esta investigación arrojó datos positivos con respecto al mejoramiento del perfil lipídico relacionado con la enfermedad de tipo cardiovascular, ya que se evidenció una reducción del colesterol malo y del colesterol total tanto por el consumo de aceite de oliva extra virgen como por el de aceite de palma híbrido. Con los dos también se detectó el poder antioxidante del plasma.

“Este estudio nos sugiere que los dos aceites se comportan de manera muy similar; por lo tanto, el aceite de palma híbrido puede representar para Colombia y, en general, para los países de América Latina, una alternativa a lo que brinda el aceite de oliva extra virgen, el cual, por muchas razones, puede que no sea el que normalmente se consume en estas regiones”, finaliza Lucci.