



21ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PALMA DE ACEITE

21st International Oil Palm Conference

Fitonutrientes extraídos del aceite de palma OxG: estado del arte y posibilidades futuras Bernay Cifuentes Vanegas – Profesor asociado, Universidad de La Salle	
Abstract	Resumen
Palm oil derived from the OxG hybrid (<i>Elaeis oleifera</i> (Kunth) Cortés × <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) is a valuable source of phytonutrients, including carotenoids, tocopherols, tocotrienols, squalene, and phytosterols. These compounds, recognized for their antioxidant, anti-inflammatory, and cardioprotective properties, position OxG palm oil as a strategic resource for the food, pharmaceutical, and cosmetic industries. Currently, advanced extraction technologies are being researched, such as ultrasound, microwaves, supercritical fluids, and eutectic solvents, which stand out for their efficiency and sustainability. In this context, La Salle University, in collaboration with the Olive Oil Research Center Corporation (Cenipalma), is leading strategic research focused on standardizing extraction protocols and evaluating the bioactivity of the compounds obtained. Among these initiatives, the use of in vivo models, such as <i>Caenorhabditis elegans</i>, to analyze the neuroprotective activity of the extracts stands out. Despite this progress, significant challenges remain, such as the industrial scaling of emerging technologies, validation in additional models, and improving the oxidative stability of the extracts. The results obtained, supported by analytical techniques such as HPLC-MS/MS and GC-FID, show high potential for nutraceutical and functional applications. However, further research is needed to confirm their clinical and commercial relevance. In this regard, OxG palm oil is emerging as a promising raw material for the development of high value-added functional ingredients.	El aceite de palma derivado del híbrido OxG (<i>Elaeis oleifera</i> (Kunth) Cortés × <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) representa una fuente valiosa de fitonutrientes, entre los que destacan carotenoides, tocoferoles, tocotrienoles, escualeno y fitoesteroles. Estos compuestos, reconocidos por sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y cardioprotectoras, posicionan al aceite de palma OxG como un recurso estratégico para las industrias alimentaria, farmacéutica y cosmética. Actualmente, se investigan tecnologías avanzadas de extracción, como ultrasonido, microondas, fluidos supercríticos y solventes eutécticos, las cuales destacan por su eficiencia y sostenibilidad. En este contexto, la Universidad de La Salle, en colaboración con la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma), lidera investigaciones estratégicas enfocadas en estandarizar protocolos de extracción y evaluar la bioactividad de los compuestos obtenidos. Entre estas iniciativas, sobresale el uso de modelos in vivo, como <i>Caenorhabditis elegans</i>, para analizar la actividad neuroprotectora de los extractos. A pesar de estos progresos, persisten desafíos importantes, como el escalamiento industrial de las tecnologías emergentes, la validación en modelos adicionales y la mejora de la estabilidad oxidativa de los extractos. Los resultados obtenidos, respaldados por técnicas analíticas como HPLC-MS/MS y GC-FID, evidencian un alto potencial para aplicaciones nutracéuticas y funcionales. Sin embargo, es necesario profundizar en la investigación para confirmar su relevancia clínica y comercial. En este sentido, el aceite de palma OxG se perfila como una materia prima prometedora para el desarrollo de ingredientes funcionales de alto valor agregado.