

Una propuesta innovadora: Obtención y caracterización de Nanoemulsión del aceite esencial de *Croton cajucara Benth* - Selva del Brasil - como sistema *drug delivery*

El presente estudio se centró en *Croton cajucara Benth* ("sacaca"), especie de la Amazonía brasileña empleada tradicionalmente para el tratamiento de trastornos gástricos. Para superar la separación de fase: aceite esencial-agua se desarrolló un sistema de nanoemulsión.

El AE se extrajo de las hojas mediante hidrodestilación, logrando un rendimiento del 0,8% ( $\pm 0,05$ ). Su caracterización fisicoquímica, realizada mediante técnicas como FT-IR y cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC/MS), permitió identificar sus componentes mayoritarios: linalol (22,1%),  $\beta$ -cariofileno (12,6%) y trans-nerolidol (12,4%).

Posteriormente, se formuló una nanoemulsión aceite-en-agua utilizando polisorbato 80 (Tween® 80) como emulsionante y aplicando el método de sonicación de alta energía. El sistema nanoestructurado obtenido mostró propiedades óptimas: un tamaño de gota promedio de aproximadamente 35 nm y un potencial zeta de -22,4 mV. Estas características confirieron una elevada estabilidad al sistema, el cual se mantuvo sin signos de separación de fases durante al menos 30 días en almacenamiento.

Los resultados demuestran el éxito en la formulación del AE en una nanoemulsión estable. Este sistema se propone como una plataforma nanobiotecnológica prometedora para futuras investigaciones y aplicaciones específicas (*drug delivery*) en el ámbito de los trastornos gastrointestinales.