

# ESTUDIO QUÍMICO DEL ACEITE EXTRAÍDO A PARTIR DE LA ALMENDRA DE *Lecythis minor DC.*

**Jennifer Lafont, Elder Calle, Luis Carlos Durango**

***Laboratorio de Cinética y biocombustibles- Departamento de Química-  
Universidad de Córdoba, Kra 6 N°76-103, a.a: 229, Montería- Colombia. e-mail:  
jenniferlafontmendoza@gmail.com***

## **INTRODUCCIÓN:**

El árbol de *Lecythis minor DC*, conocido popularmente con los nombres comunes de olleto y olla de mono; crece en zonas tropicales, puede alcanzar hasta 25 m de altura, la madera del tronco es utilizada en construcciones pesadas y el aceite extraído de las semillas es considerado popularmente como un agente hemostático<sup>1</sup>.

## **METODOLOGÍA:**

En este trabajo se comparan dos métodos de extracción del aceite a partir de las almendras del fruto de *Lecythis minor DC* (olleto), su composición química y la medición de algunas propiedades<sup>2</sup>, datos no reportados en la literatura.

Para extraer el aceite, las almendras fueron trituradas y sometidas a procesos de extracción mecánica (prensado) y con solvente; se analizó la composición química del aceite mediante cromatografía de gases acoplada a masas; también algunas propiedades químicas y físicas como: la humedad, materia volátil, corrosión en lámina de cobre, índices de acidez, yodo, peróxido y saponificación<sup>3</sup>.

## **RESULTADOS:**

El aceite obtenido a partir de las almendras de Olleto por ambos métodos (prensado y solvente) presentaron buenas características organolépticas las cuales se pueden describir con un color amarillo brillante, poco viscoso y con olor a nuez.

Se encontró que el método de extracción más eficiente fue el de solvente (hexano), con rendimiento de  $(93.71 \pm 0.25)\%$ . En cuanto a los análisis espectroscópicos, se lograron identificar 17 compuestos equivalentes al 90.47% del aceite, presentándose en mayor proporción el escualeno (44.64%), le sigue el (E,E)-2,4-decadienal (10.54%), el ácido oleico (6.94%), el hexanal (5.57%) y el ácido linoléico (4.04%); correspondientes al 71,73%. El otro 18.74% restante fue identificado en pequeñas concentraciones de los siguientes compuestos: p-Xileno (2.47%); 1-metil-4-(5-metil-1-metileno-4-hexenil) Ciclohexeno (2.31%); Ácido Palmítico (2.26%); 1-etil-2-metil Ciclopropano (2.04%); 3-metil-2-butenil-benceno (2.10%); Hexadecanoato de metilo (1.91%); (Z)-2-Decenal (1.57%); 9-Octadecenoato de metilo (1.48%); Nonanal (0.88%); 9,17-Octadecadienal (0.76%); (E) -2-Octenal (0.48%); E,E)- 9,12-Octadecadienoato de metilo (0.48%).

Es de anotar que el escualeno es un triterpeno obtenido con fines comerciales a partir del aceite de hígado del tiburón, es parte esencial de la síntesis del colesterol, las hormonas esteroideas y la vitamina D en el cuerpo humano; es ampliamente utilizado en cosméticos, como antioxidante, emoliente e hidratante; ha demostrado efecto

preventivo a la carcinogénesis, también actúa como adyuvante inmunológico en vacunas contra la gripe y la nueva influenza AH1N1, el herpes, el paludismo, entre otros<sup>4</sup>. En cuanto a las propiedades físicas y químicas, los valores se ajustan a los parámetros normales para aceites.

### **CONCLUSIONES:**

La composición del aceite indicó la presencia de hidrocarburos, encontrándose en mayor proporción, el escualeno, triterpeno que posee una variedad de actividades biológicas haciendo esta especie potencialmente importante en la industria farmacológica de igual manera los ácidos grasos que posee, le confieren importancia en la industria cosmética, acorde con los resultados de sus propiedades físicas y químicas que reflejan este uso potencial.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Denadai, S. M., y otros cinco autores, *In vitro digestibility of globulins from sapucaia (Lecythis pisonis Camb.) nuts by mammalian digestive proteinases*, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas: 27(3), 535-543 (2007).
2. Ferri, T., F. Coccioli, C. De Luca., C.V. Callegari., R. Morabito, *Distribution and speciation of selenium in Lecythis ollaria plant*, Microchemical journal: 78, 195-203 (2004).
3. Lafont, J.J., M.S. Páez., A.A. Portacio, *Extracción y Caracterización Físicoquímica del Aceite de la Semilla (Almendra) del Marañón (Anacardium occidentale L)*, Información tecnológica: 22(1), 51-58 (2011).
4. Lippi, G., G. Targher., M. Franchini, *Vaccination, squalene and anti-squalene antibodies: Facts or fiction?.*, European Journal of Internal Medicine: 21, 70–73 (2010).