

**IV CONGRESO INTERNACIONAL XV CONGRESO NACIONAL  
IV INTERNATIONAL CONGRESS XV NATIONAL CONGRESS  
DE INGENIERIA BIOQUÍMICA  
OF BIOCHEMICAL ENGINEERING**

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL ACEITE DE AGUACATE Y ACIDOS  
GRASOS UTILIZANDO ESPECTROSCOPIA INFRAROJA**

<sup>1,2</sup>Castorena García J. Hugo \*, <sup>1</sup>Robles López María Reyna, <sup>1</sup>Marlon Rojas López,  
<sup>1</sup>Robles de la Torre Raúl René.

<sup>1</sup>CIBA-IPN, Km 1.5 Carretera Tecuexcomac-Tepetila, 90600, Tlaxcala.

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala. San Diego Xocoyucan, Tlaxcala.

\*Becario SIP del IPN.

Autor de contacto: [rdelator@ipn.mx](mailto:rdelator@ipn.mx).

**Palabras Clave:** aguacate, ácidos grasos, espectroscopia infrarroja.

### **Resumen**

Los ácidos grasos, importantes componentes de la dieta de los seres humanos se han estudiado tradicionalmente por cromatografía de gases, esta técnica requiere sin embargo, de personal capacitado y equipo costoso, además de la preparación de la muestra como su hidrólisis. La espectroscopia en infrarrojo es una alternativa para el análisis de estos compuestos ya que tiene la enorme ventaja que la muestra se puede medir directamente sin necesidad de hidrolizarla. En el presente trabajo se utilizó la espectroscopia FT-IR para analizar algunos de los ácidos grasos más comunes del aceite de aguacate, como el palmitico, oleico, linoleico y linolenico. En el presente trabajo se pudo identificar las principales vibraciones de los ácidos grasos, por ejemplo, el doble enlace C=C en los  $1653\text{ cm}^{-1}$ , el enlace C=O en  $1707$ , el  $\text{CH}_2$  en  $2853$ , el C-H en  $2920\text{ cm}^{-1}$  y el enlace C-H con el carbono insaturado  $3010\text{ cm}^{-1}$ .

### **Introducción**

A nivel mundial, México es el principal productor, consumidor y exportador de aguacate. El aguacate mexicano es el tercer producto agrícola de exportación después del café y el jitomate. El aguacate mexicano supera los niveles de aceite del aguacate de otros países, lo cual le da un valor agregado importante; además de que el contenido de aceite determina el sabor y textura, su aporte energético y de ácidos grasos esenciales (AGE) resulta también muy importante. Recientemente se ha descrito a los ácidos

***COLEGIO MEXICANO DE INGENIEROS BIOQUÍMICOS, A. C.***

Mar del Norte No. 5, Col. San Álvaro Azcapotzalco C. P. 02090, México, D. F.  
Tel. y Fax: 5623 3088 E-mail: [colegioibq@hotmail.com](mailto:colegioibq@hotmail.com) y [colegioibq@yahoo.com.mx](mailto:colegioibq@yahoo.com.mx)

---