



EXTRACCIÓN DE ACEITE DE HIGUERILLA MEDIANTE UN PROCESO VERDE PARA LA OBTENCIÓN DE BIODIESEL

José Roberto Contreras Bárbara¹, Elizabeth González Bautista¹, Citlaly Anai Serrano Lugo¹, Jesús Antonio Guzmán Palma¹, José Alexis García Cerón¹, Blanca Eva González Monroy¹ y Macaria Hernández Chávez²

1 Instituto Tecnológico de Atitalaquia, 2 Departamento de Formación Básica Disciplinaria. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Hidalgo, Instituto Politécnico Nacional. jorocoba@gmail.com

Hoy día se están implementando nuevos métodos para la obtención de energías renovables que sustituyan el uso de combustibles fósiles por su inminente agotamiento. Uno de los métodos encontrados es mediante el uso del aceite de higuierilla que posteriormente se refina con un proceso catalítico para obtener biodiesel. En la industria existen diferentes métodos para la extracción del aceite de higuierilla, el más utilizado es el método por disolventes (éter de petróleo y hexano) ya que ofrece un buen rendimiento, pero son extremadamente volátiles e inflamables. Por otro lado uno de los Principios de la Química Verde es el uso de disolventes más fáciles de manejar, es por ello que se está trabajando en la investigación del uso del etanol para saber si se puede lograr una eficiencia igual o mayor a la que ofrecen los que actualmente se utilizan y así poder implementar el uso de este disolvente. En la primera fase, se recolectó la semilla de higuierilla *Ricinus Communis* que crece de manera silvestre en la Región del Valle del Mezquital, se secó en el sol por tres días y posteriormente se descascaró, se trituroó y la extracción se realizó con el uso de un equipo Soxhlet. La identificación de la composición de los ácidos grasos se realizó por cromatografía de gases equipado con un espectrofotómetro de masas. Los componentes principales del aceite de la higuierilla después de transesterificar fueron los siguientes: Metil palmitato, ácido nonanoico y metilricinoleato.