



## SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE CATALIZADORES HETEROGÉNEOS PARA SU APLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL

Lizbeth Liliana Díaz-Muñoz<sup>1</sup>, H. Elizabeth Reynel-Ávila<sup>2</sup>, Didilia I. Mendoza-Castillo<sup>2</sup> y Adrián Bonilla-Petriciolet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico de Aguascalientes, <sup>2</sup> Cátedras CONACYT. lizbeth\_liliana\_3@hotmail.com

El biodiesel es un combustible alternativo y considerado como una tecnología atractiva al ser renovable y amigable con el medio ambiente. El uso de catalizadores en la producción de biodiesel es fundamental para incrementar la conversión y la velocidad de reacción<sup>1</sup>. Los catalizadores heterogéneos obtenidos de fuentes de carbono han demostrado diversas ventajas ya que pueden sintetizarse a partir de precursores de bajo costo y presentan una gran estabilidad térmica y una amplia área superficial para el desarrollo de las reacciones químicas. Claramente, la síntesis de catalizadores heterogéneos involucra una cantidad significativa de variables que deben ser manipuladas y optimizadas para obtener materiales efectivos y económicos para la producción de biodiesel. En el presente trabajo se estudia la síntesis y caracterización de catalizadores heterogéneos de base carbonosa para su aplicación en la producción de biodiesel. Se utilizó como precursor el fruto de flamboyán y un diseño experimental  $L_{16}$  de Taguchi, en el cual se evaluaron la temperatura del tratamiento térmico, la concentración de la sal metálica dopante, tiempo de dopado y la temperatura del tratamiento térmico final. Se realizó una caracterización físico-química de la superficie de los catalizadores en sus diferentes etapas de síntesis empleando diversas técnicas analíticas e instrumentales. Los resultados permitieron determinar la importancia de la selección de las rutas de síntesis de estos catalizadores heterogéneos, así como su naturaleza ácida o básica.

1. Z. Helwani, M.R. Othman, N. Aziz, W.J.N. Fernando, J. Kim, "Technologies for production of biodiesel focusing on green catalytic techniques: A review", *Fuel Processing Technology*, Vol. 90, 2009, pp. 1502 - 1514.