



## "SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS DE SÍLICE RECUBIERTAS CON ANTOCIANINAS PARA SU POSIBLE APLICACIÓN EN LA DETECCIÓN DE CO<sub>2</sub>"

Yari Jaguey Hernández<sup>1</sup>, Araceli Castañeda Ovando<sup>2</sup>, Karina Aguilar Arteaga<sup>3</sup>, Deyanira Ojeda Ramírez<sup>4</sup> y Luis Guillermo González Olivares<sup>5</sup>

1 Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 3 Universidad Politécnica de Francisco I. Madero, 4 Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 5 Instituto de Ciencias Básica e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. yarijht@gmail.com

El uso de nanomateriales es cada vez mayor debido a su versatilidad, por lo que, la tendencia actual es promover su uso en diferentes áreas del conocimiento. En el presente trabajo se propusieron dos métodos para la síntesis de partículas de sílice mediante el método de sol-gel (Stöber tradicional y asistido por ultrasonido) para ser recubiertas por antocianinas y que, finalmente funcionen como un detector indirecto de CO<sub>2</sub>. Se realizó la extracción acuosa de antocianinas a partir de cálices de flor de jamaica. El recubrimiento de la sílice con antocianinas se realizó en dos pasos: 1) recubrimiento de sílice con ácido salicílico (método asistido por microondas) y 2) segundo recubrimiento con antocianinas utilizando el extracto acuoso. Se sintetizaron partículas de sílice de morfología esférica con tamaño promedio de 180 nm de diámetro observados por microscopía electrónica de barrido (SEM). El análisis de espectrometría de dispersión de energía de rayos X (EDS) permitió corroborar los recubrimientos de las partículas de sílice, las cuales mantuvieron su morfología. Además, se determinaron el área superficial y el tamaño de poro del sólido obtenido, mediante fisisorción de nitrógeno, los valores fueron de 12.32 m<sup>2</sup> g<sup>-1</sup> y 94 Å, respectivamente. De acuerdo con la caracterización realizada, la sílice recubierta con antocianinas es un material con buenas propiedades para la detección de CO<sub>2</sub>.