



## FABRICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES FOTOFÍSICAS DE NANOMATERIALES ORGÁNICOS

Luis Ángel Rodríguez Flores<sup>1</sup>, Mayra Lucila Melgoza Ramírez<sup>2</sup> y Mario Alejandro Rodríguez Rivera<sup>3</sup>

1 Universidad Tecnológica de Salamanca, 2 Centro de Investigaciones en Óptica A. C., 3 Centro de Investigaciones en Óptica, A. C.. [luis\\_rodriguezfa@hotmail.com](mailto:luis_rodriguezfa@hotmail.com)

Los polímeros orgánicos son importantes moléculas debido a sus propiedades químicas, mecánicas y ópticas que son de utilidad en un gran número de aplicaciones en áreas como la optoelectrónica, ciencias de la salud entre otros.<sup>1</sup> En particular, propiedades ópticas como la luminiscencia resulta de interés en nanotecnología para fabricar materiales fluorescentes para aplicaciones biomédicas. La terapia fotodinámica es un método no invasivo empleado para la degradación de tejido enfermo, este método requiere de la presencia de un fotogenerador, luz de una longitud de onda específica y oxígeno molecular. En el presente trabajo se fabricaron nanopartículas con morfología semiesférica de silicio dopadas con un fluoróforo orgánico y su superficie decorada con un fotosensibilizador. Estos materiales se sintetizaron usando una variación del método de microemulsión, obteniendo materiales con diámetros cercanos a 100 nm que se estableció por análisis de distribución de tamaño (Dynamic light scattering, DLS) y micrografías generadas por microscopía electrónica de barrido (SEM). Las propiedades luminiscentes se evaluaron en suspensión usando espectroscopia de emisión, una banda de emisión a 525 nm fue registrada la cual confirma la fotoluminiscencia de los nanomateriales. La fotogeneración de oxígeno singulete se determinó mediante un método indirecto, midiendo la degradación química de ácido úrico. Los materiales muestran las propiedades químicas, morfológicas y fotofísicas para funcionar como un posible nanofotosensibilizador en terapia fotodinámica. 1Ovando-Medina, V. M., Corona-Rivera, M. A., Martínez-López, F. J., Antonio-Carmona, I. D., & Orozco-Hernández, J. E. (2010). Los polímeros conductores de la electricidad y sus aplicaciones en la nanotecnología. *Revista Académica de Investigación Tlatemoani*.