



BIOSÍNTESIS DE NANOESTRUCTURAS DE ZnO CON EXTRACTO DE *Jatropha dioica* PLANTA ENDÉMICA DEL ESTADO DE HIDALGO

Victoria Perla Camargo Pérez¹, María de los Ángeles Hernández Pérez², Patricia N. Olvera Venegas¹, Marco Antonio Flores González¹, Roberto Castillo Ojeda¹ y Maricela Villanueva Ibáñez¹

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Instituto Politécnico Nacional. vick_camper@hotmail.com

Las nanoestructuras de óxido de zinc cobran importancia debido a su gran área superficial, cualidad que permite su aplicación en diversas áreas tecnológicas. Tradicionalmente ZnO se obtiene por métodos físicos y químicos; sin embargo, se requiere de energía adicional, así como reactivos tóxicos que limitan su aplicación en áreas como la medicina. De esta forma se han desarrollado biosíntesis mediante extractos de plantas ya que resultan ecoamigables y sencillas. En este trabajo se presentan los resultados de la biosíntesis de nanoestructuras de ZnO (ZnONS) mediante el extracto acuoso de *Jatropha dioica*, abundante en el estado de Hidalgo y que puede actuar como reductor y estabilizante dado su contenido de antioxidantes, polifenoles, flavonoides y terpenos. ZnONS se obtuvieron con soluciones de acetato de zinc y pH básico. Se estudió la influencia de la concentración de sal precursora, volumen del extracto, pH y temperatura del medio de reacción. Los análisis complementarios permitieron conocer características estructurales y morfológicas, la banda de absorción UV-vis característica de ZnONS se situó entre 250 y 400 nm. Las nanoestructuras presentaron una estructura hexagonal y morfología octaédrica con tamaños comprendidos entre 70-600 nm. Se pudo apreciar que el pH y la temperatura son factores que influyen de manera directa en la morfología de las partículas. ZnONS presentaron espectro de emisión característico de ZnO, sentando un precedente en la síntesis de óxidos cerámicos por métodos biológicos.