



AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS PROVENIENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA OBTENCIÓN DE ÓXIDOS DE HIERRO Y MANGANESO

Maricela Villanueva Ibáñez¹, A. Canales Mendoza¹, G. Marcelino Pérez¹, B.E. Jaramillo Loranca¹, M.A. Flores González¹, G. Vázquez Rodríguez² y I. Beltrán Hernández²

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
maricela.villanueva@gmail.com

La obtención de nanopartículas (NPs) de óxidos de Manganeso y Hierro a partir de microorganismos ha generado interés para variadas aplicaciones tecnológicas debido sus condiciones de procedencia. En el presente proyecto se aislaron microorganismos de aguas subterráneas localizadas en el municipio de Apan en el estado de Hidalgo, que se emplearon para la obtención de las partículas. Para su aislamiento se realizó el método de vertido en placa por diluciones seriadas, adicionalmente las placas de cultivo se suplementaron con Fe y Mn con la finalidad de seleccionar aquellos microorganismos resistentes a la presencia de estos metales. Se aislaron un total de nueve bacterias, las cuales se caracterizaron macro y microscópicamente. Para la obtención de las NPs, se obtuvo biomasa y filtrado libre de células proveniente de las bacterias. La síntesis se trabajó a una temperatura de 28 °C, en agitación constante y en presencia de una sal precursora del metal respectivo. Los materiales obtenidos se caracterizaron mediante espectroscopia UV-vis, granulometría láser y Microscopía Electrónica de Barrido evidenciando las cepas capaces de participar en la obtención de los óxidos biogénicos.