

ESTUDIO DE NANOESTRUCTURAS 0-D Y 1-D DE METALES DE TRANSICIÓN, PRODUCIDAS A TRAVÉS DE MÉTODOS QUÍMICOS

J. E. Romero-Ibarra¹, Indira Jarvio-Blanco¹, Gerardo Canizal² and Pablo S. Schabes-Retchkiman¹,

¹Instituto de Física, UNAM, Apartado Postal 20-364, D.F., C.P. 01000, México.

²Programa de Energía, UACM, San Lorenzo No. 290, Col. Del Valle, D.F., C.P. 03100, México.

La síntesis de Nanoestructuras está teniendo mayor importancia a nivel mundial, pues se están encontrando muchas aplicaciones, en particular para metales de transición por sus diversas aplicaciones en la industria, tales como la optimización y mejoramiento de la eficiencia; celdas solares, polímeros, catálisis, biorremediación, etc. La síntesis a través de métodos como la biorreducción o el de micelación inversa, establecen una significativa contribución al desarrollo de clusters y nanoestructuras de una dimensión. La micelación inversa es un método novedoso para la generación de nanoestructuras 0-D y 1-D, ya que permite el control de las formas y estructuras al variar parámetros; como los surfactantes, las agitaciones y las concentraciones del metal.

Por otro lado la biorreducción es un método que es parte de una tecnología autosustentable donde la biomasa viene de una planta que rápidamente se reproduce y que puede ser una plaga. Se propone la aplicación como una reutilización de metales que adsorbe la planta en forma de iones y las reduce a nanopartículas. En particular en este estudio se utiliza la alfalfa como biomasa.

El uso de microscopía electrónica de alta resolución (HRTEM, HAADF, EELS, EDS y mapping), contribuyó al análisis de las partículas producidas.