



SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE PUNTOS CUÁNTICOS DE CARBONO OBTENIDOS A PARTIR DE DIFERENTES FUENTES DE CARBONO.

Nikte Yoliztli Martínez Palma¹, Aristeo Garrido Hernández¹, Genaro Ivan Cerón Montes¹, Monica Araceli Camacho Gonzales¹, Erasto Vergara Hernández², Giovanni Garcia Dominguez³ y Joan Reyes Miranda⁴

1 Universidad Tecnológica de Tecámac, 2 IPN, 3 Centro de Investigación e Innovación Tecnológica-Instituto Politécnico Nacional, 4 Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. nicky_yol@hotmail.com

Puntos cuánticos de carbono fueron sintetizados por el método hidrotermal usando cuatro diferentes fuentes de carbono (aguacate, nopal, guayaba, pepino). Los puntos cuánticos provenientes del nopal presentaron mayor intensidad luminiscente. Resultados demostraron una intensidad luminiscente en función de la composición de grasas de las fuentes de carbono. Se realizó un estudio en la obtención de puntos cuánticos a partir del nopal a diferentes concentraciones y tiempos de reacción a temperatura de 200 °C. Se presenta una caracterización estructural y luminiscente de los puntos cuánticos de carbono mediante la espectroscopia de infrarrojo, espectroscopia ultravioleta, microscopia electrónica de transmisión, espectroscopia de luminiscencia. Los resultados de infrarrojo muestran las bandas características de los puntos cuánticos de carbono. La microscopia electrónica de transmisión revela a una distribución homogénea de tamaño de partícula mientras que los planos (213) y (203) sugieren que los puntos cuánticos cristalizan en la fase hexagonal. Las coordenadas cromáticas $X=0.157$ y $Y=0.158$ en el diagrama CIE muestran una emisión en la región azul.