

Desarrollo de materiales basados en puntos de carbono para la detección de glucosa por espectrometría de fluorescencia.

K. A. Mora-Trujillo², V. C. Osuna-Galindo¹, O. I. Torres-Soto¹

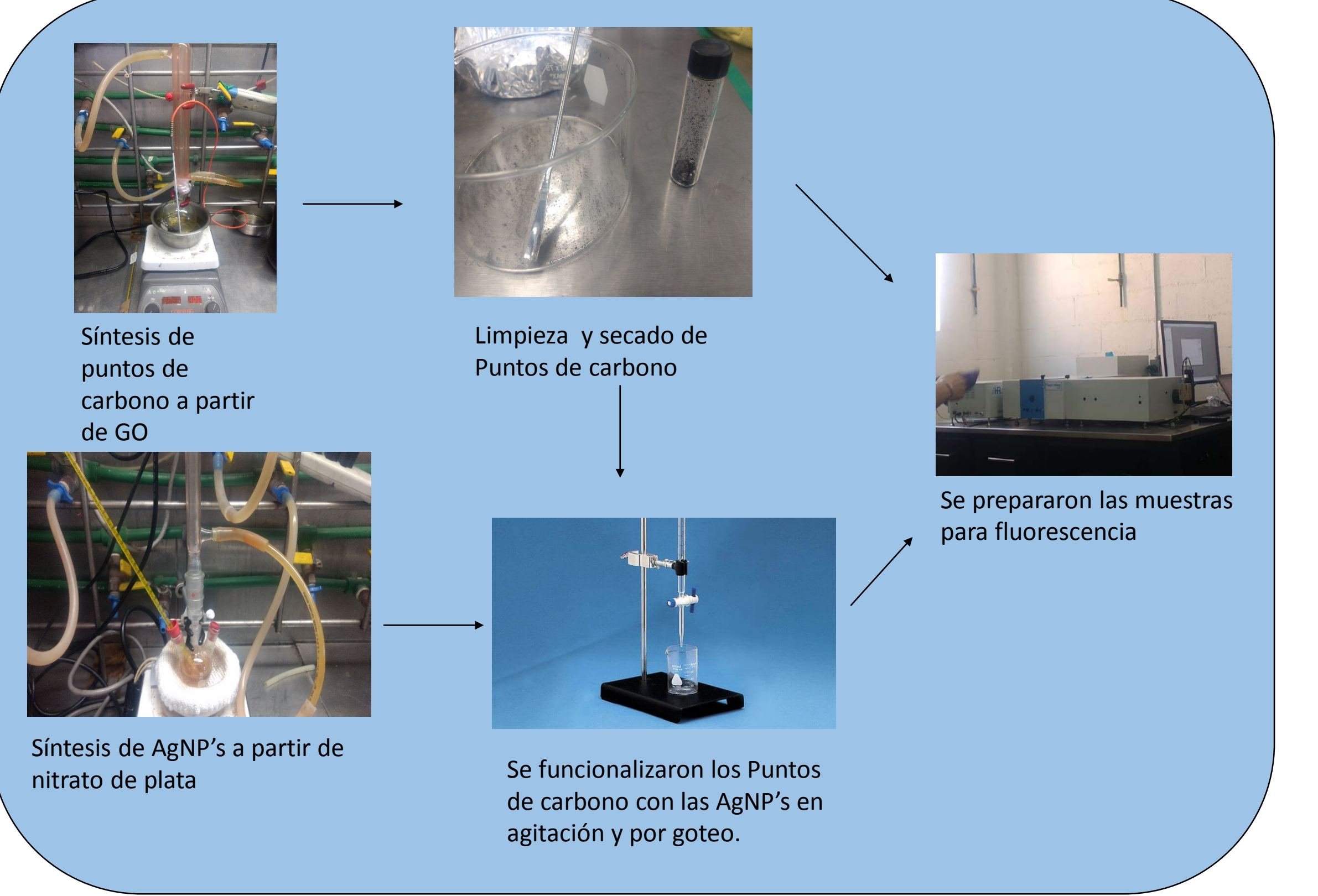
¹Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), Miguel de Cervantes 120, 31109, Chihuahua, Chih., México.

²Instituto Tecnológico de Estudios superiores de Occidente (ITESO), Av. Periférico sur Manuel Gómez Morin 8585, Tlaquepaque, Jal, México.

Introducción.

Metodología

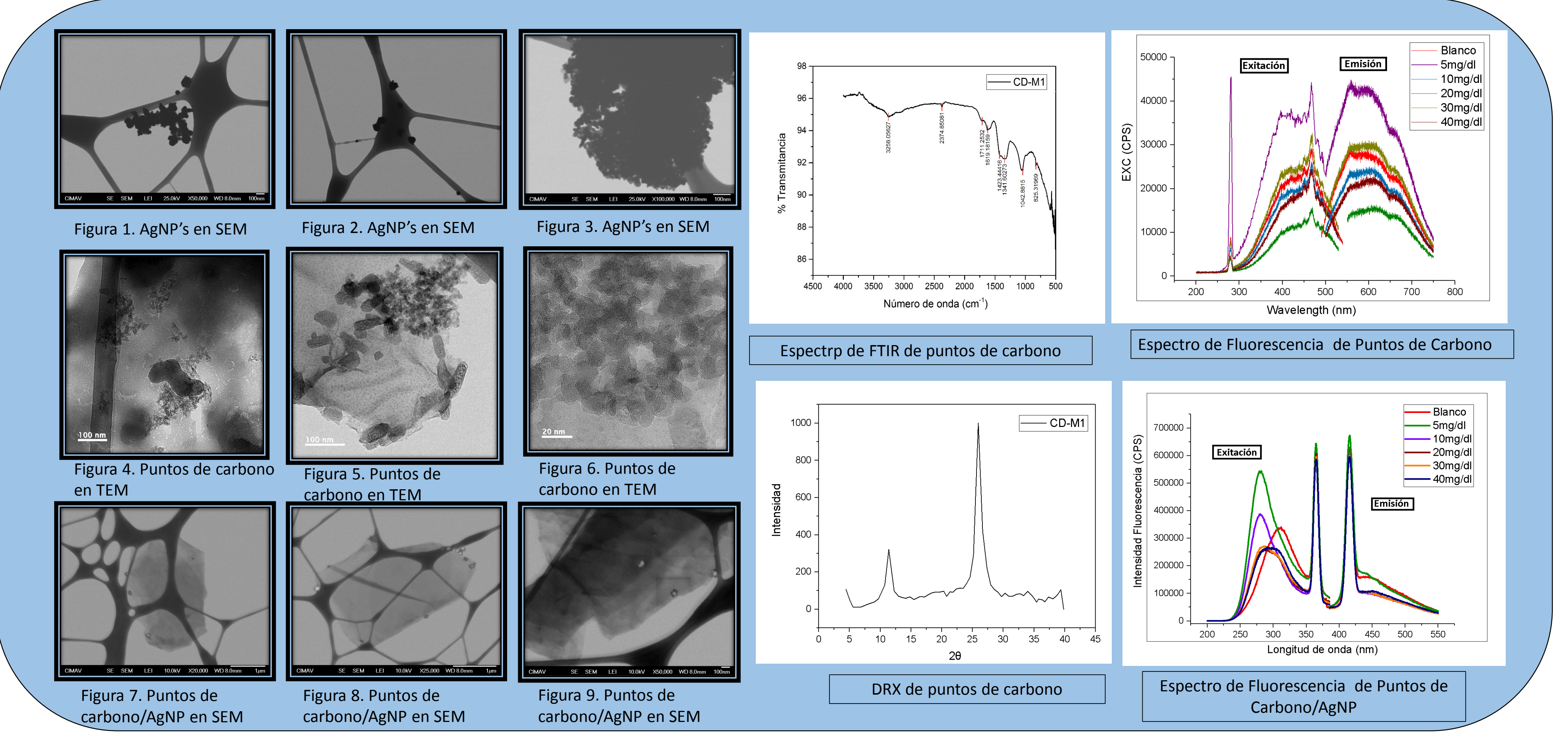
En la actualidad el incremento en la incidencia de la diabetes, ha emergido la necesidad de encontrar nuevas formas de detección y control de la glucosa en pequeñas concentraciones a través de métodos no invasivos. Investigaciones recientes han demostrado que los puntos de carbono (CDot's) y puntos de carbono funcionalizados con nanopartículas metálicas, tienen un gran potencial en este ámbito ya que cuentan con propiedades ópticas interesantes como una gran foto-estabilidad y una gran respuesta a las pruebas de fluorescencia. En este cartel se presentan puntos de carbono basados en óxido de grafito.



Objetivo.

Sintetizar puntos de carbono y puntos de carbono funcionalizados con nanopartículas de plata como potencial sensor de glucosa.

Resultados



Conclusión.

Se obtuvieron diversas morfologías de puntos de carbono. La pruebas de espectrometría de fluorescencia nos muestra que a concentraciones de 5 mg/dL existe un aumento de la intensidad de fluorescencia, y al aumentar las concentraciones de 10, 20, 30, y 40 mg/dL hay un decaimiento de la misma. Este mismo comportamiento se observó con los puntos de carbono funcionalizados.

Bibliografía.

-Bingdi, W., Jing, S., Yanjun, H., Zhenning, L., & Hong, Z. (2018). Graphene Quantum Dots and Enzyme-Coupled Biosensor for Highly Sensitive Determination of Hydrogen Peroxide and Glucose. *International Journal Of Molecular Sciences*, Vol 19, Iss 6, P 1696 (2018), (6), 1696. doi:10.3390/ijms19061696

-Maaoui, H., Teodoresu, F., Qian, W., Guo-Hui, P., Addad, A., Chtourou, R., & ... Boukherroub, R. (2016). Non-Enzymatic Glucose Sensing Using Carbon Quantum Dots Decorated with Copper Oxide Nanoparticles. *Sensors* (14248220), 16(10), 1-10. doi:10.3390/s16101720

-Zhang, X., Liu, Z., Shen, W., & Gurunathan, S. (n.d). Silver Nanoparticles: Synthesis, Characterization, Properties, Applications, and Therapeutic Approaches. *International Journal Of Molecular Sciences*, 17(9),

