

## Uso de Materiales Bimetálicos Soportados sobre Nanotubos de Carbono para una Celda de Combustible de Glucosa.

F.M. Cuevas-Muñiz<sup>1</sup>, A. Déctor<sup>2</sup>, M. Guerra-Balcázar<sup>1</sup>, L.G. Arriaga<sup>2</sup>, J.Ledesma-García<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>División de Investigación y Posgrado, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las campanas s/n, 76010, Santiago de Querétaro, México.

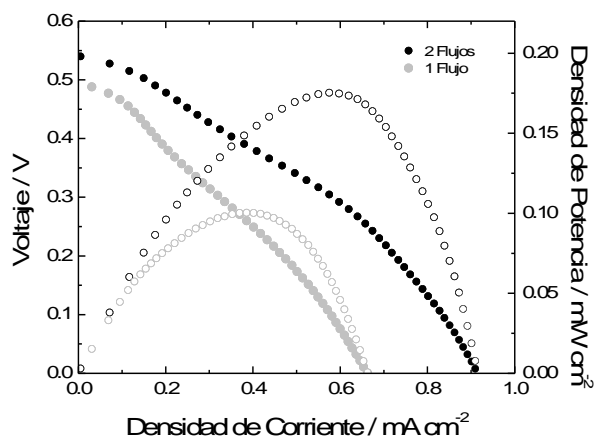
<sup>2</sup>Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, Parque Tecnológico Querétaro Sanfandila, Pedro Escobedo, 76703, Querétaro, México.

e.mail: [janet.ledesma@uaq.mx](mailto:janet.ledesma@uaq.mx)

### ABSTRACT

En el presente trabajo se sintetizaron catalizadores con materiales bimetálicos de AuAg y PtAg sobre nanotubos de carbono de multipared. Los materiales fueron caracterizados por TEM, XPS, XRD y TGA. Se construyó una microcelda de combustible con AuAg/MWCNTs como material anódico y PtAg/MWCNTs como material catódico. Se realizaron estudios de media celda *in situ* a diferentes flujos volumétricos en dos configuraciones diferentes, una convencional con un flujo de combustible (glucosa en KOH 0.3 M) y uno de oxidante (Oxígeno en KOH 0.3 M) y otra configuración con un flujo mixto de combustible y oxidante (glucosa en KOH 0.3 M saturado con oxígeno). Los resultados muestran que la presencia de glucosa no afecta en gran medida el desempeño del material catódico en la reducción de oxígeno, lo que lo convierte en un material prometedor para aplicaciones en celdas de combustible.

**Palabras Clave:** Nanopartículas bimetálicas, Flujo mixto, Plata.



**Figura 1.** Curva de descarga para la celda de combustible en configuración de 1 y 2 flujos de alimentación.