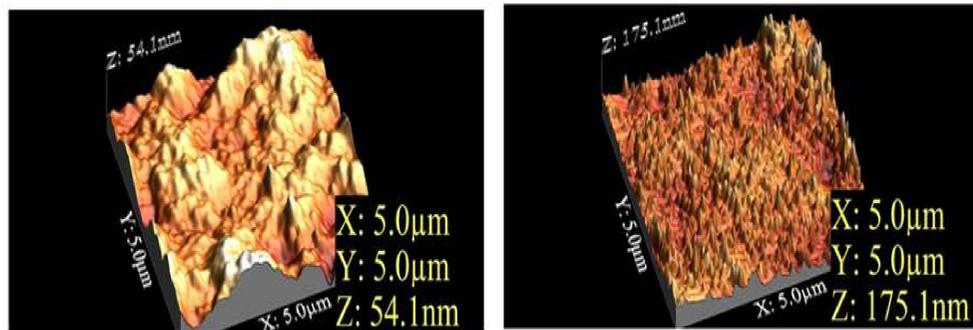


INTRODUCCIÓN

Las celdas solares orgánicas están compuestas por una o más capas de moléculas de origen orgánico. Aunque existen desde hace muchos años, la tecnología ha permitido optimizar su funcionamiento y ampliar sus aplicaciones.

La tecnología solar ha mejorado mucho, sin embargo, la máxima eficiencia energética que se puede extraer de las celdas solares actuales no llega a ser ni la cuarta parte de la energía solar. Además, para fabricar las placas solares basadas en celdas inorgánicas es necesario utilizar grandes cantidades de silicio purificado, lo cual encarece el proceso de fabricación.

En dicho diseño, la capa activa formada por el PEDOT:PSS y el compuesto de boro, se deposita sobre el ánodo, que en este caso corresponde a la película conductora de ITO depositada sobre el sustrato de vidrio. El circuito se cierra de tal manera que el cátodo que en este caso es la plata, se encuentra depositada encima de la capa activa.



Sin tratamiento

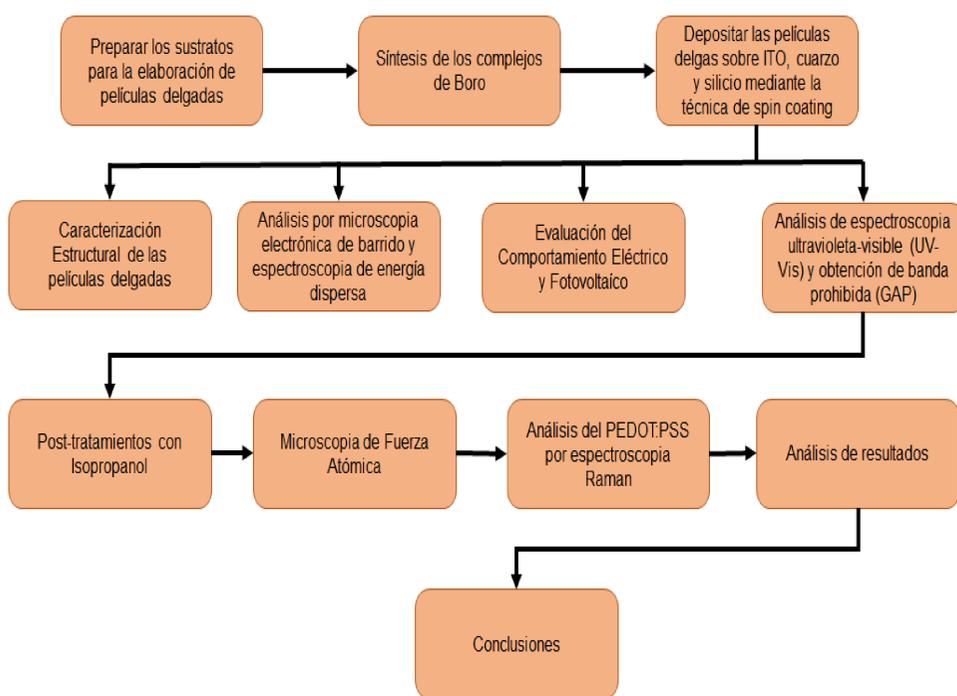
Con tratamiento

OBJETIVO

Fabricar prototipos de celdas solares orgánicas, a partir de materiales compuestos reforzados con partículas semiconductoras orgánicas y matriz polimérica PEDOT: PSS, para su post-tratamiento y mejora en el transporte eléctrico.

Al aplicar los diferentes tratamientos sobre nuestras películas delgadas observamos por medio del microscopio de Fuerza Atómica cambios importantes en las topografías.

METODOLOGÍA



CONCLUSIONES

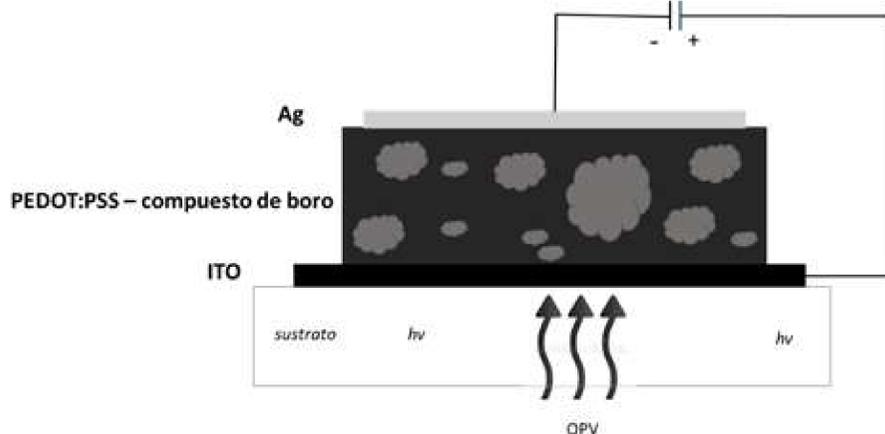
En México la energía solar es inmensa e inagotable es momento de sacarle el mayor provecho y desarrollar tecnologías sustentables.

La solución del problema energético es vital para el futuro del planeta. Uno de los retos de la ciencia es justamente que las tecnologías deberán ser más eficientes y provenientes de fuentes renovables y así ser compatibles con el medio ambiente.

Las celdas solares orgánicas muestran una alternativa de generación de energía renovable, es necesario estudiar cómo afectan los diversos factores como: la atmósfera, la temperatura, la luz, en el proceso de fabricación a los que se someten las celdas solares orgánicas, y cómo inciden en la estabilidad y su vida útil.

RESULTADOS

El diseño de prototipo de celda solar orgánica utilizado se muestra a continuación.



REFERENCIAS

- Cornejo Monroy, D. (2013). Efectos de los parámetros de deposición y sustrato sobre las propiedades estructurales y ópticas de películas delgadas.
- Howard, I. A., Mauer, R., Meister, M., & Laquai, F. (2010). Effect of morphology on ultrafast free carrier generation in polythiophene: fullerene organic solar cells. *Journal of the American Chemical Society*, 132(42), 14866-14876.
- Sánchez Jiménez, M. (2017). Estudio de mejora de las propiedades de polímeros conductores electrogenerados: verificación de parámetros de aplicación tecnológica.