



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

INSTITUTO DE FÍSICA “Ing. Luis Rivera Terrazas”

SEMINARIO SEMANAL “Jesús Reyes Corona”



“Transformación sostenible del sargazo en materiales funcionales avanzados”

Dra. Beatriz Escobar Morales

**Investigadora Titular, Centro de Investigación Científica de Yucatán,
Vicepresidenta de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno 2025-2027.**

*Resumen: La transformación sostenible del *Sargassum* spp. en materiales funcionales avanzados representa una estrategia para mitigar los impactos ambientales por su acumulación en las costas del Caribe. En este trabajo se valora el sargazo mediante procesos de pirólisis, orientados a la obtención de biocarbones con propiedades fisicoquímicas ajustables. Los materiales resultantes presentan elevada área superficial, porosidad desarrollada y una estructura gráfica adecuada para aplicaciones electroquímicas. Para optimizar su desempeño catalítico, los biocarbones se doparon con heteroátomos de N y S, mejorando la conductividad eléctrica y la densidad de sitios activos para la adsorción de oxígeno y la transferencia de electrones. Paralelamente, se llevó a cabo la síntesis verde de nanopartículas metálicas utilizando extractos del sargazo como reductores y estabilizantes, evitando el uso de reactivos tóxicos y promoviendo un enfoque más amigable. La integración de los biocarbones dopados y las nanopartículas metálicas permitió desarrollar electrocatalizadores aplicados en la reacción de reducción de oxígeno (RRO) en celdas de combustible alcalinas, alcanzando una actividad y estabilidad comparables a materiales convencionales basados en metales preciosos. En conjunto, estos resultados demuestran el potencial del *Sargassum* spp. como precursor renovable para la producción de materiales avanzados aplicables en tecnologías de energía limpia, en concordancia con los principios de sostenibilidad y economía circular.*

Auditorio del Instituto

Viernes 17 de octubre de 2025

13:00 hrs