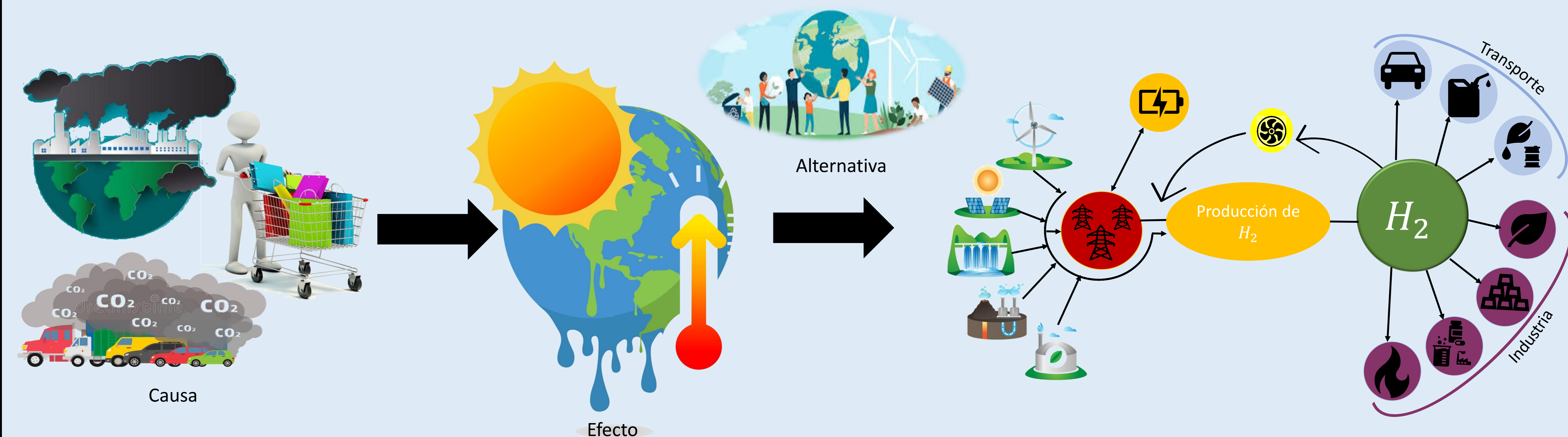
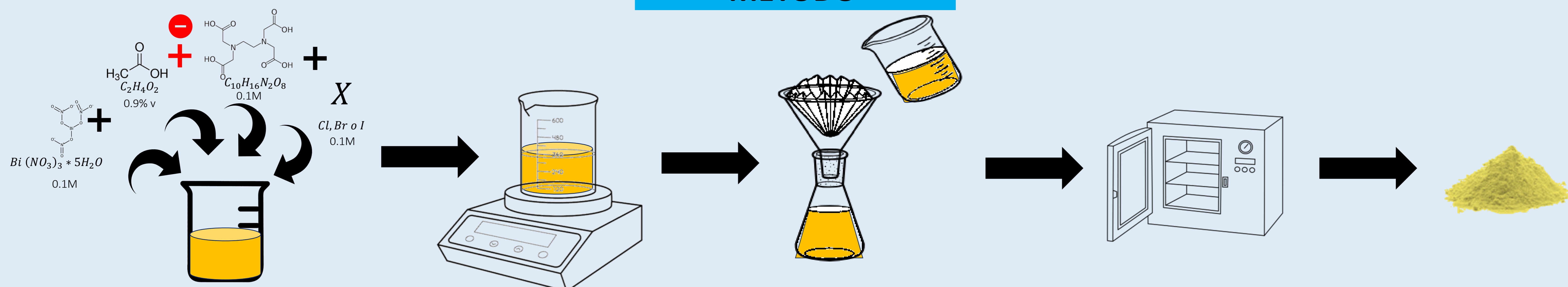


INTRODUCCIÓN

La creciente demanda y el agotamiento de los combustibles fósiles representan una amenaza mundial. La quema de estos ha afectado negativamente a nuestro planeta. Para hacer frente a este reto, se necesitan soluciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. La fotocatalisis, mediante el uso de materiales en capas como los BiOX, se presenta como una tecnología prometedora para resolver los retos medioambientales y energéticos. En este proyecto, los BiOX se sintetizaron por el método de precipitación para su uso como fotocatalizadores en la producción de hidrógeno mediante la disociación del agua.



MÉTODO



RESULTADOS

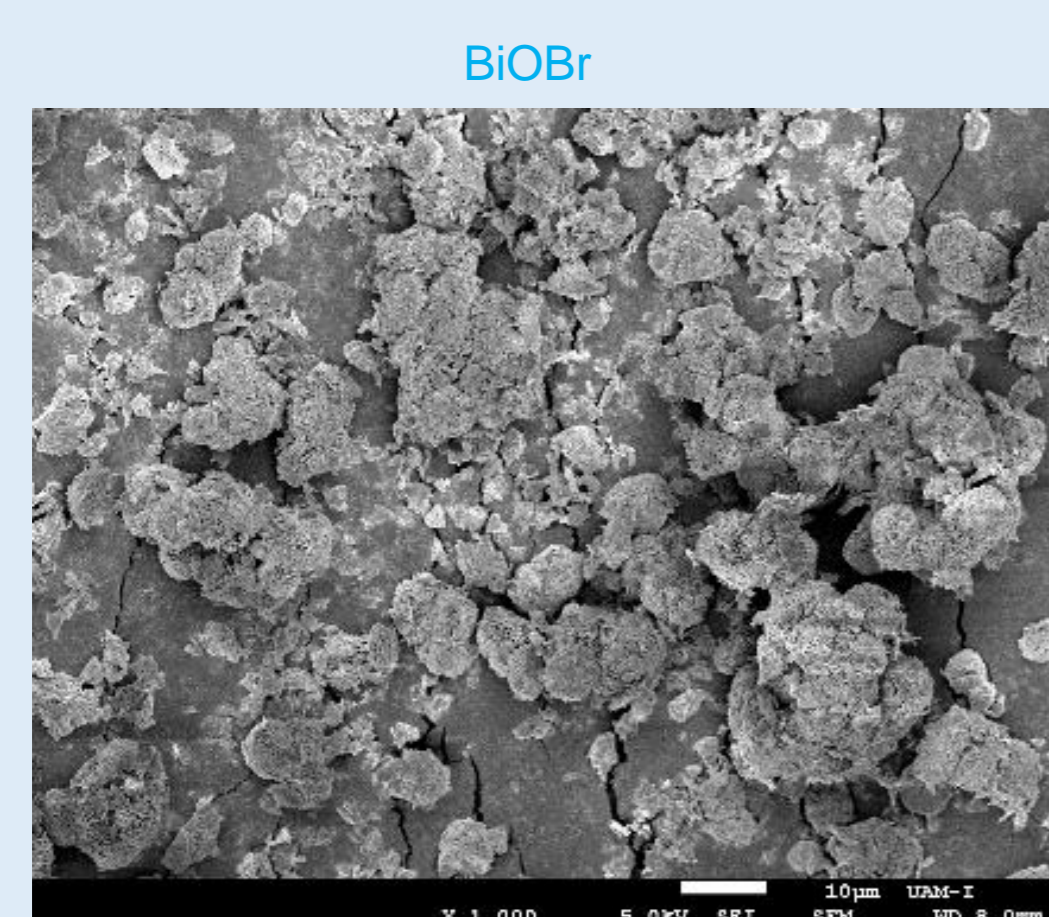


Figura.- SEM imagen de BiOBr.

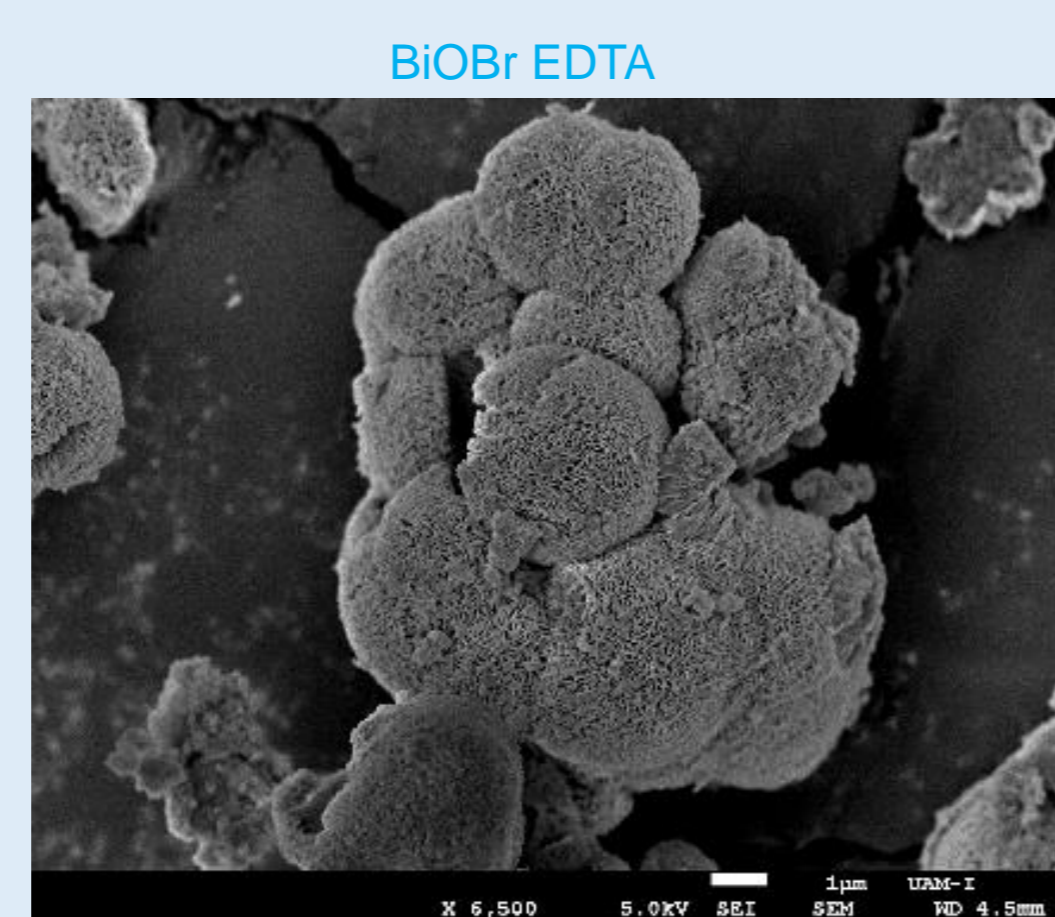


Figura.- SEM imagen de BiOBr EDTA.

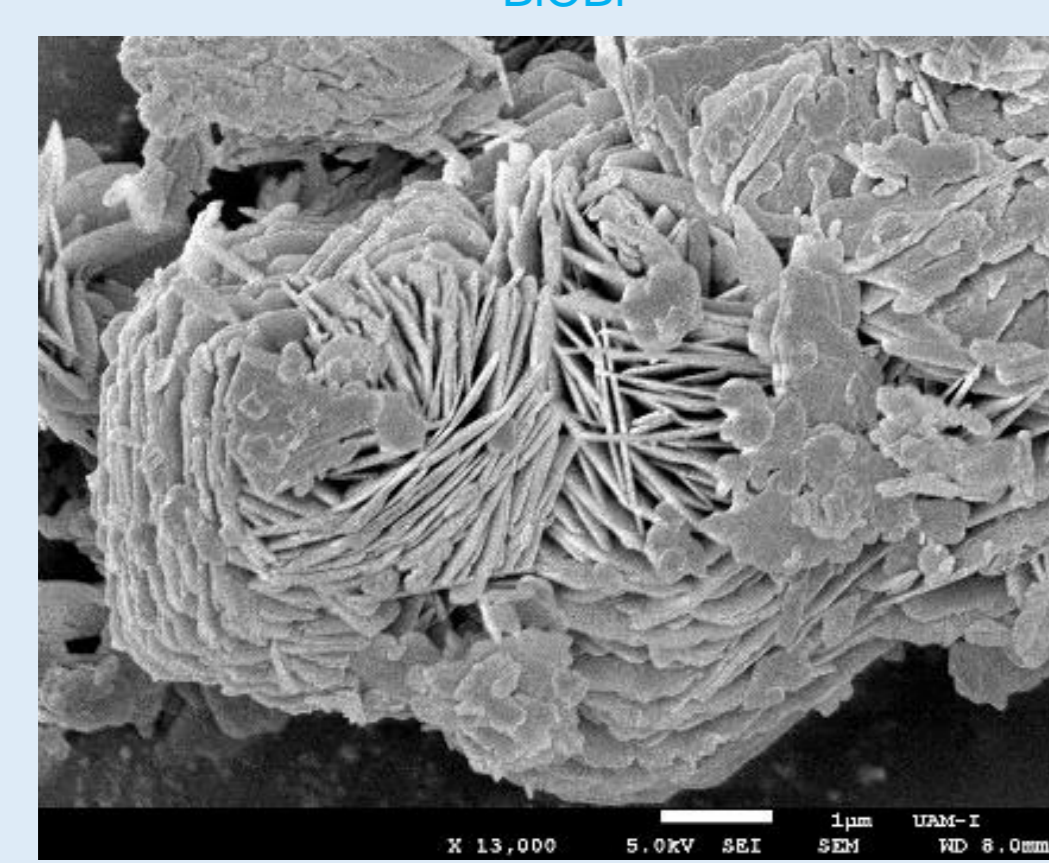


Figura.- SEM imagen de BiOBr.

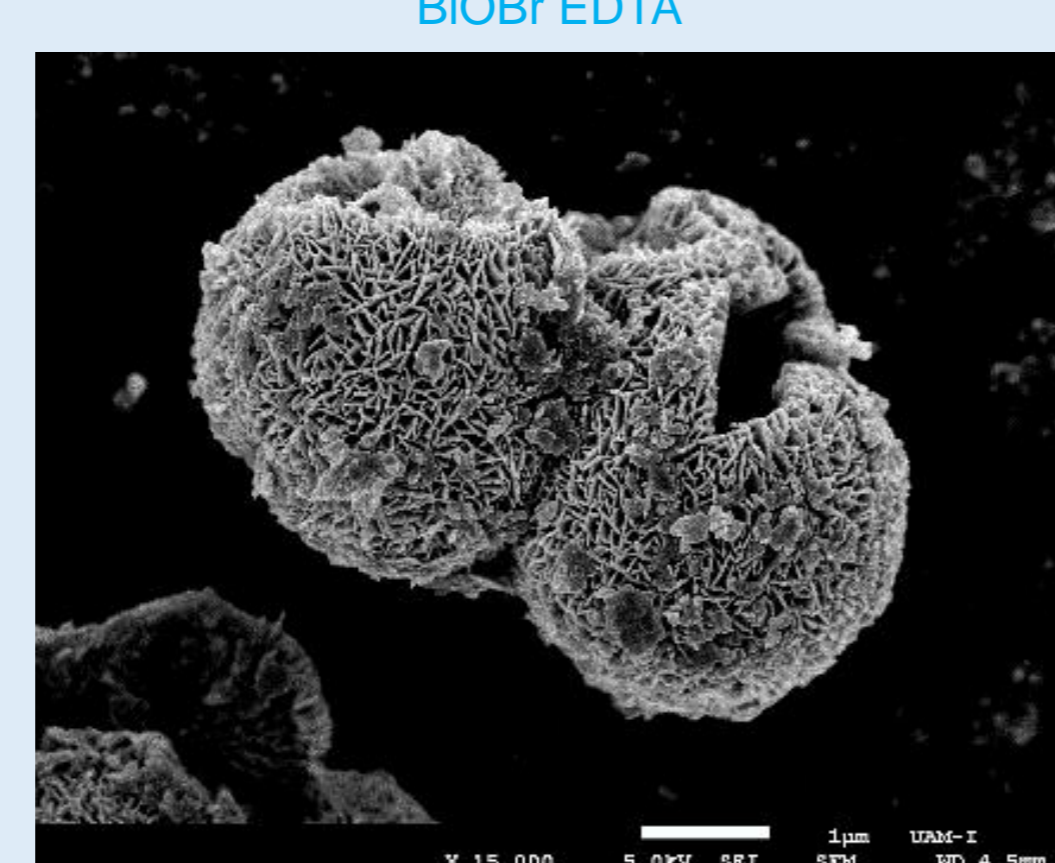


Figura.- SEM imagen de BiOBr EDTA.

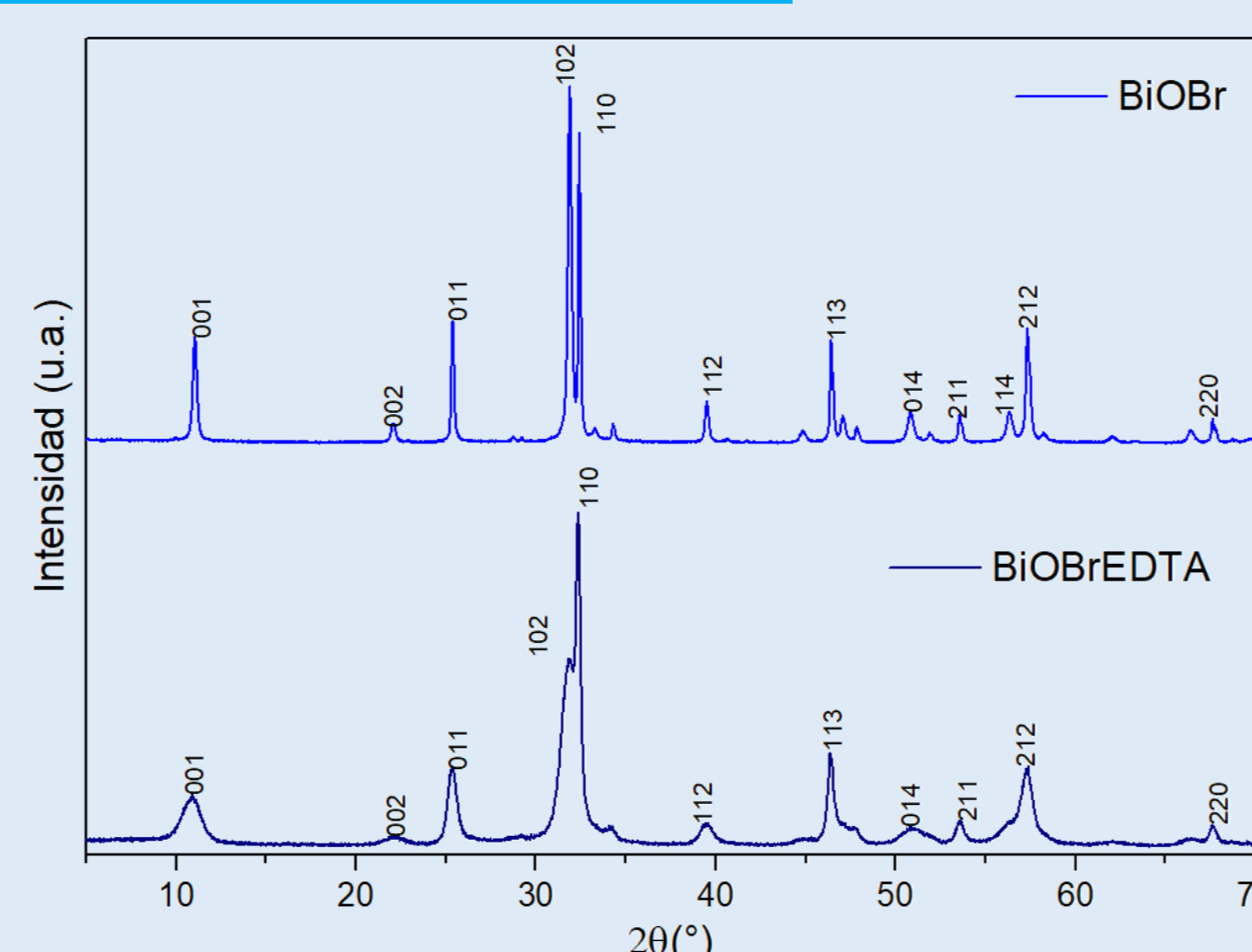


Figura.- Patrones de DRX de los materiales BiOBr y BiOBrEDTA.

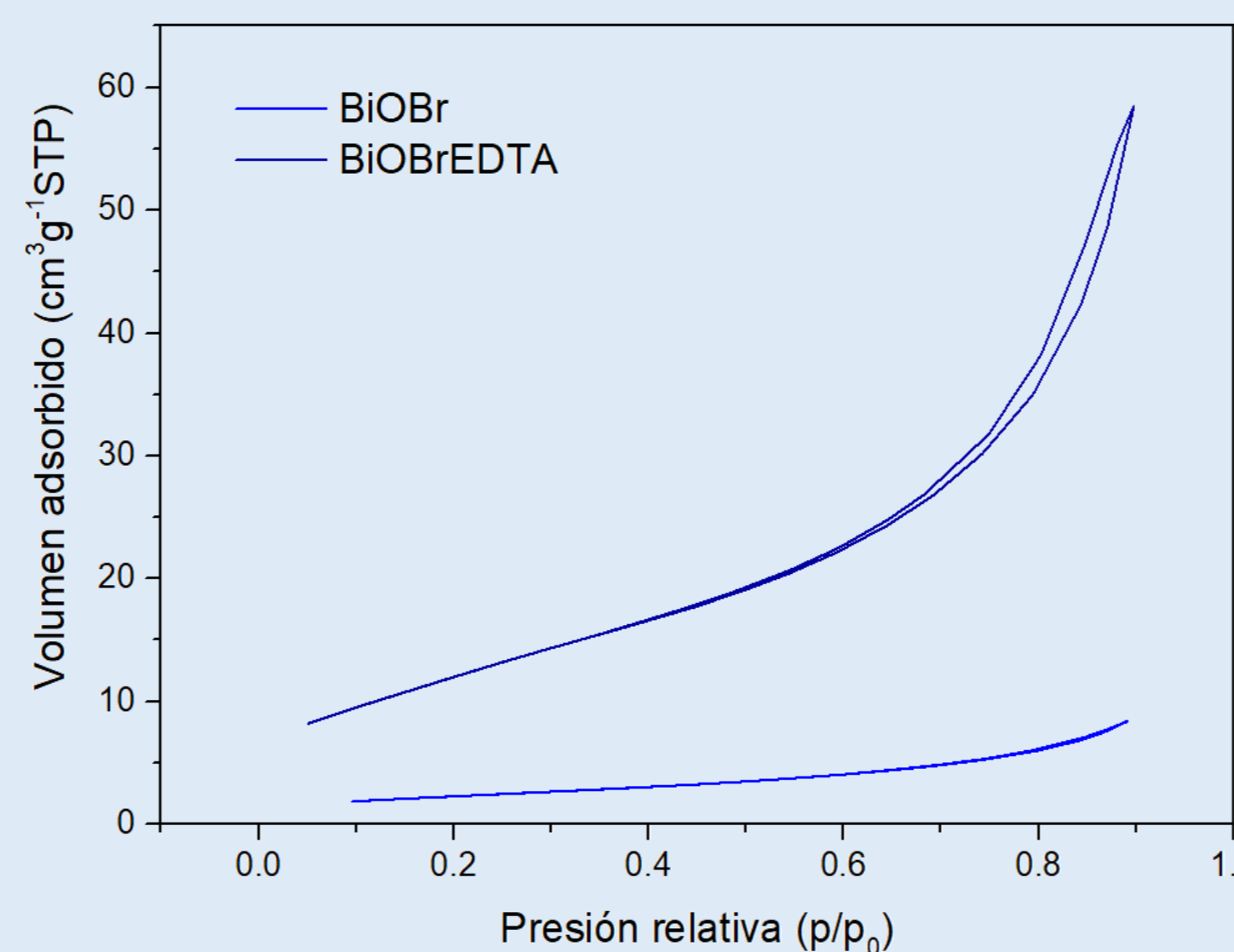


Figura.- Isothermas de adsorción-desorción de nitrógeno de los materiales BiOBr y BiOBrEDTA.

Fotocatalizador	Área superficial (m ² /g)	Volumen de poro (cm ³ /g)	Tamaño de poro (nm)
BiOBr	8.383	0.013	6.210
BiOBrEDTA	45.822	0.090	7.896

Tabla.- Propiedades morfológicas de los materiales BiOBr y BiOBrEDTA.

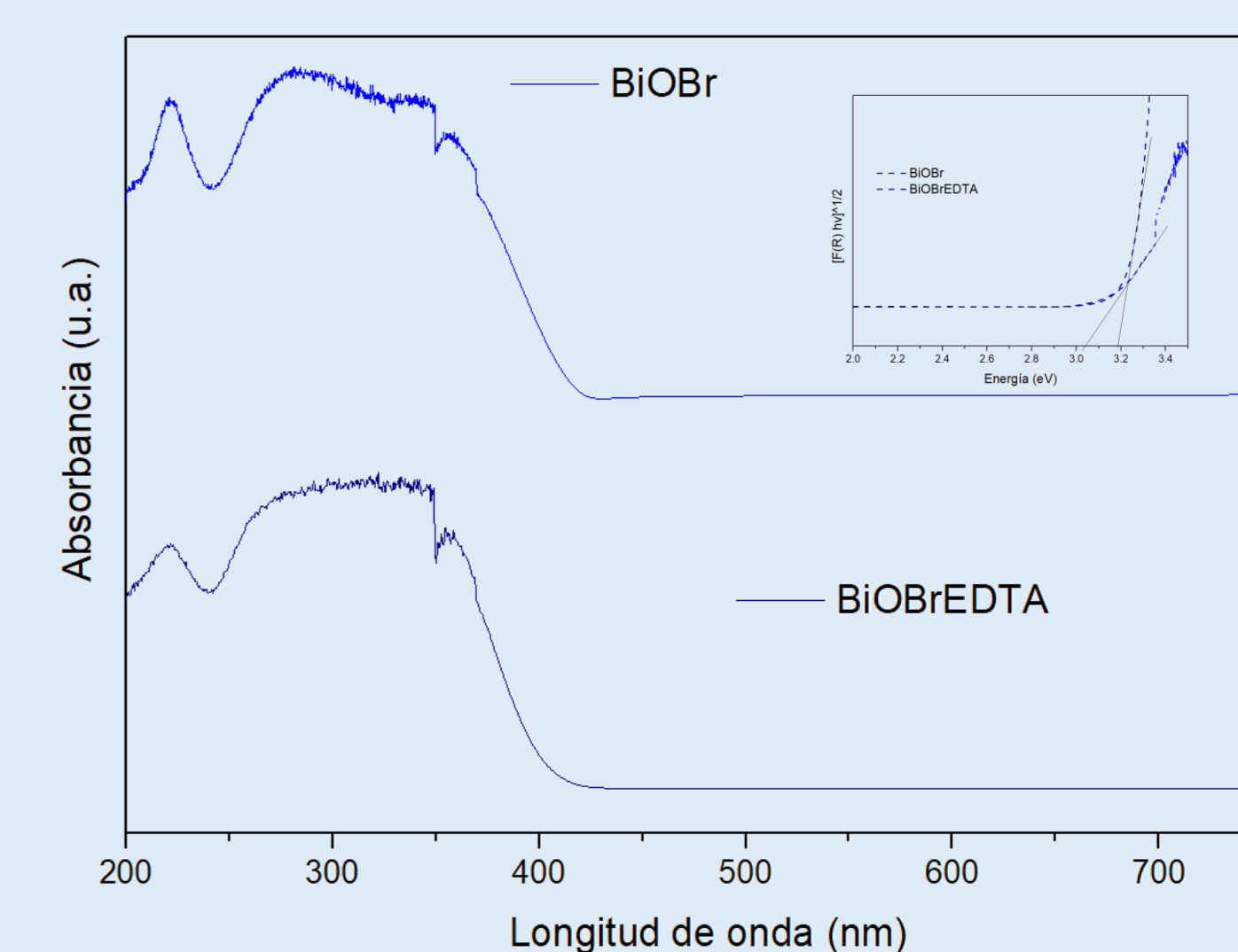


Figura.- Espectros de absorción UV-vis de los materiales BiOBr y BiOBrEDTA.

Fotocatalizador	Banda de absorción óptica	Eg
BiOBr	425	3.04
BiOBrEDTA	421	3.18

Tabla.- Propiedades fisicoquímicas de los materiales BiOBr y BiOBrEDTA.

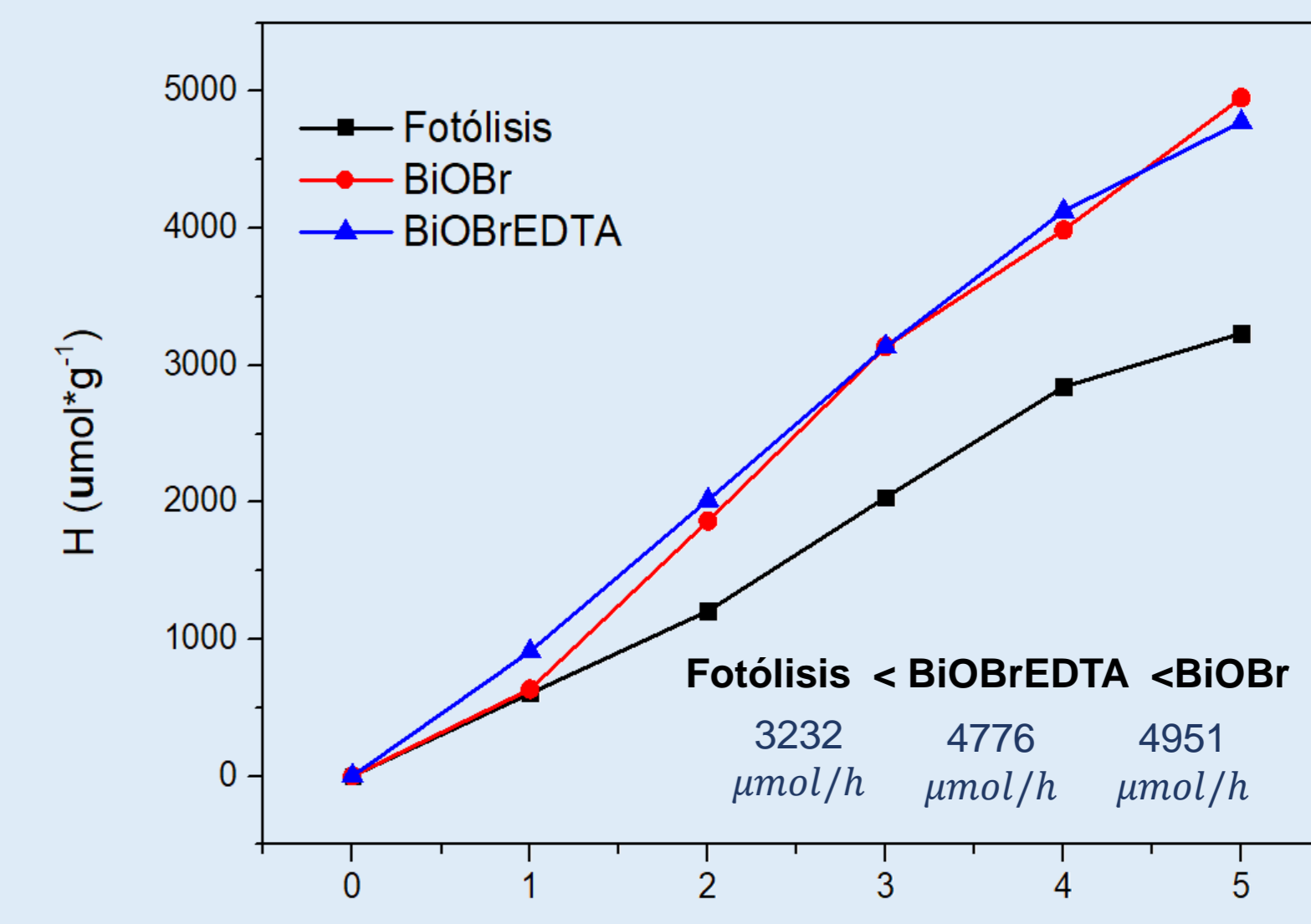


Figura.- Producción fotocatalítica de hidrógeno empleando los materiales BiOBr y BiOBrEDTA.

CONCLUSIONES

Se sintetizaron con éxito los materiales BiOBr y BiOBr EDTA mediante el método de coprecipitación. El uso de EDTA como guía estructural para la mejora de la actividad fotocatalítica resultó ser mínima sin embargo la tasa de producción de H₂ alcanza 4776 $\frac{\mu\text{mol}}{\text{hg}}$ para el BiOBrEDTA y 4951 $\frac{\mu\text{mol}}{\text{hg}}$ para el BiOBr.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, I., Shukrullah, S., Yasin Naz, M., Ullah, S. & Ali Assiri, M. *J. Ind. Eng. Chem.* **105**, 1–33 (2022).
 Wang, L., Wang, L., Du, Y., Xu, X. & Dou, S. X. *Mater. Today Phys.* **16**, (2021).
 He, J., Liu, Y., Wang, M., Wang, Y. & Long, F. *U. Alloys Compd.* **865**, 158760 (2021).
 Wei, X., Akbar, M. U., Raza, A. & Li, G. *Nanoscale Adv.* **3**, 3353–3372 (2021).
 Acar, C. & Dincer, I. *J. Clean. Prod.* **218**, 835–849 (2019).
 Lakshmana Reddy, N. *et al. Environmental Chemistry Letters* vol. 16 (Springer International Publishing, 2018).