



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
INSTITUTO DE FÍSICA “Ing. Luis Rivera Terrazas”
SEMINARIO SEMANAL “Jesús Reyes Corona”



“Estudio teórico de materiales semiconductores con aplicación en optoelectrónica y almacenamiento de energía”

Dra. Sandra Julieta Gutiérrez Ojeda — Instituto de Física, UNAM

Resumen: En los últimos años las perovskitas han sido de interés debido a sus propiedades electrónicas semiconductoras, sin embargo, en muchos casos su síntesis resulta ser contraproducente para el medio ambiente. En ese sentido las perovskitas de doble haluro, como $\text{Cs}_2\text{AgInCl}_6$ dopada con hierro, resulta ser una alternativa mas estable y menos tóxica frente a las perovskitas convencionales basadas en plomo. Sin embargo, si se reduce la dimensionalidad se obtienen perovskitas bidimensionales (2D) tipo Ruddlesden-Popper, como $(\text{PEA})_2\text{Csn-1PbnI3n+1}$. Las cuales han mostrado una mejora en su estabilidad estructural y mayor eficiencia en sus propiedades optoelectronicas bajo condiciones ambientales debido a que reducen se degradación. Esto se debe a que se conforman por cationes orgánicos como espaciadores dando paso a la propiedad hidrofóbica. Por otro lado, los hexatitanatos sódicos, a parte de ser semiconductores se ha observado que sus propiedades estructurales permiten la intercalación de iones de Na^+ cuando este se dopa con Co, resultando ser buenos candidatos para implementarse como materiales activos en ánodos de baterías de iones de Na^+ . Comprender sus propiedades físicas de estos sistemas resultan ser interesante y aun mas cuando se complementan con cálculos de primeros principios, DFT.

Auditorio del Instituto

Viernes 8 de mayo de 2026, 13:00 hrs