

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
INSTITUTO DE FÍSICA  
“Ing. Luis Rivera Terrazas”**



**SEMINARIO SEMANAL  
“Jesús Reyes Corona”**

**“Materiales 2D semiconductores : Síntesis,  
propiedades y aplicaciones  
optoelectrónicas”**

**Dr. Andrés De Luna Bugallo**  
Investigador Asoc. C

CFATA-UNAM, Santiago de Querétaro.

Esta plática se enfocará en la síntesis y la demostración de dispositivos optoelectrónicos basados en semiconductores extremadamente delgados, específicamente en dicalcogenuros de metales de transición (TMDs, por sus siglas en inglés). Durante la primera parte abordaré el proceso de síntesis de diferentes materiales 2D semiconductores mediante la técnica de depósito químico en fase vapor, así como las propiedades estructurales y ópticas. Posteriormente, explicaré la integración de metasuperficies metálicas como un enfoque para controlar la polarización de la emisión de fotoluminiscencia (PL) de una sola capa de  $\text{MoS}_2$ , ofreciendo una manipulación precisa de la luz. Finalmente, el mostraré el rendimiento de un fotodetector híbrido de banda ancha basada en monocapas de  $\text{MoS}_2$  y puntos cuánticos de  $\text{SnS}_2$  así como un trabajo sobre heteroestructuras verticales  $\text{ReS}_2/\text{MoS}_2$  para fotodetección.

**Auditorio del Instituto  
Viernes 06 de octubre de 2023  
13:00 hrs**