



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



**“Piezo-Fotoferroelectricidad en el Sistema KNBNBiNO”**

**Dr. Jorge Portelles Rodríguez**

**ICIMAT-Academia de Ciencias de Cuba**

**Resumen:** La incorporación de bismuto en un 5 % molar en el sitio B de la estructura perovskita compleja  $(K_{0.49}Na_{0.49}Ba_{0.02})(Ni_{0.01}Bi_{0.05}Nb_{0.94})O_{2.945}$  nombrada: KNBNBiNO, produce un aumento de la concentración de vacancias de oxígeno, las cuales generan altos valores de polarización. Los dominios ferroeléctricos polarizados fuera del plano y en el plano fueron confirmados mediante microscopía de piezo-fuerza (PFM). El coeficiente piezoelectrico efectivo, ( $d_{eff}$ ), medido por PFM, cambió de 11 pm/V en oscuridad a 69 pm/V bajo iluminación sostenida con luz blanca. Se obtiene la velocidad del movimiento de las paredes de dominio de 361  $\mu\text{m/s}$ . Se muestra como la incidencia de luz blanca en un piezoelectrico incrementa sus amplitudes linealmente. Se describe la influencia del efecto fotoferroeléctrico en las propiedades piezoelectricas del presente sistema [1]

[1] J. Portelles, J. Fuentes, R. Lopez, Julia F. Rebellón Watson, M. Paz Cruz, J.J.Gervacio-Arciniega, Eduardo Antonio Murillo, J.M.Siqueiros  
MRS Advances, 11, 318 (2026).

**Auditorio del Instituto**

**Viernes 29 de mayo de 2026**

**13:00 hrs**