

# BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA  
"Luis Rivera Terrazas"



SEMINARIO  
"DR. JESUS REYES CORONA"

## "Magia cuántica con átomos y luz"

**Dr. José Ignacio Jiménez Mier y Terán**  
**Instituto de Ciencias Nucleares**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**

La interacción entre átomos y luz ha servido para lograr control muy preciso de estados cuánticos. El estudio de esa interacción da lugar a resultados sorprendentes, que pueden ser comprobados experimentalmente en el laboratorio. En esta plática se presentarán resultados teóricos y experimentales relacionados a la interacción de dos ondas electromagnéticas y un medio atómico ensanchado por efecto Doppler. Se discuten experimentos de espectroscopia de absorción y de polarización con selección de velocidades atómicas. Se utiliza la ecuación maestra para un átomo de tres niveles y dos campos para describir estados oscuros, transparencia inducida electromagnéticamente, luz lenta y transferencia adiabática de población (STIRAP). Se demuestra cómo se puede obtener el perfil de línea cuando la intensidad del campo de acoplamiento desdobra los niveles de energía (efecto Autler-Townes) y se compara el cálculo con resultados experimentales en los que se prueba el efecto con una transición prohibida por la aproximación dipolar eléctrica. Por último, se presentan resultados recientes del laboratorio de átomos fríos en los que se observa la fluorescencia en una trampa magneto-óptica de átomos de rubidio.

**Auditorio-IFUAP**  
**Viernes 02 de Octubre de 2015**  
**13:00 Hrs.**