

# **Crecimiento cristalino, fotoluminiscencia y altas presiones en materiales luminiscentes**

**Dr. Marco Antonio Sánchez Alejo**  
FC-UNAM Dpto. de Física

El crecimiento cristalino es una técnica vigente en varios laboratorios de investigación. Debido al interés de estudiar las propiedades físicas o químicas de varios materiales cristalinos, es necesario crecerlos en su forma monocristalinas o bien policristalina. Bien conocido es el cristal de silicio, que se crece en grandes dimensiones monocristalinas (hasta 45 cm de diámetro), este material es de gran importancia en aplicaciones electrónicas, dada sus propiedades semiconductoras. Cada material tiene sus diferentes particularidades de crecimiento, diferentes temperaturas de fusión, sus diagramas de fase, las impurezas a añadir al material cristalino, si se desea un material estequiométrico, etc. Es por ello que existen diferentes métodos de crecimiento cristalino, como son el método de Czochralski, el de Bridgman entre otros.

En esta plática se hablará del método de Czochralski, en particular de algunos cristales crecidos en el Laboratorio de Crecimiento Cristalino del Grupo de Propiedades ópticas del IFUNAM, como es el  $\text{LiNbO}_3$  dopado con impurezas luminiscentes y su estudio espectroscópico, además de someterlo a condiciones extremas como es la alta presión, 250,000 atmósferas, observando propiedades de interés óptico.