



Casa abierta al tiempo  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa

Comunidad Académica comprometida con el desarrollo humano de la sociedad

27 de enero de 2020

15:00hrs

Salón de usos múltiples

# **CICLO DE SEMINARIOS DIVISIONALES**

## **DCNI 190**

Presenta:

*“El discreto encanto de la belleza y su  
utilidad para resolver problemas”*

por el:

**DR. JUAN MANUEL ROMERO SANPEDRO**

### **Resumen:**

En matemáticas la belleza de una teoría o sistema se relaciona con el concepto de simetría. Por lo general las simetrías de un sistema se pueden modelar mediante una estructura algebraica llamada Grupo. Así, la belleza de un sistema se caracteriza por su grupo de simetrías. Notablemente, existen técnicas matemáticas que permiten obtener cantidades conservadas de los sistemas a partir de sus simetrías. Además, las cantidades conservadas, como la energía y otras, permite entender la evolución de los sistemas de forma exacta. Por lo que la belleza de un sistema permite obtener información exacta de su comportamiento. Usando el concepto de simetría y grupo, en esta charla se muestra como obtener información exacta de sistemas como el sistema solar, la dinámica del universo, sistemas cuánticos y sistemas biológicos.

### **Semblanza:**

El Dr. Juan Manuel Romero Estudió la Licenciatura en Física en la UNAM, en la misma institución realizó sus estudios de Maestría y Doctorado. Ha dirigido dos tesis de doctorado y 8 Proyectos Terminales. Publicó un libro sobre Funciones Especiales y Transformadas Integrales, el cual ha sido bajado cerca de 4,000 veces de diferentes plataformas. Sus temas de investigación giran en torno a Teoría Cuántica de Campos, Relatividad General, Biofísica y Finanzas. En dichos temas ha publicado 24 artículos, los cuales han sido citados cerca de 300 veces en artículos y tesis de posgrado. Ha sido referenciado en revistas como Physical Review D, International Review of Financial Analysis, European Biophysics Journal, entre otras.