

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**INSTITUTO DE FÍSICA “Ing. Luis Rivera Terrazas”**

**SEMINARIO SEMANAL “Jesús Reyes Corona”**



## **“Descripción gravitacional del estado superconductor”**

**Dr. Manuel de la Cruz López**

**Instituto de Física, BUAP**

**Resumen:** En 1997, ocurrió una revolución conceptual y teórica en torno a nuestro entendimiento del espacio, el tiempo y la materia. Desde la llamada teoría de cuerdas y el descubrimiento de los agujeros negros como objetos esencialmente termodinámicos, surge la llamada correspondencia AdS/CFT o dualidad holográfica. Esta teoría establece que ciertas configuraciones gravitacionales que en particular contengan un agujero negro y posean estructura de espacio Anti de Sitter (AdS) en el infinito, pueden modelar sistemas cuánticos de muchas partículas. Se establece así, dentro de dos lenguajes otrora completamente distintos, un diccionario que traduce variables gravitacionales a variables cuánticas. Después de cerca de 15 mil trabajos al respecto, un sistema en particular ha sido descrito de manera efectiva con este formalismo: el estado superconductor. En esta charla se dará un breve y conciso relato sobre cómo tiene sentido relacionar agujeros negros en espacios tiempos curvos con la superconductividad y daremos algunos resultados recientes para un caso particular: el agujero negro de Reissner-Nordström AdS no conmutativo, cuyas variables y parámetros de su geometría, se relacionan con un superconductor tipo II a escala infraroja.

**Auditorio del Instituto**

**Viernes 21 de noviembre de 2025**

**13:00 hrs**