



LA SECCIÓN DE CIENCIAS EXACTAS DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

se complace en invitarle a la sesión científica pública que llevará por título

“Problemas Indecidibles en Física Cuántica”

impartida por el Académico Correspondiente Nacional

Ilmo. Sr. D. David Pérez García

*Al finalizar el acto se hará entrega al Prof. Pérez García del diploma acreditativo
de su nombramiento como miembro de la Corporación*

Miércoles, 14 de noviembre de 2018
18.30 horas
resumen al dorso

Valverde, 22
28004 Madrid

Resumen de la conferencia

Los trabajos pioneros de Gödel y Turing en los años 30 mostraron que existen problemas en matemáticas y en ciencias de la computación que no se pueden resolver. Se llaman indecidibles. Puesto que las matemáticas son el lenguaje utilizado para modelar los procesos físicos, numerosos trabajos desde entonces han intentado trasladar la indecidibilidad a la física.

En esta charla mostraré cómo algunas de las propiedades más relevantes de los sistemas cuánticos de muchos cuerpos son de hecho indecidibles. Este resultado negativo tiene sin embargo un lado positivo. Predice la existencia de un nuevo efecto que hemos llamado “transición de fase cuántica mediada por el tamaño del sistema”.

Presentaré dicho efecto, sus peculiaridades, así como algunas ideas para intentar observarlo en un laboratorio.