



Departamento de
Física de la
Materia Condensada
Universidad Zaragoza

SEMINARIOS 2022

Juan José Mazo

Universidad Complutense de Madrid

Fricción en la nanoescala, y más acá

La tribología es la ciencia que estudia los fenómenos de adhesión, fricción, desgaste y lubricación entre dos superficies en movimiento relativo. Es un problema de interés fundamental desde una perspectiva científica y tecnológica, con inmensas repercusiones económicas. Es una ciencia interdisciplinar que afecta a distintas áreas de la física, química, geología, biología e ingeniería y abarca un amplísimo rango de escalas espaciales y temporales.

La comprensión de la fricción ha desafiado a la física durante siglos. Hoy contamos con nuevas técnicas experimentales que permiten su estudio a escalas atómicas y con recursos computacionales capaces de realizar simulaciones a todos los átomos. Aunque pueda parecer marginal, los modelos más sencillos han jugado un papel esencial en el desarrollo de muchas ramas de la física y están jugando también un papel clave en la comprensión del problema de la fricción a las escalas más pequeñas. En este contexto, el “celebrado” modelo Prandtl-Tomlinson juega un papel primordial. En este seminario presentaré algunos resultados recientes mostrando como pueden ser entendidos desde el marco de este sencillo modelo de la física no lineal.

La carrera académica de Juan J Mazo (phD 1996) se desarrolla en la Universidad de Zaragoza hasta septiembre de 2021, cuando se traslada a la Universidad Complutense de Madrid como Catedrático de Física Aplicada. Su investigación aplica los conceptos de física estadística y no lineal a distintos problemas (circuitos superconductores, dinámica de macromoléculas,...) Actualmente se centra en el estudio teórico y computacional de problemas de fricción en colaboración con varios grupos experimentales internacionales.

Con la colaboración de:



Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza



28 Enero (viernes)

HORA: 12:30

**SALA DE GRADOS
FACULTAD DE CIENCIAS**