



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**