BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

INSTITUTO DE FÍSICA "Ing. Luis Rivera Terrazas"

SEMINARIO "Jesús Reyes Corona"

"Estrés de Contacto Transiente durante el Impacto de Gotas"

Dr. Leonardo Gordillo Zavaleta
Departamento de Física, Universidad de Santiago de Chile

Resumen: La respuesta mecánica interna de un sólido bajo el impacto de una gota es crucial, pero difícil de medir. A diferencia de las esferas sólidas, las gotas al impactar generan esfuerzos transientes rápidos, caracterizados por picos singulares de presión y cizalle a lo largo de la línea de contacto en expansión. Para resolver estas fuerzas altamente localizadas, presentamos un marco experimental novedoso que acopla la fotoelasticidad con la velocimetría en sustratos deformables de gelatina. Este método permite la medición simultánea y de alta resolución de los esfuerzos transitorios de presión y cizalle, revelando la elastodinámica inercial del sustrato y las ondas de superficie y de volumen que se propagan hacia el exterior. De manera crucial, demostramos que las fuerzas de cizalle en tiempos tempranos sobre sustratos blandos superan significativamente a las de las superficies rígidas. Al conectar estas mediciones con modelos teóricos de tiempos tempranos, ilustramos el papel crítico de las cargas combinadas normales y de cizalle durante las etapas iniciales del contacto, avanzando en nuestra comprensión fundamental de la mecánica de impactos.

Auditorio del Instituto

Viernes 6 de noviembre de 2026

13:00 hrs