

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA
“Luis Rivera Terrazas”



SEMINARIO
“DR. JESUS REYES CORONA”

“Caudas y vórtices en flujos de metales líquidos bajo campos magnéticos”

Dr. Sergio Cuevas García
Instituto de Neurobiología
Instituto de Energías Renovables (IER)
Universidad Nacional Autónoma de México.

En esta charla se presentan brevemente los principios físicos básicos que sustentan a la magnetohidrodinámica (MHD), que se enfoca al estudio de la dinámica de fluidos eléctricamente conductores (no magnetizables) en campos magnéticos, estableciendo las ecuaciones fundamentales que rigen estos fenómenos. Utilizando una metodología teórico- experimental, se abordan dos problemas que involucran el flujo de un metal líquido en presencia de un campo magnético localizado producido por imanes permanentes. En el primero, el metal líquido fluye en un ducto mientras que el campo localizado actúa como un obstáculo para el flujo, dando lugar a la formación de una cauda detrás del mismo. En el segundo, al inyectar una corriente eléctrica en una capa delgada de metal líquido contenido en un recipiente, se generan fuerzas de Lorentz al interactuar con el campo aplicado produciendo un patrón de vórtices. Se discuten los efectos físicos involucrados y se comparan los resultados analíticos y numéricos con los experimentos. La motivación de estos estudios proviene de aplicaciones en la metalurgia y del modelado de flujos geofísicos.

Auditorio-IFUAP

Viernes 28 de abril de 2017
13:00 Hrs.