

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



**INSTITUTO DE FÍSICA
"Luis Rivera Terrazas"**



**SEMINARIO
"DR. JESUS REYES CORONA"**

"Flujos Pulsados: de la Microfluídica a las Redes de Flujo en Sistemas Biológicos"

**Dra. Eugenia Corvera Poiré
Física y Química Teórica
Facultad de Química de la UNAM.**

Comenzamos con una introducción a la física de fluidos pulsados para demostrar que la permeabilidad dinámica, que es una función respuesta a un gradiente de presión, es una medida de la resistencia a fluir. Presentamos un panorama de lo que se ha hecho en el campo y las motivaciones para el estudio de flujos pulsados en sistemas biológicos. Estudiamos el flujo de fluidos en redes tipo árbol (tanto idealizadas como realistas) para desentrañar la relación entre la estructura de una red y el flujo que pasa a través de ella en presencia de obstrucciones o puentes. Para ello, generalizamos el concepto de permeabilidad para una red. Damos una explicación de cómo funciona la redundancia intrínseca en redes de fluidos. Analizamos el efecto de la elasticidad del medio confinante en el flujo de un fluido, para el que surgen nuevas funciones respuesta. Desarrollamos un modelo para una red con múltiples entradas y múltiples salidas para la cuál la función respuesta es matricial. Aplicamos el modelo al sistema arterial. Presentamos perspectivas a futuro.

**Auditorio-IFUAP
Viernes 29 de Enero de 2016
13:00 Hrs.**