

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA
“Luis Rivera Terrazas”



SEMINARIO
“DR. JESUS REYES CORONA”

¿Es la dinámica no lineal la herramienta clave para entender a los sistemas complejos?

Dr. Alberto Robledo Nieto
Instituto de Física,
Universidad Nacional Autónoma de México.

Un método que ha resultado muy fructífero en el estudio de los sistemas complejos es aquel en el cual la evolución temporal y la estructura espacial de las propiedades colectivas se representan mediante modelos dinámicos no lineales. Las propiedades emergentes de los sistemas complejos se manifiestan bajo estos formalismos como bifurcaciones y transiciones al caos. En esta charla describimos dos cantidades - inéditas hasta últimamente - de la dinámica en sistemas de baja dimensionalidad: la sensibilidad a condiciones iniciales y la evolución hacia el atractor en el borde del caos. Con estos conocimientos hemos obtenido resultados en problemas de la materia condensada de difícil tratamiento: fluctuaciones críticas, dinámica vítrea y transición de localización. En sistemas complejos hemos alcanzado resultados inesperados en: teoría de juegos, evolución de ecosistemas y distribuciones de datos jerarquizadas (leyes de Zipf y Benford). Resaltamos la importancia de los conocimientos conseguidos, que radica en una reducción drástica de grados de libertad para descripciones en escalas macroscópicas.

Auditorio-IFUAP
Viernes 19 de agosto de 2016
13:00 Hrs.