



**Dr. Efraín Urrutia Bañuelos**  
*Profesor Investigador Titular C*

Universidad de Sonora  
Departamento de Investigación en Física  
Academia: Física Matemática

Campus Universitario, Edificio 3 "I" planta baja. Blvd. Luis Encinas J. y Rosales, Col. Centro, Hermosillo, Sonora. C.P. 83000

Teléfono: 259-21-56 Ext. 2500  
E-mail: eurrutia@cifus.uson.mx

**Área de física que investiga:**

Cálculo de propiedades estructurales y dinámicas de Fluidos complejos y Líquidos simples.

**Publicaciones:**

Correlations and flow of information between the New York Times and stock markets, PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS, Vol. 502, 403-415, DOI:10.101/j.physa.2018.02.154, JUL 15 2018.

A common neighbor analysis of crystallization kinetics and excess entropy of charged spherical colloids, JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, Vol. 144, ( 9), pag.094504, doi: 10.1063/1.4943001, MAR 7 2016.

Mode Conversion Caused by Bending in Photonic Subwavelength Waveguides, Applied Computational Electromagnetics Society Journal, vol. 30(12), pp. 1269-1275, Dec. 2015.

Self-alignment of silver nanoparticles in highly ordered 2D arrays, Nanoscale Research Letters, Vol. 10 (1), pag.7, 1 March 2015.

Existence of a giant hypersonic elastic mirror in porous silicon superlattices, Applied Physics Letters Vol. 99 (17), Article number 171901, doi: 10.1063/1.3655677, 24 October 2011

**Congresos:**

All-atom Molecular Dynamics of a ternary mixud of phospholipids, CAT-2018, Rome Italy

Crystallization pathway of strongly repulsive charged brownian particles, 7 th International Colloids Conference, 18-21 June 2017 in Sitges, Spain

Micro -st Micro-structure characterization in high charged crystal colloids, Colloids and Nanomedicine 2012, Amsterdam, Tands. The Netherlands.

**Tesis dirigidas:**

Métodos de la Física Estadística en la Economía Conductual / UNIVERSIDAD DE SONORA, POSGRADO EN CIENCIAS (FÍSICA), DOCTORADO, Andrés García Medina (mención honorífica), 2016.

Síntesis de Nanopartículas de Plata y sus Aplicaciones en Células, / UNIVERSIDAD DE SONORA, POSGRADO EN CIENCIAS (FÍSICA), DOCTORADO, Erika Rodríguez León, 2013.

Frustración de la descomposición Espinodal en dos dimensiones debido al Arresto Dinámico, / UNIVERSIDAD DE SONORA, POSGRADO EN CIENCIAS (FÍSICA), MAESTRÍA, Jesús B. Zepeda López, (mención honorífica), 2016.

**LGAC (Líneas de Generación y aplicación del conocimiento):**

**Física Matemática**

- Simulación computacional de Biofísica y Materia Condensada Blanda