Dr. RAÚL RIERA AROCHE
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: rriera@cifus.uson.mx

Área de física que investiga:

FÍSICA TEÓRICA. APLICACIÓN DE LA FÍSICA MATEMÁTICA A:
1.- Nanoestructuras y Sistemas Confinados. Propiedades ópticas y Electrónicas. Semiconductores y metales.
2.- Teoría de la Superconductividad. Pares de fermiones correlacionados por intercambio de un bosón.
3.- Pedagogía de la Educación Superior.
4.- Biofísica. Nanomedicina. Nanofármacos. Nanonobiotecnología.

Publicaciones:

Seidy Pedroso-Santana, Noralvis Fleitas-Salazar, Andrei Sarabia-Sainz, Erika Silva-Campa, Alexel Burgara-Estrella, Aracely Angulo-Molina, Rodrigo Melendrez, Martin Pedroza-Montero and Raul Riera. "A Nanodiamond-Fluorescein Conjugate for Cell Studies", Journal Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology. **9** (2018) 015013 (8pp).

L. Ferrer-Galindo, A. D. Sañu-Ginarte, N. Fleitas-Salazar, L. A. Ferrer-Moreno, R. A. Rosas, M. Pedroza-Montero, and R. Riera. "Denoising and Principal Component Analysis of Amplified Raman Spectra from Red Blood Cells with Added Silver Nanoparticles". Journal of Nanomaterials Volume 2018, Article ID 9417819, 9 pages.

L. Ferrer-Galindo, Ri. Betancourt-Riera Re. Betancourt-Riera and R. Riera. "Electron states and electron Raman scattering in an asymmetrical double quantum well: External electric field" Journal Physica B: Condensed Matter 545 (2018) 215–221.

Seidy Pedroso-Santana, Noralvis Fleitas-Salazar, Andrei Sarabia-Sainz, Erika Silva-Campa, Araceli Angulo-Molina, Martin Pedroza-Montero and Raul Riera. "Nanodiamonds and gold nanoparticles to obtain a hybrid nanostructure with potential applications in biomedicine". Published 24 August 2018 in Journal Nanotechnology, Volume 29, Number 43.

AD. Sañu-Ginarte, L Ferrer-Galindo, RA Rosas, A. Corella-Madueño, Ri Betancourt-Riera, LA. Ferrer-Moreno and R Riera. "Confined beryllium atom electronic structure and physicochemical properties" Journal Physics Communications. 2 (2018) 015001.

Congresos:

XXVII International Materials Research Congress, Cancun México septiembre 2018. César Iván Huerta Pérez, Raúl Riera Aroche presented the contribution: "CENTER NITROGEN-VACANCY IN DIAMOND AS A SOLID-STATE QUBIT" as Poster.

1er. Congreso Internacional de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología 2017. Lisset Ferrer Galindo, Alejandro David Sañu Ginarte, Noralvis Fleitas Salazar, Lázaro Alberto Ferrer Moreno, Rodrigo Arturo Rosas Burgos, Martín Rafael Pedroza Montero, Raúl Riera Aroche. "Denoising and Principal Component Analysis for Raman Spectra Amplified by Silver Nanoparticles Addition into Red Blood Cells" Tijuana, Baja California, Comunicación corta septiembre 2017.

1er. Congreso Internacional de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología 2017. Alejandro David Sañu Ginarte, Rodrigo Arturo Rosas Burgos, Adalberto Corella Madueño, Ricardo Betancourt Riera, Lázaro Alberto Ferrer Moreno, Raúl Riera Aroche. "Variational Calculations of Electronic Structure and Physicochemical Properties of the Confined Beryllium Atom" Tijuana, Baja California, Comunicación corta septiembre 2017.

Tesis dirigidas:

Mejoras a las interacciones de grafeno con metales y monosacáridos / UNIVERSIDAD DE SONORA, PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS (FÍSICA), Doctorado, M.C. Carlos A. pereyda Pierre Exp. 210290155. 25 de mayo de 2018.

Maestría en Nanotecnología Lic. Yanela Delgado Castro "Caracterización Teórica de Estados Exitónicos Confinados en un Semiconductor Polar" 18 de septiembre de 2018.

Doctorado en Ciencias Física M.C. Noralvis Fleitas Salazar Exp.213190082 "Física Química en la Síntesis de Nanopartículas de Plata con PEG y su Efectos en la Amplificación de la Señal Raman de Eritrocitos Vivos" 16 de noviembre de 2017.

Doctorado en Ciencias Física M.C. Seydi Pedroso Santana Exp.213190081 "Modificaciones Física Químicas de Superficie de Nanopartículas de Diamante y Oro en la Formación de Nanoestructuras Hibridas para uso en Biomedicina" 27 de junio 2017

Doctorado en Ciencias Física M.C. Lázaro Alberto Ferrer Moreno Exp. 211290231 "Dispersión Raman Electrónica en un Semiconductor con Potencial en Escalón en Presencia de un Campo Eléctrico Externo" 09 de septiembre 2016.

Maestría en Ciencias Física Lic. Rodrigo Arturo Rosas Cabrera Exp.205290175 "Nuevas Interpretaciones Teóricas de la Superconductividad" 26 de septiembre de 2016.

LGAC (Líneas de Generación y aplicación del conocimiento):

Física Matemática

- LGAC1: Átomos y Moléculas Confinados. Nanoestructuras.
- LGAC2: Pedagogía en la Educación Superior y el Posgrado.
- LGAC3: Propiedades Ópticas, Electrónicas y de Transportes en sólidos y nanoestructuras.
- LGAC4: Teoría de Superconductividad.
- LGAC6: Biofísica: Nanomedicina, nanofarmacología, nanobiología, Nanotecnología.