



Dr. Marcelino Barbosa Flores

Profesor Investigador Titular C

Universidad de Sonora
Departamento de Investigación en Física
Academia Física de Cáncer – Física de Radicaciones

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: mbarbosa@cifus.uson.mx

Área de física que investiga:

Diseño y fabricación de nuevos materiales micro y nanoestructurados, aplicaciones biomédicas, detectores de radiación ionizante y no ionizante. Propiedades ópticas, defectos, termoluminiscencia, luminiscencia ópticamente estimulada en materiales aislantes. Aplicaciones de la termoluminiscencia y la luminiscencia ópticamente estimulada para usos biomédico y detección de alimentos previamente irradiados con fines de esterilización.

Publicaciones:

Nanoscale dose deposition in cell structures under X-ray irradiation treatment assisted with nanoparticles: An analytical approach to the relative biological effectiveness. W Melo-Bernal, V Chernov, G Chernov, M Barboza-Flores. *Applied Radiation and Isotopes* (2018) 138, 50-55

Raman and Thermoluminescence Studies of HPHT Synthetic Nanodiamond Powders. C F Ruiz-Valdez, V Chernov, R Meléndrez, S Álvarez-García, K Santacruz-Gómez, D Berman-Mendoza, M Barboza-Flores. *physica status solidi (a)* (2018).

Thermally and optically stimulated luminescence in long persistent orthorhombic strontium aluminates doped with Eu, Dy and Eu, Nd. N J Zúñiga-Rivera, P Salas-Castillo, V Chernov, L A Díaz-Torres, R Meléndrez, R García-Gutierrez, R C Carrillo-Torres, M Barboza-Flores. *Optical Materials* (2017) 67, 91-97

Hollow Au–Ag bimetallic nanoparticles with high photothermal stability. R C Carrillo-Torres, M J García-Soto, S D Morales-Chávez, A Garibay-Escobar, J Hernández-Paredes, R Guzman, M Barboza-Flores, M E Álvarez-Ramos. *RSC Advances* (2016) 6 (47), 41304-41312

PL and TL behaviors of Ag-doped SnO₂ nanoparticles: Effects of thermal annealing and Ag concentration, R. Sánchez Zeferino, U Pal, R Meléndrez, M Barboza Flores, *ADVANCES IN NANO RESEARCH* (2014), 1 (4), 193-202

Congresos:

3D dynamic thermography system for biomedical applications. By: Chernov, G.; Chernov, V.; Davila-Peralta, C.; et al. Conference: 13th Quantitative Infrared Thermography Conference (QIRT) Location: Gdansk Univ Technol, Fac Elect Telecommunicat & Informat, Gdansk, POLAND Date: JUL 04-08, 2016, 13TH QUANTITATIVE INFRARED THERMOGRAPHY CONFERENCE Book Series: Quantitative Infrared Thermography Pages: 188-193 Published: 2016

Simplified grading scale for IR breast thermography using as a first-line component of a multi-imaging breast cancer detection strategy By: Chernov, V.; Martin-del-Campo-Mena, E.; Chernov, G.; et al. Conference: 13th Quantitative Infrared Thermography Conference (QIRT) Location: Gdansk Univ Technol, Fac Elect Telecommunicat & Informat, Gdansk, POLAND Date: JUL 04-08, 2016 13TH QUANTITATIVE INFRARED THERMOGRAPHY CONFERENCE Book Series: Quantitative Infrared Thermography Pages: 194 195 Published: 2016

Development of Micro and Nano Crystalline CVD Diamond TL/OSL Radiation Detectors for Clinical Applications, M. Barboza-Flores - APS March Meeting Abstracts, Invited Speaker 2015

Tesis Dirigidas:

Roberto Carlos Carrillo Torres. Doctorado en Nanotecnología, Programa de Posgrado en Nanotecnología, Universidad de Sonora. Estudio de las Propiedades Fototérmicas de Nanopartículas Huecas de oro con Potenciales Aplicaciones en Nanomedicina. Febrero 2, 2016.

Grigori Chernov Chirko. Posgrado de Nanotecnología del Departamento de Física, Universidad de Sonora. Nanoscale dose distribution around a gold nanoparticle embedded in water (an analytical approach). Director Dr. Rodrigo Meléndrez Amavizca, Co-director Dr. Marcelino Barboza Flores. Posgrado de Nanotecnología del Departamento de Física. 17 de diciembre de 2014.

Caracterización de materiales dosimétricos basados en fósforos de halogenuros alcalinos y películas de diamante sintetizadas por el método de depósito por vapor químico. Codirección: Dr. Rodrigo Meléndrez Amavizca, UNIVERSIDAD DE SONORA / UNIDAD REGIONAL CENTRO (HERMOSILLO) / CENTRO DE INVESTIGACION EN POLIMEROS Y MATERIALES, DOCTORADO, Martín Rafael Pedroza Montero México

LGAC (Líneas de Generación y aplicación del conocimiento):

Física de Radiaciones	Física del Cáncer
<ul style="list-style-type: none">➤ LGAC5: Estudio de los efectos de la radiación en alimentos con fines de esterilización y preservación.➤ LGAC6: Física Médica➤ LGAC7: Estudios de las propiedades luminiscentes de materiales nano fósforos y microfósforos de alta eficiencia de recombinación (superluminiscentes)➤ LCAC8: Estudios de materiales biocompatibles para dosimetría clínica (in situ y tiempo real)	<ul style="list-style-type: none">➤ LGAC11: Síntesis y modificación química de vectores de fármacos para terapia específica.➤ LGAC12: Análisis multivariados, propiedades ópticas de materiales, análisis de espectros Raman en células