

JOSE JUAN FRANCISCO CASTILLO RIVERA

DOCTOR EN INGENIERÍA Y CIENCIA DE MATERIALES

PERFIL PROFESIONAL

Licenciado en Física con maestría en Óptica y doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales (nanomateriales), con experiencia tanto en el área docente como catadrático y en investigación en ciencia de materiales y geología aplicada.

LOGROS PROFESIONALES

- Gané una plaza como Catedrático CONACYT en 2014
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1.
- Autor de 14 artículos de investigación publicados en revistas JCR y nacionales.
- Asesor de 1 tesis de licenciatura, 2 tesis de maestría y 2 de doctorado (1 aún en proceso).
- Participo en el desarrollo de 4 paquetes de software de distribución gratuita para análisis de parámetros geológicos.

DATOS DE CONTACTO

E-mail: jjfcr02@gmail.com
Dirección: San Luis Potosí, México.

COMPETENCIAS

- Síntesis de Nanomateriales: metálicos y no metálicos
- Síntesis de materiales micrométricos: SiO₂, TiO₂.
- Síntesis de sistemas tipo core-shell
- Dominio de técnicas de caracterización: Espectroscopia Raman, Espectroscopia Ultravioleta-visible, Fluorescencia, Dicroísmo circular, DRx, Microscopias Electrónicas, DLS.
- Docencia a nivel licenciatura y posgrado.
- Manejo de sistemas operativos: Linux, Windows
- Programación en Matlab, C++, R, Scilab, Python, Arduino.
- Dominio de Originlab, ImageJ.

DETALLES

LinkedIn:



ResearchID: C-7985-2016

ORCID: orcid.org/0000-0002-3387-5343

EXPERIENCIA LABORAL

Profesor Investigador

CATEDRA CONACYT | SEPTIEMBRE DE 2014 - A LA FECHA

- Investigación básica en nanomateriales.
- Plasmonica, Raman, SERS.
- Desarrollo de software y hardware para solución de problemas en el ámbito de la geología aplicada.
- Docencia a nivel licenciatura y posgrado

Estancia Posdoctoral

DIVISIÓN DE MATERIALES AVANZADOS, IPICYT | AGOSTO DE 2013 - AGOSTO DE 2014

- Docencia, cursos y talleres a nivel posgrado
- Desarrollé de un proyecto de investigación para la caracterización de minerales de arsénico de origen antropogénico.

Estancia de Investigación

EXOTIC NANOCARBONS GROUP, SHINSHU UNIVERSITY, NAGANO JAPAN | ENERO DE 2013 - ABRIL DE 2013

- Desarrollé de un proyecto de investigación para el desarrollo de óxidos de grafeno decorados con nanopartículas metálicas y sus aplicaciones en sustratos SERS

Estancia de Investigación

LABORATORIO DE POLÍMEROS, INSTITUTO DE FÍSICA, UASLP. AGOSTO DE 2013 - AGOSTO DE 2014

- Desarrollé de un proyecto de investigación para la caracterización de moléculas biológicas empleando espectroscopia Raman y Dicroísmo Circular.

HISTORIAL ACADÉMICO

Licenciatura en Física, 2006.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.

Maestría en Óptica, 2008

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA.

Doctorado en Ingeniería y Ciencia de Materiales, 2012

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.

PUBLICACIONES

1.-María del Carmen Casas Pérez, Gamaliel Moreno Chávez, **Francisco Castillo Rivera**, Damiano Sarocchi, Carlos Mares and Bernardino Barrientos. "Fringe Projection Method for 3D High-Resolution Reconstruction of Oil Painting Surfaces" (2023). DOI: 10.3390/heritage6040184

2.- L. Nuñez-Magos, J. Lira-Escobedo, R. Rodríguez-López, M. Muñoz-Navia, **F. Castillo-Rivera**, P. X. Viveros-Méndez, E. Araujo5, A. Encinas, S. A. Saucedo-Anaya and S. Aranda-Espinoza. "Effects of DC Megnetic Fields on Magnetoliposomes" (2021). DOI: 10.3389/fmolb.2021.703417

3.- G. Moreno Chávez, **F. Castillo-Rivera**, J.A. Montenegro-Ríos, L. Borselli, L.A. Rodríguez-Sedano, D. Sarocchi. "Fourier Shape Analysis. Freeware for quantitative study of particle morphology" (2020). DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2020.107008.

4.- Moreno Chávez G., **Castillo Rivera F.**, Sarocchi D., Borselli L. and Rodríguez-Sedano L. A. "FabricS: A user-friendly, complete and robust software for particle shape-fabric analysis" (2018). DOI: 10.1016/j.cageo.2018.02.005.

5.- Esther Aurora Ruíz-Huerta, Alonso de la Garza Varela, Juan Miguel Gómez-Bernal, **Francisco Castillo**, Miguel Avalos-Borja, Bhaskar SenGupta and Nadia Martínez-Villegas. "Arsenic contamination in irrigation water, agricultural soil and maize crop from an abandoned smelter site in Matehuala, Mexico" (2017). DOI: 10.1016/j.jhazmat.2017.06.041.

6.-Gerardo Hernández-Bárceñas, **Francisco Castillo**, Miguel Avalos-Borja y Nadia Martínez-Villegas. "Síntesis de arseniatos de calcio (Guerinita, Haindingerita y Farmacolita) morfológicamente similares a los encontrados en suelos contaminados." (2017). DOI: 10.20937/RICA.2017.33.01.14.

7.- Juan Pablo López-Neira; José Mario Galicia-Hernández; Alejandro Reyes-Coronado; Elías Pérez and **Francisco Castillo-Rivera**. "Surface Enhanced Raman Scattering of Amino acids assisted by Gold nanoparticles andGd3+ ions" (2015). DOI: 10.1021/jp511548a.

8.-**Francisco Castillo**, Miguel Avalos-Borja, Mario Villalobos, Heather Jamieson , Gerardo Hernández-Barceñas, and Nadia Martínez-Villegas. "Identification of diagenetic calcium arsenates using synchrotron-based micro X-ray diffraction" (2015). DOI: 10.18268/BSGM2015v67n3a11.

9.- Desirena, E. de La Rosa, V. H. Romero, **J. F. Castillo**, L. A. Díaz-Torres, J. R. Oliva. "Comparative study of the spectroscopic properties of Yb3+/Er3+ codoped tellurite glasses modified with R2O (R=Li, Na and K)" (2012). DOI: 10.1016/j.jlumin.2011.08.041.

10.- **F. Castillo**, E. de la Rosa, and E. Pérez. Eur. Phys. J. D, 301-306 ISSN: 1434-6060. (2011). "Gold aggregates on silica templates and decorated silica arrays for SERS applications" (2011). DOI: 10.1140/epjd/e2011-10605-7.

11.-J.F. Mosiño, J. C. Gutiérrez-García, T. A. Gutiérrez-García, **F. Castillo**, M. A. García-González and V. Gutiérrez-García "Algorithm for phase extraction from a set of interferograms with arbitrary phase shifts" (2011). DOI: 10.1364/OE.19.004908.

PUBLICACIONES

12.-**Francisco Castillo**, Elías Pérez and Elder de la Rosa-"Adsorption of gold nanoparticles on silicon substrate and their application in Surface Enhancement Raman Scattering" (2011). , Revista Mexicana de Física S, 57 (2) 61-65. ISSN: 0035-001X.

13.- "Coherent optical reflectance from a monolayer of large particles adsorbed on glass surface". (2006). DOI: doi.org/10.1364/AO.45.000626.

PROCEEDINGS

14.-**F Castillo**, N Martínez-Villegas, M Avalos-Borja, M Villalobos, HE Jamieson. "Identification of diagenetic calcium arsenates using synchrotron-based micro X-ray diffraction" (2014). Proceedings of the 5th International Congress on Arsenic in the Environment, , Buenos Aires, Argentina. (2014) ISBN 9781138372634 - CAT# K397582.

15.-F. Alarcón-Oseguera, M. Pena-Gomar, A. García-Valenzuela, **F. Castillo**, E. Pérez"On the characterization of a random monolayer of particles from coherent optical reflectance" (2010). Conference Date: Sunday 24 May 2009 Conference Location: Quebec, Canada Conference Title: Photonics North 2009 Conference Chairs: Real Vallee (2010). DOI: 10.1117/12.839606.

DOCENCIA

-30 cursos a nivel licenciatura y posgrado en la Facultad de Ciencias, Facultad de Ciencias Químicas, Instituto de Geología de la UASLP e IPICYT.

CURSOS Y TALLERES IMPARTIDOS

[2014-2018] Curso Anual de Espectroscopia Raman en el Instituto de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).

[2017] Taller: "Espectroscopia Raman e Infrarrojo" en el marco del XXVII Congreso Nacional de Geoquímica llevado a cabo en el IPICYT.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dirección de Tesis.

Doctorado:

[2021-a la fecha]. **Gabriela Mora**. Doctorado en Ingeniería y Ciencia de Materiales. (En proceso)

[2023]. **Maricarmen Casas**. Doctorado en Ingeniería y Ciencia de Materiales.

[2018] Juan Pablo López Neira. Síntesis de composites multifuncionales a base de nanopartículas metálicas y tierras raras para aplicaciones biológicas y biomédicas. Tesis de Doctorado en Ciencias Aplicadas, Facultad de Ciencias-UASLP. Co-dirección: Dr. Elías Pérez López.

Maestría

[2018] Hugo Enrique Flores Orozco. Síntesis, Caracterización y Recubrimiento de Nanopartículas Superparamagnéticas. Maestro en Ciencias Nucleares con opción terminal en Técnicas Analíticas Nucleares, Universidad Autónoma de Zacatecas. Co-dirección: Dra. Sonia Azucena Saucedo Anaya y Dr. Said Eduardo Aranda Espinoza

[2013] Juan Pablo López Neira. Síntesis, Caracterización y Propiedades Ópticas de sistemas NPsAu@Ln. Tesis de Maestría en Ciencias Aplicadas, Facultad de Ciencias-UASLP. Co-dirección: Dr. Elías Pérez López.

Licenciatura.

[2020] **Veronica Arellano Cerda**. Membranas de Óxido Grafeno (GO) para Separación de Moléculas Quirales. Licenciatura en Biofísica, Facultad de Ciencias, UASLP.

PARTICIPACIÓN COMO SINODAL Y COMITÉS DE SEGUIMIENTO.

Sinodal en 6 proyectos de doctorado y 7 de maestría en la UASLP, IPICYT y Universidad de Zacatecas.

CONGRESOS.

Participación en 16 congresos Internacionales, 11 nacionales y cuatro locales.

ARBITRAJE DE ARTICULOS Y PROYECTOS .

Participación como arbitro en revistas como ACSNano, Journal of Physical Chemistry, e IEEE.

Adicionalmente he sido evaluador de Proyectos en convocatorias CONACYT y Proyectos de convocatorias PAPIIT-UNAM. Evaluador en la Convocatoria 2022 Estancias Posdoctorales por México Mujeres Indígenas.