

Dr. José Luis Jiménez Pérez



Profesor Titular C - SIN-II

Formación académica

Es Físico egresado del IPN, estudio la maestría en Física en la Universidad Estadual de Campinas, y el doctorado en Física en la Universidad Estadual de Campinas en São Paulo, Brasil.

Línea de Investigación

Nanofluidos, lente térmica de flexión, fototérmica fotoacústica y z- scan. Pionero en las técnicas fototérmicas para la caracterización de propiedades ópticas y térmicas de semiconductores nanoestructurados, nanofluidos para transferencia de calor (biodiesel), óxido de grafeno en fluidos, nanopartículas de SiO₂ recubiertas con oro, nanopartículas porosas de SiO₂ para aplicaciones médicas (tratamiento de cáncer, tumores, enfermedades crónicas) mediante liberación de fármacos, de resinas acrílicas fotocurables con nanoestructuras fabricadas mediante impresión 3D para aplicaciones en ingeniería de tejidos. Líderes en la síntesis verde de nanopartículas, síntesis de estructuras con dimensionalidad reducida y de fibras poliméricas biodegradables con

nanopartículas por hilado en fundido para aplicaciones cardiovasculares. caracterización y estudios arqueológicos.

Actualmente cuenta con 95 artículos publicados en revistas del reconocidas por la SECIHTI. A la fecha ha graduado a **10** de doctorado **10** maestría y **14** de licenciatura.

Proyectos de los últimos 5 años

Proyectos SIP

1.-Proyecto SIP, Red neural para el modelamiento de la conductividad térmica de biodiesel con diferentes nanopartículas metálicas para aplicaciones de transferencia de calor, **Clave: 20200320.**

3.-Proyecto SIP, Conductividad térmica de nanoresinas como una función de la concentración de nanopartículas determinada por técnicas de lente térmica y interferometría térmica, **Clave: 20210790.**

4.-Proyecto SIP, Estudio de difusividad térmica de colorantes orgánicos con nanopartículas de TiO₂ por técnicas fototérmicas, **Clave: 20220077.**

6.- Proyecto SIP, Curado de resina compuesta de nanoplaquetas de grafeno y determinación de la difusividad térmica mediante técnicas fototérmicas. **Clave: 20230052. Clave del informe 33339.** 1ro de marzo del 2024.

8.- Proyecto SIP, Estudio del índice de refracción óptico no lineal mediante técnica de Z scan de puntos cuanticos de oxidos de grafeno (GOQDS) dispersos en una solución acuosa, Clave:20241857

30.- Proyecto SIP, Estudio fototérmico de compuestos de baja dimensión utilizando las técnicas TL, TWRC y fotoacústica con aplicaciones de transporte, medio ambiente y diagnóstico, Clave: 20250885

Proyectos de Innovacion

2.-Proyecto de desarrollo tecnológico o innovación en el IPN, Nanoresinas fotocurables basadas en nuevos biomateriales usadas como como microandamios para la regeneración de tejidos mediante el desarrollo de una impresora 3D para líquidos, **Clave: 20212123**.

5.- Proyecto de desarrollo tecnológico o innovación en el IPN, Desarrollo y efectos fototérmicos nanocompuestos AgNPs y AgNWs para el diseño de andamios impresos para soporte de tejidos orgánicos. **Clave: 20232742. Clave del informe: 33389..**

7.- Proyecto de desarrollo tecnológico o innovación en el IPN, Caracterización termo-óptica de semiconductores de puntos cuánticos de óxido de grafeno para determinación de la eficiencia cuántica, Clave: **20242910**.

Poyectos Prored

Desarrollo de un sistema de adsorción con nanomateriales para remover contaminantes emergentes en aguas residuales (NANORREM) **20254785**

Artículos Publicado de los últimos 5 años

1.-Artificial Neural Network for Modeling Thermal Conductivity of Biodiesels with Different Metallic Nanoparticles for Heat Transfer Applications,

G. López-Gamboa, J. L. Jiménez-Pérez, Z. N. Correa-Pacheco, M. L. Alvarado-Noguez, M. Amorim Lima, A. Cruz-Orea, J. G. Mendoza Alvarez, International Journal of Thermophysics 41:10 (2020) 1-13. ISSN:0195-928X (print), 1572-9567 (web), (doi: 10.1007/s10765-019-2590-5)

2.-Study of ancient paper and detection of microbiological contamination using photoacoustic technique,

D. Castillo Hernandez, J.F. Sanchez Ramirez, J.L. Jimenez Perez, Z.N. Correa Pacheco, A. Cruz Orea, International Journal of Thermophysics, 41: 36, (2020) 1-14 (doi: 10.1007/s10765-020-2612-3) ISSN:0195-928X (print), 1572-9567 (web)

3.- Comparative study of the thermal diffusivity of SiO₂-Au nanoparticles in water base,

Angel Netzahual Lopantzi, José Francisco Sánchez Ramírez, José Luis Jiménez Pérez, Applied Physics A (2020). 126:172, 1-10. ISSN: 1432-0630 (electronic), 0947-8396 (print). DOI:10.1007/s00339-020-3346-6

4.-A Netzahual-Lopantzi, JF Sánchez-Ramírez, G Saab-Rincón, Thermal diffusivity monitoring during the stages of formation of core-shell structures of SiO₂@Au

Applied Physics A 126 (5) (2020), 392.

<https://doi.org/10.1007/s00339-020-03586-3>

5.-Photoacoustic spectroscopy for curing time determination of an Acrylic nanoparticles, J.L. Luna Sanchez, J.L. Jiménez Pérez, Z.N. Correa Pacheco, M. Macias Mier, A. Cruz Orea, Int. J. Thermophys. (2020) 41:99, ISN: 0195-928, doi.org/10.1007/s10765-020-02683-y, Ed. Springer, año 2020.

6.- R. Carbajal Valdez, J.L. Jiménez-Pérez, **Determination of the dependence of thermal diffusivity with Moringa concentration by thermal lens as a sensitive experimental technique,** International Journal of Thermophysics (2020) 41:105-118, ISN: 0195-928 (doi: 10.1007/s10765-020-02685-w), Springer, 2020.

7.- **Thermal conductivity of nanoresins as a function of particle concentration determined by thermal lens and thermal interferometry techniques,** J. L. Jimenez-Perez, G. Lopez-Gamboa, J. L. Luna-Sanchez, Z. N. Correa-Pacheco, J. P. Zuniga-Zarco, J. F. Sanchez-Ramirez, A. Marcano Olaizola, Applied Physics A (2021) 127:344, ISSN: 1432-0630 (electronic), 0947-8396 (print). DOI:[10.1007/s00339-020-3346-6](https://doi.org/10.1007/s00339-020-3346-6). Ed. Springer, 2021

8.- **Thermal Diffusivity Dependence with Highly Concentrated Graphene Oxide/Water Nanofluids by Mode-Mismatched Dual-Beam Thermal Lens Technique,** J. L. Jimenez-Perez, G. Lopez-Gamboa, J. F. Sanchez-Ramirez, Z. N. Correa-Pacheco, A.

Netzahual-Lopantzi, · A. Cruz-Orea, International Journal of Thermophysics (2021) 42:107, ISN: 0195-928, doi.org/10.1007/s10765-021-02861-6, Ed. Springer, 2021.

9.- The use of lime in the Talavera house from the historical center of Mexico City, Joel Jiménez Pérez, Alicia Bracamontes-Cruz, José Luis Jiménez Pérez, Zormy Nacary Correa Pacheco, Alfredo Cruz Orea, Mario Pérez-González, Sergio Tomás Velázquez, Julio Gregorio Mendoza Álvarez, Superficies y Vacío 34, 210701 (2021)1-8.

10.- Jiménez Pérez, J., Bracamontes Cruz, A., Jiménez Pérez, J. L., Correa-Pacheco, Z. N., Pérez González, M., Cruz-Orea, A. (2021). **Application of XPS and PA techniques in the study of lime used in the Talavera House from the historical center of Mexico City.** Superficies y Vacío 34, 210701:1-8. https://doi.org/10.47566/2021_syv34_1-210701

11.- Thermal diffusivity study of organic dyes with TiO₂ nanoparticles by photothermal techniques, O. Secundino-Sánchez, J. L. Luna-Sánchez, J. L. Jiménez-Pérez, J. F. Sánchez-Ramírez, J. Díaz-Reyes, Z. N. Correa-Pacheco, R. Carbajal-Valdez, R. Gutiérrez-Fuentes, Int. J. Thermophys (2022), 43:83, ISSN: 0195-928, doi.org/10.1007/s10765-022-03008-x, Ed. Springer, 2022.

12.- Study of the Thermal Diffusivity and Optical Properties of Lead Oxide Nanoparticles Annealed at Different Temperatures, Angel Netzahual-Lopantzi · Libertad Juárez-Santacruz · Edelmira García-Nieto · José Luis Jimenez-Perez , Issis Claudette Romero-Ibarra · Usiel Omar García-Vidal · Alfredo

Cruz-Orea, International Journal of Thermophysics
(2022) 43:86, ISSN: 0195-928

<https://doi.org/10.1007/s10765-022-03013-0>, Ed.
Springer 2022.

13.- U. O. Garcia-Vidal, J. L. Jimenez-Perez, G. Lopez-Gamboa, R. Gutierrez-Fuentes, J. F. Sanchez-Ramirez, Z. N. Correa-Pacheco, I. C. Romero-Ibarra, A. Cruz-Orea. **Synthesis of Compact and Porous SiO₂ Nanoparticles and Their Effect on Thermal Conductivity Enhancement of Water-Based Nanofluids.** International Journal of Thermophysics (2023) **44**:6, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10765-022-03118-6>

- 14.- U. O. Garcia-Vidal, J. L. Jimenez-Perez, Z. N. Correa-Pacheco, G. Lopez-Gamboa, R. Gutierrez-Fuentes, J. L. Luna-Sanchez. **Thermal Study of Ferromagnetic Nanoparticles Coated with Silicon Oxide.** International Journal of Thermophysics (2023) **44**:18, 1-18. <https://doi.org/10.1007/s10765-022-03121-x>

- 15.- U. O. García-Vidal, J. L. Luna-Sánchez, J. L. Jiménez-Pérez, Z. N. Correa-Pacheco, G. López-Gamboa, R. Gutiérrez-Fuentes, A. Cruz-Orea, J. G. Mendoza-Álvarez. **Graphene nanoplatelets composite resin curing and thermal diffusivity determination by photothermal techniques.** Thermochimica Acta **721** (2023) 179453, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.tca.2023.179453>

- 16.- Angel Netzahual-Lopantzi, Edelmira García-Nieto, Libertad Juárez-Santacruz, Arturo Torres-Dorsal, Ruben Gutiérrez-Fuentes, Usiel Omar García-Vidal, Jose Luis Jimenez-Perez, Jose Francisco Sanchez-Ramírez, **Monitoring Congo red discoloration using thermal properties in photocatalytic processes: A new approach,** Chemical Engineering & Processing: Process Intensification **192** (2023) 109506

- 17.- José Luis Luna-Sanchez, José Luis Jiménez-Pérez, Genaro López-Gamboa, Zormy Nacary Correa-Pacheco, Usiel Omar García-Vidal. **Development and photothermal effects of AgNPs and AgNWs nanocomposites for the design of printed scaffolds for organic tissue supports.** Journal of Photochemistry & Photobiology, A: Chemistry 445 (2023)115063:1-11.
<https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2023.115064>
- 18.- D. Castillo-Hernández, M. Pérez-González, S. A. Tomás, J. L. Jiménez-Pérez, J. F. Sánchez Ramírez, Z. N. Correa-Pacheco. **Synthesis of sol-gel TiO₂ nanoparticles and assessment of their antifungal activity for the eventual conservation of historical documents.** Applied Materials Today 35 (2023) 101999:1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.apmt.2023.101999>
- 19.- Zormy Nacary Correa-Pacheco, Silvia Bautista-Banos, María Luisa Corona-Rangel, Rosa Isela Ventura-Aguilar, José Luis Jimenez-Perez, Alfredo Cruz-Orea, Abril Fonseca-Garcia, Genaro Lopez-Gamboa, Lilia Ivonne Olvera-Cano. **Morphological, Optical and Thermal Properties of bioactive-Chitosan Nanostructured Edible Films for Food Packaging Applications.** Food Biophysics 19 (2024) 207-218.
<https://doi.org/10.1007/s11483-023-09818-2>
- 20.- R Carbajal-Valdez, JL Jiménez-Pérez, A Cruz-Orea, JF Sánchez-Ramírez, MA Algatti, **Thermo-optic characterization of graphene oxide quantum dot semiconductors for the determination of quantum efficiency** J. Mater Sci: Mater Electron (2024) 35:No 12:848. <https://doi.org/10.1007/s10854-024-12594-5>
- 21.- R. Gutiérrez-Fuentes, J. L. Jiménez-Peréz, O. U. García-Vidal, J. L. Luna-Sánchez, Z. N. Correa-Pacheco, J. F. Sánchez-Ramírez, M. A. Algatti, and J. Ozaki. **Optical nonlinear refractive index study by Z-scan technique of GOQDS dispersed in an aqueous solution.** J. Mater Sci: Mater Electron

- 22.- O. U. García-Vidal, J. L. Jiménez-Pérez, J. L. Luna-Sánchez, Z. N. Correa-Pacheco, M. A. Algatti, and R. Gutiérrez-Fuentes. **Thermal study of Fe_3O_4 semiconductor magnetic nanofluids using two photothermal techniques for applications in biomedicine.** J. Mater Sci: Mater Electron (2024) 35:1234,1-9. <https://doi.org/10.1007/s10854-024-12975-w>
- 23.- E. Cadena-Torres, Ma. de L. Ruiz-Peralta, J. F. Sanchez Ramirez, A. R. Vilchis Nestor, J. L. Jimenez Perez R. Gutierrez Fuentes R. Vela Vazquez, A. Escobedo Morales, **Seed-Assisted Hydrothermal Synthesis of Monodispersed Au@C Core-Shell Nanostructures for Enhancing Thermal Diffusivity of Water-Based Nanofluids,** International Journal of Thermophysics (2024) 45:152
<https://doi.org/10.1007/s10765-024-03454-9>
- 24.- Libertad Juárez-Santacruz, · José Luis Jiménez-Pérez, Angel Netzahual Lopantzi, **Using thermal diffusivity as a cytotoxic evaluation tool for silica nanoparticles,** Applied Physics A (2024) 130:814. <https://doi.org/10.1007/s00339-024-07978-7>
- 25.- Rubén Gutiérrez-Fuentes, Libertad Juárez-Santacruz, Issis Claudette Romero-Ibarra, Angel Netzahual-Lopantzi, **Fabrication of highly biocompatible $SiO_2@Au$ -BSA nanoconjugates: Towards a promising thermal therapy route,** Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, (2024), 261:113064.
<https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2024.113064>
- 26.-Rubén Gutiérrez-Fuentes, J.L. Jiménez-Pérez O. U. García-Vidal , J.Luna-Sánchez Jiménez-Pérez, Z. N. Correa-Pacheco, J. F. Sánchez-Ramírez, M. A. Algatti, J. Ozaki. **Optical nonlinear refractive index study by Z-scan technique of GOQDs dispersed in an aqueous solution.** J. Mater Sci: Mater Electron (2024) 35:1216. <https://doi.org/10.1007/s10854-024-12993-8>

- 27.-G. López-Gamboa ^{a b}, J.L. Luna-Sánchez ^b, J.L. Jiménez-Pérez ^b, U.O. García-Vidal ^b, Z.N. Correa Pacheco ^c, D. Saucedo-Jiménez ^d, G. Cruz Nicolás **Monitoring sunlight-induced dye detoxification in wastewater using TWRC technique**, *Thermochemica Acta* **Volume 749**, July 2025, 180025, <https://doi.org/10.1016/j.tca.2025.180025>.
- 28.- Zormy Nacary Correa-Pacheco, Silvia Bautista-Baños, Mónica Hernández-López, Daniel Tapia Maruri, José Luis Jiménez-Pérez, Pedro Ortega-Gudiño, Olga Lidia Cruz-Miranda, **Characterization of nanostructured chitosan-PVA films and their effects on blueberries during storage**, *Future Foods*, **Volume 11**, June 2025, 100571, <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2025.100571>.
- 29.- Edelmira García-Nieto, Libertad Juárez-Santacruz, Arely Anaya-Hernández, José Luis Jiménez-Pérez, Angel Netzahual-Lopantzi, **A simple alternative method for estimating hemoglobin**, *Applied Physics A* (2025)131:No 10: 1-10. <https://doi.org/10.1007/s00339-025-08984-z>