

Dr. Víctor Iván Ruiz Pérez



GRADO: *Doctor en Ciencias*

ESPECIALIDAD: *Óptica*

INSTITUCIÓN: *Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica*

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (SNI): Nivel 1.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones recientes

V. I. Ruiz-Perez, D. A. May-Arrijoja, and J. R. Guzman-Sepulveda, “An All-Solid Athermal Multimode-Interference Cascaded Device for Wavelength-Locking”, *IEEE Photon. Technol. Lett.*, Vol. 30, No. 8, 2018, pp 669-672.

V. I. Ruiz-Perez, D. A. May-Arrijoja, and J. R. Guzman-Sepulveda, “Passive athermalization of multimode interference devices for wavelength-locking applications”, *Opt. Express*, Vol. 25, No. 5, 2017, pp. 4800-4809.

N. Lozano-Crisóstomo, J. C. García-Melgarejo, **V. I. Ruíz-Pérez**, D. A. May-Arrijoja, y J. J. Sánchez-Mondragón, “Impact of linear coupling on nonlinear phase noise in two-core fibers”, *Optics Communications*, Vol. 393, pp. 1-4, 2017.

A. Flores-Rosas, E. A. Kuzin, R. Arceo, O. Diaz-Hernandez, **V. I. Ruiz-Perez**, G. J. Escalera-Santos, “Polarization properties of vector solitons generated by modulation instability in a fiber with circular birefringence”, *Opt. Eng.*, Vol. 56, No. 3, 2017.

D. A. May-Arrijoja, **V. I. Ruiz-Perez**, Y. Bustos-Terrones, y M. A. Basurto-Pensado, “Fiber Optic Pressures Sensor Using a Conformal Polymer on Multimode Interference Device”, *IEEE Sensors J.* Vol. 16, No. 7, pp. 1956-1961, 2016.

Capítulo de libro:

Ariel Flores-Rosas, Evgeny A. Kuzin, Orlando Díaz-Hernández, Gerardo J. Escalera-Santos, Roberto Arceo-Reyes, Baldemar Ibarra-Escamilla and **Víctor I. Ruiz-Pérez** (2017). *Stimulated Raman Scattering for All Optical Switches, Raman Spectroscopy and Applications*, Dr. Khan Maaz (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/66320. Available from: <https://www.intechopen.com/books/raman-spectroscopy-and-applications/stimulated-raman-scattering-for-all-optical-switches>

Formación de recursos humanos:

- a) Nombre del estudiante: **Martha Janeth Guillén Padilla.**
Grado obtenido: **Maestría en Ciencias Físicas.**
Título de tesis: *“Método pasivo de compensación térmica en dispositivos de fibra óptica basados en Interferencia Multimodal”.*
Fecha de obtención del grado: *29 de Junio de 2018.*
- b) Nombre del estudiante: **Pedro Marco Velasco Bolóm**
Grado obtenido: **Maestría en Ciencias Físicas**
Título de tesis: *“Medición de coeficiente termo-óptico de líquidos mediante un dispositivo de fibra óptica”.*
Fecha de obtención del grado: *En proceso.*
- c) Nombre del estudiante: **Eugenio Ismael Trujillo Morales**
Grado obtenido: **Maestría en Ciencias Físicas**
Título de tesis: *“Sensor de campo eléctrico basado en el Efecto Electro-Óptico del cristal líquido a través de interferometría en fibra óptica”.*
Fecha de obtención del grado: *En proceso.*
- d) Nombre del estudiante: **Romeo Garibaldi Loredó.**
Grado obtenido: **Maestría en Ingeniería Eléctrica y Electrónica.**
Título de tesis: *“Sensores de fibra usando rejillas de período largo en fibras micro-estructuradas”.*
Fecha de obtención del grado: *15 de Septiembre de 2014.*

EXPERIENCIA

Investigación experimental:

- Diseño y fabricación de dispositivos empleando fibras ópticas especiales: *multi-hole fibers, capillary fiber, multi-core fibers, photonic crystal fiber, etc.*
- Diseño y análisis de propagación de campos ópticos en guías de onda mediante software especializado: OSLO, BeamPROP, COMSOL, FEMLAB.
- Estudio de propiedades no lineales de líquidos mediante técnicas *Z-scan*.
- Prácticas en *cuarto limpio* para la fabricación de componentes optoelectrónicos.
- Análisis de patrones de interferencia “speckle” para mediciones de velocidad de microfluidos: aplicación en medición de flujo sanguíneo.
- Diseño y optimización de dispositivos ópticos mediante algoritmos genéticos

Docencia:

Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH):

- a) Fibras ópticas
- b) Óptica
- c) Introducción al álgebra
- d) Mecánica básica
- e) Métodos matemáticos
- f) Termodinámica

Instituto Tecnológico de Culiacán (ITC)

- a) Cálculo Diferencial
- b) Cálculo Integral

Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT)

- a) Mecánica y Óptica Básica
- b) Física (Cursos propedéuticos)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS DE DOCTORADO:

- a) Sensores y biosensores para monitoreo ambiental: calidad del agua, calidad del aire, detección de contaminantes agrícolas.
- b) Biosensores para el diagnóstico y seguimiento de patologías específicas.
- c) Interferometría óptica para el desarrollo dispositivos de fibra óptica con aplicaciones industriales.
- d) Sistemas de iluminación basados en tecnología de fibra óptica.
- e) Métodos de diseño y optimización de dispositivos basados en componentes ópticos (lentes, prismas, espejos): microscopios, telescopios, caleidoscopios, cámaras, etc.