

## **Doctor en Ciencias con Especialidad en Óptica (Optoelectrónica, fibras ópticas)**

### **Información Personal**

**Nombre:** Ariel Flores Rosas  
**Tel. Casa:** (01 223) 27 2 82 83  
**Tel. Cel. :** 044 22 24 86 32 64  
**e-mail:** aflores@inaoep.mx  
arielf@nucleares.unam.mx  
**Dirección:** 7 oriente No. 202, Tepatlaxco de Hidalgo, Puebla, Pue. C. P. 75100

### **Datos de interés**

Durante la maestría estuve asociado al laboratorio de optoelectrónica de la BUAP realizando desarrollos en electrónica de alto nivel. Lo cual me ha permitido conocer el manejo e instalación de componentes electrónicos sumamente delicados como lo son, los Field Programmer Gates Array (FPGAs), componentes de montaje superficial, circuitos impresos (PCB) multicapas, dos capas, etc. Además de aprender el uso del equipo necesario para su desarrollo (Osciloscopio, soldador microtouch, puntas de alta-frecuencia, puntas diferenciales, pulseras anti electrostáticas, etc.). Participo en la realización de una Tarjeta PCI de Adquisición de datos para experimentos de rayos cósmicos.

Durante mis estudios de doctorado he obtenido experiencia práctica (comprobable) en el desarrollo de los siguientes dispositivos:

- Láseres de fibra
- Sensores de fibra óptica
- Diseño y modelado de amplificadores de fibra dopada con Erblio
- Dispositivos todo-fibra (filtros, controladores de polarización, espejos de lazo, switches, etc.)
- Fuentes de pulsos ultracortos (Femtosegundos,  $1 \times 10^{-15}$  segundos)
- Switches ópticos utilizando fenómenos no lineales en fibras ópticas.

Los resultados de estos trabajos se han publicado en revistas de alto prestigio internacional como Optic Express, The Journal of the Optical Society of America B, Optical Engineering, Optics Communications, Laser Physics y en la Revista Mexicana de Física. También se han presentado en congresos internacionales como Photonics West (SPIE), Frontier in Optics (OSA) y The International Laser Physics Workshop.

### **Objetivo Profesional**

Aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollarme profesionalmente en la industria, dando solución a los problemas científicos y tecnológicos en el área de óptica y electrónica.

### **Formación Académica**

**Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1.**

**Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA)**

**Miembro del Sistema Estatal de Investigadores (SEI)**

### **Estancia Posdoctoral**

Departamento de Física Aplicada y Electromagnetismo, Universidad de Valencia, España. Actualmente estoy realizando una estancia posdoctoral en la universidad de Valencia. Con el proyecto Láseres todo-fibra de Yb en régimen de amarre de modos.

### **Doctor en Ciencias con especialidad en Óptica**

Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y electrónica (INAOE).2013  
Aprobado con el trabajo “Circuito Raman para un Switch todo-fibra”.  
Cedula profesional en trámite.

### **Maestro en Ciencias con Especialidad en Optoelectrónica**

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

Aprobado con el trabajo” Diseño y construcción de un sistema de comunicaciones vía fibra óptica capaz de transmitir una señal de video digital”

Cedula profesional en trámite.

### **Licenciatura en Electrónica con Especialidad en Comunicaciones**

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

Aprobado con el trabajo” Enlace óptico de 1 Gbps”

Cedula profesional en trámite.

### **Experiencia Laboral**

2011 De Enero a Junio trabajé en el Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica, en docencia e investigación en el área de electrónica. Impartición de tutorías y asesorías a los estudiantes.

2006-2010 Investigación y desarrollo de dispositivos opto electrónicos (Láseres, sensores, amplificadores de fibra óptica, switches ópticos, etc.) para la investigación de efectos no lineales en fibras ópticas.

Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y electrónica (INAOE)

2002-2006 Investigación en laboratorio de optoelectrónica de la BUAP realizando desarrollos en electrónica de alto nivel. Lo cual me ha permitido conocer el manejo e instalación de componentes electrónicos sumamente delicados como lo son, los Field Programmer Gates Array (FPGAs), componentes de montaje superficial, circuitos impresos (PCB).

1999-2002 Auditor de Calidad en Flextronics en el área de inspección de recibo, lo cual me permitió conocer el ensamble de tarjetas electrónicas y manejar diferentes componentes electrónicos para la fabricación de diferentes productos de electrónica. Esto me sirvió para desarrollarme profesionalmente y al mismo tiempo obtuve experiencia para trabajar en equipo y el manejo de personal.

### **Publicaciones Científicas:**

M Durán-Sánchez, EA Kuzin, O Pottiez, B Ibarra-Escamilla, A González-García, F Maya-Ordoñez, RI Álvarez-Tamayo, **A Flores-Rosas**, “Tunable dual-wavelength actively Q-switched Er/Yb double-clad fiber laser”, *Laser Physics Letters*, Vol. 11, No. 1, 2014

**Ariel Flores-Rosas**, Sergio Mendoza-Vazquez, Berenice Posada-Ramirez, Evgeny A Kuzin, Baldemar Ibarra-Escamilla, “Polarization properties of solitons generated in process of pulse breaking-up in a fiber with circular birefringence”, *Latin America Optics and Photonics Conference*, LTu4A. 47, 2014

JM Merlo, V Coello, R Cortés, JF Aguilar, **A Flores-Rosas**, “Influence of the probe-sample interaction angle on image formation in apertureless scanning near field optical microscope”, *Modern Physics Letters B*, Vol. 28, No. 26, 2014

**Ariel Flores-Rosas**, Josue I Peralta-Hernandez, Yazmin E Bracamontes-Rodríguez, Balder A Villagomez-Bernabe, Georgina Beltrán-Pérez, Olivier Pottiez, Baldemar Ibarra-Escamilla, Roberto Rojas-Laguna, Evgeny A Kuzin, “Observation of a high grade of polarization of solitons generated in the process of pulse breakup in a twisted fiber”, *JOSA B*, Vol. 31, No. 4, pp. 821-826, 2014

JM Merlo-Ramirez, A Flores-Rosas, D Antonio-Torres, JA Reyes-Avendano, S Mendoza-Vazquez, “Resonance frequency as a function of the time needed by epoxic glue to fix a probe”, *Revista Mexicana de Física*, **60**, 142-144, 2014

Evgeny A Kuzin, **Ariel Flores-Rosas**, Josue-Izrael Peralta-Hernandez, Baldemar Ibarra Escamilla, Balder-Arturo Villagomez-Bernabe, Andres Gonzalez Garcia, Nanuel Duran-Sanchez “Generation of circularly polarized solitons by modulation instability in circularly birefringent fibers”, *Frontiers in Optics*, FTh1B. 2, 2013

B. A. Villagomez Bernabe, E.A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, N. Korneev, **A. Flores-Rosas** “Efectos de dispersión a primer orden y SRS sobre un pulso con polarización circular dentro de un NOLM con fibra torcida en lazo”, *Revista Mexicana de Física*, **55** (5), 419-425, 2013

**A. Flores-Rosas**, E. A. Kuzin, B. Ibarra\_Escamilla, and J. M. Merlo\_Ramirez ”The On–Off Contrast in an All Optical Switch Based on Stimulated Raman Scattering in Optical Fibers”, *Laser Physics*, Vol. 22, No. 8, pp. 1340–1346, (2012).

R. I. Álvarez-Tamayo, M. Durán-Sánchez, O. Pottiez, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas** “Theoretical and experimental analysis of tunable Sagnac high-birefringence loop filter for dual-wavelength laser application”, *Applied Optics*, Vol. 50, No. 3, pp. 253-260 (2011).

**A. Flores-Rosas**, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, O. Pottiez, M. Duran-Sánchez ” Optical switch based on stimulated Raman scattering”, *Optical Engineering* 50(7), 071102 (2011).

M. Durán-Sánchez, **A. Flores-Rosas**, R. I. Álvarez-Tamayo, E. A. Kuzin, O. Pottiez, M. Bello-Jiménez and B. Ibarra-Escamilla, “Fine Adjustment of Cavity Loss by Sagnac Loop for a Dual Wavelength Generation”, *Laser Physics*, Vol. 20, No. 5, pp. 1270–1273, (2010).

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, O. Pottiez, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas**, M. Durán-Sánchez, “Experimental investigation of the extraction of solitons at the initialstage of the soliton formation process”, *Optics Express*, Vol. 18, Issue 3, pp. 2090-2099, (2010)

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, O. Pottiez, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas**, M. Durán-Sánchez, “Soliton extraction from a bunch of solitons resulting from pulse breakup by using a nonlinear optical loop mirror”, *J. Opt. Soc. Am. B* **26**, 1456-1462 (2009).

E. A. Kuzin, O. Pottiez, M. Bello-Jimenez, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas**, M. Durán-Sánchez, “The use of NOLM for investigations of initial development of supercontinuum in fibers with anomalous dispersion”, *Laser Physics* **19**, 876-880 (2009).

M. Durán-Sánchez, E.A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, M. Bello-Jiménez, **A. Flores-Rosas** “*Láser de fibra con emisión dual seleccionable usando rejillas de Bragg de fibra y fibra dopada con Erblio*” *Revista Mexicana de Física*, 55 (1), 73, 2009

**A. Flore –Rosas**, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, M. Bello-Jiménez, “Eliminación de ruido de ASE en una fibra dopada con Erblio empleando un filtro basado en el interferómetro de Sagnac con fibra de Hi-Bi en el lazo”, *Revista Mexicana de Física*, 54 (2), 130, 2008

B. Ibarra-Escamilla, O. Pottiez, J.W. Haus, E. A. Kuzin, M. Bello-Jiménez, **A. Flores-Rosas**, “Wavelength-tunable picosecond pulses from a passively mode-locked figure-eight Erbium-doped fiber laser with a Sagnac fiber filter”, *Journal of the European Optical Society-Rapid publications* **3**, 08036 (2008).

N. Korneev, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, M. Bello-Jiménez, **A. Flores-Rosas**, “Initial development of supercontinuum in fibers with anomalous dispersion pumped by nanosecond - long pulses”, *Optics Express* **16**, 2636-2645 (2008).

R. Rojas-Laguna, J. Gutierrez-Gutierrez, E. A. Kuzin, M. A. Bello-Jiménez, B. Ibarra-Escamilla, J. M. Estudillo-Ayala, **A. Flores-Rosas**, “Nonlinear optical correction of the pulse shape from a directly modulated DFB laser”, *Optics Communications* **281**, 824-830 (2008).

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas**, “Optimization of the two-stage single-pump Er-doped fiber amplifier with high amplification for low frequency ns-scale pulses”, *Optical Engineering* **46**, 125007 (2007).

### **Participación en Congresos**

E.A.Kuzin, **A. Flores-Rosas**, J. I. Peralta-Hernandez ,B.A.Villagomez-Bernabe, B.Ibarra-Escamilla, A. Gonzalez- García, O.Pottiez, M. Duran-Sanchez ”Polarization properties of vector solitons generated by modulation instability in circularly birefringent fibers”, *Proceedings of SPIE Vol. 7839* (2010).

**Flores-Rosas, A.**, Kuzin, E. A., Ibarra-Escamilla, B., Pottiez, O., Duran-Sánchez, M., "Raman circuit for all-optical switch" in *2nd Workshop on Specialty Optical Fibers and Their Applications (WSOF-2)*, *Proceedings of SPIE Vol. 7839* (2010).

**Flores-Rosas, A.**, E. A., Kuzin, Ibarra-Escamilla, B., Pottiez, O, Duran-Sánchez, M., “The on-off contrast in an all optical switch based on stimulated Raman scattering in optical fibers”, Proc. SPIE, Vol. 7728, 77280Z (2010).

Durán Sánchez, M., Álvarez-Tamayo, R. I., **Flores-Rosas, A.**, Kuzin, E. A., Ibarra-Escamilla, B., Bello-Jiménez, M. A., "Fine adjustment of cavity loss by fiber optical loop mirror for dual-wavelength laser", Proc. SPIE, **7580**, 758020, (2010).

Bello-Jimenez, M. A., Kuzin, E. A., Pottiez, O., Ibarra-Escamilla, B., **Flores-Rosas, A.**, Duran-Sanchez, M., "Extraction of a single soliton from a bunch of solitons generated by pulse breakup", Proc. SPIE, **7582**, 75820Q, (2010)

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, O. Pottiez, B. Ibarra-Escamilla, J. W. Haus, **A. Flores-Rosas**, M. Durán-Sánchez, “Extraction of a single soliton from a set of solitons by the use of a nonlinear optical loop mirror”, Proc. of SPIE **7197**, 719714, (2009).

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas**, M. Durán- Sánchez, “Extracción de un solitón óptico empleando el espejo de lazo óptico no lineal”, Noveno encuentro de investigación, INAOE, 27-30 (2008).

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, B. Ibarra-Escamilla, **A. Flores-Rosas**, Durán- Sánchez, O. Pottiez, “Extraction of individual Soliton from a set by using a Nonlinear Optical Loop Mirror,” Frontiers in Optics (FiO), paper: **FThE5**, (2008).

M. Bello-Jiménez, E. A. Kuzin, Baldemar Ibarra-Escamilla, **Ariel Flores**, R. Rojas-Laguna, “Two-stage single-pump Er-doped fiber amplifier with 55-dB amplification ns-Long pulses”, Fiber Lasers IV: Technology, Systems, and Applications, Proc. Of SPIE **6453**, 645322, (2007).

E. A. Kuzin, B. Ibarra Escamilla, N. Korneev, J. Gutierrez-Gutierrez, M. A. Bello- Jimenez, **A. Flores-Rosas**, R. Rojas-Laguna, O. Pottiez , “Nonlinear propagation of ns-scale pulses

in a fiber with anomalous dispersion”, 16th International Laser Physics Workshop (LPHYS’07), León, Mexico, (2007),

“Diseño y construcción de un sistema de comunicaciones vía fibra óptica capaz de transmitir una señal de video digital” XLVI Congreso Nacional de Física, Mérida Yucatán (27 al 31 de Octubre del 2003)

“Transmisión de video digital por medio de un enlace óptico” Tercer Simposio Nacional de “La Óptica en la industria”, Tonantzintla Puebla (10 al 11 de Julio del 2003)

“Diseño y construcción de un sistema de comunicaciones vía fibra óptica capaz de transmitir una señal de video digital” XIX congreso de instrumentación (SOMI), Pachuca, Hidalgo (25 al 29 de octubre del 2004)

**Lenguajes de programación y Software:**

Tengo conocimientos de programación en lenguajes de alto nivel, así como software especializado para diseño de electrónica y partes mecánicas, C++, LabView, Matlab, MaxPlusII, Quartus II, Protel DXP, Autocad, Coreldraw.