

**INFORMACIÓN  
PERSONAL**

Nacimiento: 8-Jul-1984  
Dirección: Aramén # 313  
Código Postal: 58070  
Morelia, México

e-mail: rodrigo.lopez@alumni.imtlucca.it  
Celular: +52 443 155 5416  
Skype ID: rdglpz  
ORCID ID: 0000-0003-2772-0051

**INTERESES &  
HABILIDADES****Lenguajes de Programación**

MATLAB, MATHEMATICA, R, Java, C/C++, PHP-HTML-MySQL, Python, LISP.

**Investigación**

Aprendizaje computacional (Maquinas de Vectores de Soporte, Redes Neuronales Artificiales, Lógica Difusa), minería de datos (Algoritmos eficientes de búsqueda de vecinos cercanos), series de tiempo, reducción de la dimensionalidad, puntos fijos en sistemas dinámicos no lineales, optimización global, computación evolutiva, modelos probabilistas de selección de modelos (Naive Bayes, Redes Bayesianas).

**Grupos de Investigación y Proyectos**

Proyecto del Centro Mexicano de Energía e Innovación: Predicción de los recursos naturales requeridos para la producción de Energía eléctrica renovable.

Red de Inteligencia Computacional Aplicada

**Idiomas**

Inglés: 550 puntos TOEFL.

Italiano: Nivel B1 según el marco CEFRL.

**GRADO  
ACADÉMICO**

**Ph.D in Computer Science and Engineering.** (Con Mención de *Doctorado Europeo*).

**Institución:** Escuela de Estudios Avanzados de Lucca, Italia. (Feb-2012 Ene-2016).

**Tesis:** Predicción de Series de Tiempo Basado en Clasificación de Patrones Dinámicos (Time Series Forecasting Based on Classification of Dynamic Patterns).

**Tutores:** Dr. Alberto Bemporad. Dr. Pantelis Sopasakis.

**Campo de estudio:** Análisis computacional y estadístico de series de tiempo.

**Materias Cursadas durante el doctorado:** Métodos formales y semántica. Complejidad de algoritmos, Álgebra lineal básica. Principios de programación paralela y concurrente. Modelado de desempeño aplicado a redes de computadoras. Modelado, especificación y verificación de sistemas reactivos. Introducción a optimización global y local. Análisis de desempeño con chequeo de modelos. Control óptimo (algoritmos de Optimización). Metodología de programación, *Cloud Computing*. Teoría de Redes (Grafos) Complejas.

**M.C. en Ingeniería Eléctrica (Grupo Sistemas Computacionales).**

**Institución:** Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Morelia, México. (Mar-2008 Ago-2010).

**Tesis:** Diagramas de bifurcación para ecuaciones diferencial discontinuas o no diferenciables.

**Tutores:** Dr. Juan Jose Flores Romaro, Dr. Claudio Fuerte E.

**Campo de estudio:** Computación Evolutiva, análisis de estabilidad y optimización global no convexa de sistemas dinámicos no lineales.

**Ingeniero en sistemas computacionales.**

Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, México. (2002 2007).

Tesis: Implementación y análisis de desempeño de "Linux Terminal Server Project" para propósitos educativos.

Campo de estudio: Sistemas operativos distribuidos.

**EXPERIENCIA  
ACADÉMICA****Enseñanza.**

**Instituto Tecnológico de Morelia.** Morelia, México.

- Programación estructurada y programación orientada a objetos en Java y C++. (Ingeniería Industrial e Ingeniería Electrónica), Metodología de la Investigación (En Ingeniería en Sistemas Computacionales). (*Ago-2011 Ene-2012*).
- Fundamentos de Base de Datos (Ingeniería en Sistemas Computacionales), Estructura y organización de datos en C. (Ingeniería en Tecnologías de la Información) y Evaluación de proyectos de software. (*Ene-2011 Jul-2011*).
- Sistemas operativos, Tópicos Selectos de Programación, y Fundamentos de Investigación. (*Ago-2010 Dic-2010*).

**Universidad de Morelia.** Morelia, México.

- Programación web en PHP. (*Ago-2009 Dic-2009*).

#### EXPERIENCIA PROFESIONAL

**Centro Estatal de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CETIC).** (*Mar-2007 Jun-2007*). Morelia, México.

Residente en el Departamento de Infraestructura Física.

Proyecto: Análisis de desempeño de **Linux Terminal Server Project** aplicado a educación básica.

**Instituto Tecnológico de Morelia.** Morelia, México. (*Feb-2007*)

Social Service Project: Develop of a PHP Web catalog for Social Service.

#### IMPULSA

Participación en el programa de Jóvenes Emprendedores: IMPULSA

#### PUBLICACIONES Artículos en Revistas Indexadas en JCR

##### Aceptados

- *Hector Rodriguez Rangel, Vicenç Puig, Rodrigo López Farías, Juan J. Flores* . Short-Term Demand Forecast using Bank of Neural Network Models Trained using Genetic Algorithms for Noviembre the Optimal Management of Drinking Water Networks. *Journal of Engineering Applications of Artificial Intelligence*. DOI: 10.2166/hydro.2016.199 (2016)

##### En revisión

- *Juan J. Flores, José Cedeño Gonzalez, Rodrigo López Farías, Félix Calderón* . Evolving Nearest Neighbor Time Series Forecasters. (Enviado a *Journal of Soft Computing*, <https://goo.gl/hSV5SV>, el 25 de Agosto).
- *Juan J. Flores, Rodrigo López Farías, Julio Barrera, Carlos Coello* . Performance of Gravitational Interaction Optimization Metaheuristics on High Dimensional Problems. Enviado a *Journal of Metaheuristics*, <https://goo.gl/6bZ4tE>, el 1 de Octubre.

#### Artículos Arbitrados en Conferencias Internacionales

##### Accepted

- *Juan J. Flores, Felix Calderon Solorio, Jose Rafael Cedeño Gonzalez, Jose Ortiz Bejar and Rodrigo Lopez Farias*. Comparison of Time Series Forecasting Techniques with respect to Tolerance to Noise. (Pendiente) .*IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing, Ixtapa México, Noviembre 2016*
- *Hector Rodriguez-Rangel, Vicenç Puig, Juan J. Flores and , Rodrigo López Farías*. Holt-Winters Residual Modelling using an ANN trained by GA and Time Series Validation Applied to Water Demand Forecasting. (Pendiente). **3rd International Conference on Control and Fault-Tolerant Systems Barcelona, España. Septiembre 2016.**
- *Hector Rodriguez Rangel, Vicenç Puig, Juan J. Flores and , Rodrigo López Farías*. Flow meter Data Validation and Reconstruction using Neural Networks: Application to the Barcelona Water Network. <https://goo.gl/i7muz7>. **2016 European Control Conference, Aalborg. Junio 2016.**
- *Rodrigo López Farías, Juan J. Flores and Vicenç Puig*. Qualitative and Quantitative Multi-Model Forecasting with Nonlinear Noise Filter Applied to Water Demand *IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing*. DOI: 10.1109/ROPEC.2015.7395122. **Ixtapa México, Noviembre 2015.**

- Juan J. Flores, Jose Ortiz Bejar, Jose Rafael Cedeño, Carlos Lara-Alvarez and Rodrigo López Farías. FNN a Fuzzy Version of the Nearest Neighbour Time Series Forecasting Technique *IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing*. DOI: 10.1109/ROPEC.2015.7395125. **Ixtapa México, Noviembre 2015** .
- Rodrigo López Farías, Vicenç Puig. A Multiple-Model Predictor Approach Based on an On-Line Mode Recognition with Application to Water Demand Forecasting *International work-conference on Time Series 1*. URI <http://hdl.handle.net/2117/81860>. **Granada España, Julio 2015**.
- Rodrigo. López, Vicenç Puig, Hector Rodriguez An implementation of a multi-model predictor based on the qualitative and quantitative decomposition of the time-series. URI <http://hdl.handle.net/2117/81862>. *International work-conference on Time Series 1* **Granada España, Julio 2015**.
- Dr, Juan Flores, Rodrigo López, Julio Barrera. Optimization with gravitational Interactions *ROPEC XIII: Autumn Meeting of Electric power systems, electronic and computation ( Reunión de Otoño de Potencia, Electrónica y Computación)* **Morelia México, Noviembre 2011**.
- Juan Flores, Rodrigo Lopez, Julio Barrera. Gravitational Interactions Optimization. In *Learning and Intelligent OptimizationN* (LION 5) DOI 10.1007/978-3-642-25566-3\_17. **Roma, Italia - Enero 2011**.
- Juan J. Flores, Rodrigo Lopez and Julio Barrera. Particle swarm optimization with gravitational interactions for multimodal and unimodal problems. In *Proceedings of the 9th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI 2010)*, pages 3361-370. Springer-Verlag. DOI 10.1007/978-3-642-16773-7\_31. **Pachuca, México. Noviembre 2010**.

#### CONFERENCIAS, **Impartido**

#### SEMINARIOS & TALLERES

- 11avo Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, en Ciencias de la Ingeniería y Tecnología. Búsqueda del Clique con la mayor Interconectividad en un Grafo utilizando Optimización basado en Colonia de Hormigas. Octubre 2016 )
- IV Seminario Nacional de Aprendizaje e Inteligencia Computacional (SNAIC). Predicción de la demanda de Agua con Algoritmos Genéticos para la optimización de la distribución de la Demanda de Agua en Redes de Agua Potable. Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (Morelia, México. Septiembre 2016).
- 10mo Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, en Ciencias de la Ingeniería y Tecnología. PSO con Nichos Interactivos y Búsquedas locales con Quasi-Newton (Morelia, México. Septiembre 2015 )
- Actividades del X aniversario del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo. 'Evolutionary computing applied to dynamical systems' (Ciudad Hidalgo, México. October 2010).
- Semana de Proyectos de Investigación de la Facultad de la UMSNH- 'Optimización con Interacciones Gravitacionales' (Morelia, México. Junio 2010 ).
- Semana de Proyectos de Investigación de la Facultad de la UMSNH - 'Diagramas de Bifurcación Utilizando Herramientas de Inteligencia Artificial' (Morelia, México. Junio 2009).

#### **Atendido**

- 5th HYCON2 Ph.D. School on Control of Networked and Large-Scale Systems and the EFFINET Ph.D. School on Control of Drinking Water Networks (Lucca Italia, 1-5 of Julio 2013)
- Taller de Java en la 2da semana de Computación y Sistemas Del Instituto Tecnológico Morelia. *Morelia, México (2006)*.
- Análisis y Diseño Orientado a Objetos utilizando UML (Morelia México, 8-12 of Agosto 2011)