

INFORMACIÓN
PERSONAL

Nacimiento: 8-Jul-1984

e-mail: rdglpz@gmail.com

Celular: +52 443 155 5416

Skype ID: rdglpz



EMPLEO
ACTUAL

Investigador SNI (C), Catedrático CONACyT, comisionado al Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo) al proyecto “*Modelado espacio-temporal en y entre ciudades*”. (Desde el 1 de Noviembre del 2017).

Actividades relevantes para la institución en el Empleo Actual

Participación en la escuela de verano CentroGeo 2021. <https://bit.ly/37mztpL>. Junio 2021.

Coordinador y miembro del comité técnico del Encuentro Nacional de Computación, organizando la temática “Cómputo Científico Aplicado a Problemas Geoespaciales”. <https://bit.ly/3xrlae0>. 9 -11 Agosto 2021.

Miembro del Comité Técnico en el Encuentro Nacional de Computación 2020 del 24 al 26 de agosto de 2020.

Participación en el Subcomité de Admisión para el Programa de la Maestría en Ciencias de Información Geoespacial impartido en el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial A.C, en el mes de junio del 2021.

Realización del proyecto Estimación Espacio-temporal del crecimiento urbano alrededor del polígono que delimita el aeropuerto Felipe Ángeles, el cual sentó la justificación para elaborar un convenio entre CentroGeo y SEDATU. Junio 2019.

Coordinador Mesa Temática “Sustentabilidad Urbana y Medio Ambiente” en el Taller Internacional Perspectivas Metropolitanas. 12 Febrero 2019.

EXPERIENCIA
PROFESIONAL

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN). Ciudad de México. (Oct/2016 - Julio/2017)

Departamento de Coordinación y Gestión de Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CGSTIC).

Desarrollo de agentes conversacionales inteligentes manejando gran volumen de información (Big Data) y Aprendizaje Automático (Machine Learning).

INTERESES Y
HABILIDADES

Lenguajes de Programación y Manejadores de Bases de Datos

Python, R, Matlab, Mathematica, Java, C/C++, PHP-HTML-MySQL(SQL), CassandraDB (NoSQL, Cassandra Query Language).

Investigación

Aprendizaje automático (Redes Neuronales Artificiales, Aprendizaje Profundo, Máquinas de Vectores de Soporte, vecinos cercanos), minería de datos, modelización y predicción de series de tiempo e información geográfica espacio temporal, predicción multi-modelo con

selección probabilista de modelos. Heurísticas para Optimización global no convexa, análisis de estabilidad e identificación de parámetros de sistemas dinámicos no lineales.

EXPERIENCIA
PROFESIONAL

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN). Ciudad de México. (*Oct/2016 - Julio/2017*)
Departamento de Coordinación y Gestión de Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CGSTIC).
Desarrollo de agentes conversacionales inteligentes manejando gran volumen de información (Big Data) y Aprendizaje Automático (Machine Learning).

IDIOMAS

Inglés: 550 puntos TOEFL ITP.
Italiano: Nivel B1 MCER.

GRADO
ACADÉMICO

Ph.D in Computer Science and Engineering. Cédula pendiente. (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: Estudio de series de tiempo.

Materias cursadas: 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. Aprendizaje automático (Machine Learning).

M.C. en Ingeniería Eléctrica (Grupo Sistemas Computacionales) Cédula: 6935145.

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 Romero, 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. Cédula: 5670139.

Institución: Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, México. (*2002 2007*).

Tesis: "Clusterización de Servicios Educativos con Software Libre".

Campo de estudio: Sistemas operativos distribuidos.

EXPERIENCIA
DOCENTE

Enseñanza.

Esc. Nal. de Estudios Sup - UNAM. Morelia, México.

- Clasificación de Imágenes por Objetos y redes Neuronales *Feb-Ago/2021*

Instituto Tecnológico de Querétaro. Querétaro, México.

- Internet de las cosas (Ing. en Sistemas Computacionales) *Ene-Jun/2020*

Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, México.

- Programación (Ingeniería Eléctrica), Algoritmos y programación (Ing. Mecánica), Algoritmos y Lenguajes de programación (Ing. Industrial), Sistemas Operativos II (Ing. en Informática), Programación II (Ing. Electrónica). *Ago-Dic/2011*
- Estructura y organización de Datos (Ing. en TICs), Fundamentos de bases de datos (Ing. en Sistemas Computacionales), Evaluación de Proyectos. (Ing. Informática). *Ene-Junio/2011*.
- Fundamentos de Investigación, Sistemas Operativos, Tópicos Selectos de Programación (Ing. En Sistemas Computacionales). *Ago-Dic/2010*

PUBLICACIONES

(ARTÍCULOS **Artículos en Revistas Indexadas**

COMPLETOS EN

[HTTPS://BIT.](https://bit.ly/37k81ZA)

[LY/37k81ZA](https://bit.ly/37k81ZA))

Aceptados en JCR

- **Application of network theory to study spatio-temporal evolution in the weekend effect in urban areas.** Iván Y. Hernández-Paniagua, Rodrigo López Farías, Juan A. Pichardo Corpus, *Atmosfera*, 23 Febrero 2021, doi: <https://doi.org/10.20937/ATM.52993>.
- **Spatio-temporal networks of light pollution** J.A. Pichardo-Corpus and H.A. Solano Lamphar and R. Lopez-Farias and O. Delgadillo Ruiz, *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, <https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2020.107068>. 8 mayo 2020
- **Soft Computing Methods with Phase Space Reconstruction for Wind Speed Forecasting—A Performance Comparison** Flores, Juan. J. and Cedeño González, José R. and Rodríguez, Héctor and Graff, Mario and Lopez-Farias, Rodrigo and Calderon, Félix. *Energies*. <https://www.mdpi.com/1996-1073/12/18/3545> 16 Sep 2019.
- **Increasing weekend effect in ground-level O3 in metropolitan areas of Mexico** Iván Y. Hernández-Paniagua, Rodrigo Lopez-Farias, Jose J. Piña, Luis G. Ruíz-Suárez, Juan A. Pichardo-Corpus, Olivia Delgadillo, Agustín García-Reynoso, Arnoldo Flores-Torres, Alberto Mendoza. *Sustainability*. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3330> Ago 2018.
- **Multi-Model Prediction for Demand Forecast in Water Distribution Networks** Rodrigo López Farías, Vicenc Puig, Héctor Rodríguez Rangel, Juan J. Flores *Energies*. <https://www.mdpi.com/1996-1073/11/3/660> Mar 2018
- **Evolving Nearest Neighbor Time Series Forecasters.** Juan J. Flores, José Cedeño Gonzalez, Rodrigo López Farías, Félix Calderón . *Journal of Soft Computing*, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00500-017-2822-1>. 20 Sep 2017
- **Short-Term Demand Forecast using Bank of Neural Network Models Trained using Genetic Algorithms for the Optimal Management of Drinking Water Networks.** Hector Rodriguez Rangel, Vicenç Puig, Rodrigo López Farías, Juan J. Flores. *Journal of Hydroinformatics*. <https://iwaponline.com/jh/article/19/1/1/3518/Short-term-demand-forecast-using-a-bank-of-neural> ISSN: 1464-7141 Nov 2016.

Indexadas en otras revistas relevantes

- **Sistema de Medición de Flujos de Agua Tolerante a Fallos en Redes de Distribución de Agua Potable Utilizando Inteligencia Artificial,** H. Rodríguez Rangel, R. López Farías, G. Manjarrez Montelongo, L. A. Morales Rosales y G. E. Peralta Peñuñuri. *Komputer Sapiens*, KS año 9 volumen 2, KS92, 2017, <http://smia.mx/komputersapiens/publicaciones.html#> (Latin index).

Últimos artículos Aceptados en Conferencias Internacionales Arbitradas

- **Parameter Calibration of the Patch Growing Algorithm for Urban Land Change Simulations** *Rodrigo López-Farías, Sergio I. Valdez-Peña, Alberto García Robledo.* (ISSN: pendiente). IEE Encuentro Nacional de Computación 2021, DOI pendiente. Verificar en: <https://bit.ly/2WXOTPM>. Morelia, México, Agosto 2021.
- **A methodology for a light pollution network with optimal sensor location** *Héctor Lamphar, Rodrigo López-Farías.* (ISSN: pendiente). Artificial Light At Night 2021, https://artificiallightatnight.weebly.com/uploads/3/7/0/5/37053463/alan_2021_abstract_booklet__1_.pdf. España, Junio 2021.
- **Design of a Low-cost Air Quality Remote Monitoring System based on IOT and Sensor Sensitivity Validation.** *Jorge L. Vázquez-Vera, Javier Díaz-Carmona, Alejandro Espinoza-Calderón, Rodrigo López-Farías, Iván Y. Hernández-Paniagua.* (DOI: 10.1109/ROPEC50909.2020.9258685). IEEE ROPEC 2020, Ixtapa, México, Octubre 2020.
- **Automatic Modelling of Land Use Suitability Using Deep Feedforward Networks with Leon and Silao, Guanajuato Region Data** *Rodrigo López-Farías, Juan A. Pichardo-Corpus, Raúl A. Aguilar-Vilchis.* (ISSN: 2515-1762). International Conference on Geospatial Information Sciences 2019, Mérida, México, Octubre 2019. <http://bit.ly/2KHxely>
- **Adaptive Nearest Neighbors Phase Space Reconstruction for Short-Time Prediction in Chaotic Time Series** *Rodrigo López-Farías, José R. Cedeño Gonzalez, Olivia Delgadillo Ruiz, Juan J. Flores.* (ISBN-13: 9781941763957) .The 10th International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics, Orlando, Estados Unidos, Marzo 2019.
- **Parameter Identification and Qualitative Analysis with Differential Evolution of the Calcium Standard Kinetics Model** *Norma C. Perez-Rosas, Rodrigo López-Farías, Agustín Guerrero-Hernández and Juan J. Flores.* (DOI: 10.1109/ROPEC.2017.8261647) .IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing, Ixtapa México, Noviembre 2017.
- **Comparison of Time Series Forecasting Techniques with respect to Tolerance to Noise.** *Juan J. Flores, Felix Calderon Solorio, Jose Rafael Cedeño Gonzalez, Jose Ortiz Bejar and Rodrigo Lopez Farias.* (DOI: 10.1109/ROPEC.2016.7830618) .IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing, Ixtapa México, Noviembre 2016.
- **Combined holt-winters and GA trained ANN approach for sensor validation and reconstruction: Application to water demand flowmeters** *Hector Rodriguez-Rangel, Vicenç Puig, Juan J. Flores and , Rodrigo López Farías.* 10.1109/SYSTOL.2016.7739751 3rd International Conference on Control and Fault-Tolerant Systems Barcelona, España. Septiembre 2016.
- +8 artículos entre 2010 y 2016

ACTUALIZACIÓN
PROFESIONAL O
PEDAGÓGICA

- Enseñanza del aprendizaje automático (ML) aplicado a la Ciencia de Datos, 39 hrs. Dirección de Apoyo a la Docencia. Programa de Actualización y Superación Docente (PASD). 2 al 18 de agosto 2021. (En curso).
- Taller: Aprendizaje con redes neuronales profundas, teoría y practica. 26 hrs, Impartido por IPN-CITEDI, 16 Oct. 2020
- Taller conjunto sobre Deep Learning, Ciencia de Datos, CIMAT-INAOE. Impartido en Guanajuato, Gto., 2 y 3 de Octubre 2019.

FORMACIÓN
PROFESIONAL
DE RECURSOS
HUMANOS

- Participación como Sinodal en el Examen de grado para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica de Josué González Parra con la Tesis “A First Study on Time Series Empirical Probability Distributions using Generative Adversarial Networks

– Generation of Synthetic Day Scenarios for Renewable Energy Production”. Titulación tentativa el 30 de agosto 2021.

- Comité evaluador de “Posdoctorado Nacional Por México” de 4 proyectos en el periodo 2020-2021
- Estancia de Servicio Social del Alumno Ariel Cerón González de Licenciatura en Tecnología de la UNAM Campus Juriquilla con el proyecto “Software para sistematizar la validación de modelos de reconstrucción de Series de tiempo con aplicación al estudio de las concentraciones de contaminantes $PM_{2.5}$ ”. **Ago 2020.**
- Estancia Corta de Investigación de los alumnos de Ingeniería en Telemática de la Universidad Politécnica de Querétaro Iram Josué Oropeza Juárez y Luis Gutierrez Astudillo en los proyectos “Implementación de un servidor web para adquisición y almacenamiento y visualización de datos enviados por sensores para el estudio de las zonas metropolitanas” e “Implementación de un prototipo de una unidad de monitoreo de contaminantes para las metrópolis de bajo costo conectada a una red local”. **Abr 2019.**

OTROS

Grupos de Investigación

- Miembro de la Red ICA. 2019 - presente.
- Socio Titular-093 de la Sociedad Mexicana de Ciencias de la Computación A.C. 1 Septiembre 2020 - 1 Septiembre 2021.

Invitación a Actividades de divulgación reciente mas importantes

- Conferencia “ Modelización de la Función de Idoneidad con Redes Neuronales Profundas para Clasificación y Predicción E espacio temporal de cambio de uso de suelo”. Seminario Quincenal Grupo Interdisciplinario de Cómputo Científico. Esc. Nal. de Estudios Sup - UNAM. Morelia, México. 12 mayo 2021.
- Conferencia Magistral: ”Modelización con aprendizaje automático de la función de Idoneidad para predicción espacio-temporal de cambio de uso de suelo”. Congreso Internacional de Ingenierías 2020 ”Smart Cities: Una aproximación emergente hacia el desarrollo sustentable”, noviembre de 2020, en modalidad virtual. TECNM Misantla. Noviembre 2020
- Clase tutorial “Construcción de series de tiempo utilizando un sensor conectado al puerto serie de una computadora y un manejador de base de datos. como parte del curso Herramientas para la manipulación y análisis de series de Tiempo”. División de estudios de Posgrado. Facultad de Ing. Eléctrica de la UMSNH. Marzo 2019.
- Conferencia ”Predicción de series de tiempo de consumo de agua potable utilizando predictor Multi-Modelo aplicado a una zona metropolitana”. Dirigido a los programas educativos de ingeniería en sistemas Computacionales, Ingeniería, Informática. Instituto Tecnológico de Zitacuaro, Michoacán. 23 noviembre 2018.
- Conferencia ”Búsqueda del Clique con la Mayor Interconectividad en un Grafo Utilizando Optimización Basada en Colonia de Hormigas”. 11 Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación. Morelia Michoacán. 13 y 14 octubre 2018.