

PARTICIPACIÓN CON UNIVERSIDADES INTERNACIONALES (MOVILIDAD, ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN)

A continuación, se presenta una descripción para cada una de las estancias de investigación realizadas por profesores del programa, especificando la institución de la estancia, fecha, proyecto y algunos de los productos que resultaron de las actividades realizadas durante la estancia.

El **Dr. Roberto Rosas Romero** realizó una estancia como Profesor Visitante en *Department of Diagnostic Radiology, Yale University* (New Haven, Connecticut, E. U. A.), del 1° de enero al 31 de julio del **2012**. Esta estancia fue financiada con los recursos de una Beca Fulbright. Durante la estancia se trabajó con la representación esparsiva de señales usando bases redundantes con aplicación en segmentación de imágenes médicas con la colaboración del Dr. Hemant Tagare. Más adelante, esta investigación se usaría en otras aplicaciones como la segmentación de humo en video y la predicción de series de tiempo en la bolsa de valores. Productos de la Estancia:

- **R. Rosas-Romero**, H. D. Tagare, "Segmentation of endocardium in ultrasound images based on sparse representation over learned redundant dictionaries", [Journal of Engineering Applications of Artificial Intelligence](#), vol. 29, pp. 201-210, 2014 ([paper](#)).
- **R. Rosas-Romero**, "Remote detection of forest fires from video signals with classifiers based on K-SVD learned dictionaries", [Journal of Engineering Applications of Artificial Intelligence](#), vol. 33, pp. 1-11, 2014 ([paper](#)).
- **R. Rosas-Romero**, A. Díaz-Torres, **G. Etcheverry-Doger**, "Forecasting of stock return prices with sparse representation of financial time series over redundant dictionaries", [Expert Systems with Applications](#), vol. 57, pp. 37-48, 2016 ([paper](#)).
- Visita del Dr. Hemant Tagare a la Universidad de las Américas-Puebla durante una semana para la impartición de seminario de investigación en el Coloquio de Doctorados de la UDLAP: <https://www.udlap.mx/coloquioDoctorados2019/>.

El **Dr. Jorge Rodríguez Asomoza** fue investigador visitante del *Microstructured Fibers and Devices Laboratory* en **University of Central Florida** (Orlando, Florida, E. U. A.) del 1° de enero al 30 de junio del **2015**. Productos derivados de la estancia:

- E. Zaldívar-Huerta, A. G. Correa-Mena, P. Hernández-Nava, A. García-Juárez, **Jorge Rodríguez-Asomoza**, Min Won Lee. "Demonstration and experimental evaluation of a bi-directional 10-GHz microwave photonic filter". *Optics & Laser Technology*, 2016.
- Gisela Lopez-Galmiche, Z. Sanjabi Eznaveh, J. E. Antonio-Lopez, A. M. Velazquez-Benitez, **Jorge Rodríguez-Asomoza**, J. J. Sanchez-Mondragon, Cedric Gonnet, Pierre Sillard, G. Li, Axel Schülzgen, C. M. Okonkwo, R. Amezcua Correa. "Few-mode erbium-doped fiber amplifier with photonic lantern for pump spatial mode control". *Optics letters*, 2016.

El **Dr. Gibrán Etcheverry Doger** participó como investigador externo y profesor visitante en **General Electric Infrastructure Queretaro** (Queretaro, Querétaro, México) desde el 1° de junio al 31 de julio del **2015**.

El **Dr. Vicente Alarcón Aquino** realizó una estancia de investigación en **King's College London** (Londres, Reino Unido) del 18 de junio al 2 de julio del **2017**, como parte de un proyecto de movilidad entre universidades de México y el Reino Unido. Producto derivado de la estancia:

- E. S. Garcia-Trevino, **V. Alarcón-Aquino**, J. A. Barria, "The radial wavelet frame density estimator", *Computational Statistics & Data Analysis*, vol. 130, pp. 111-139, 2019 ([pdf](#)).

El **Dr. Roberto Rosas Romero** realizó una estancia como investigador visitante en **Université de Montreal** (Montreal, Canadá) del 15 al 23 de abril del **2017**, a través de financiamiento de un Proyecto de Movilidad México-Quebec. Se trabajó en lesiones en el cerebro, como es el caso de la epilepsia. Investigadores de Université de Montréal proporcionaron base de datos consistente de la extracción de señales cerebrales mediante el uso de encefalogramas y de espectroscopía cercana al infra-rojo. Productos derivados de la estancia:

- E. Guevara, J. A. Flores-Castro, K. Peng, D. K. Nguyen, F. Lesage, P. Pouliot, **R. Rosas-Romero**, "Prediction of epileptic seizures using fNIRS and machine learning", *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, vol. 38, no. 2, pp. 2055-2068, vol. 38, no. 2, 2020 ([paper](#)).
- **R. Rosas-Romero**, E. Guevara, K. Peng, D. K. Nguyen, F. Lesage, P. Pouliot, E. W. Lima-Saad, "Prediction of epileptic seizures with convolutional neural networks and functional near-infrared spectroscopy signals", *Computers in Biology and Medicine*, vol. 111, no. 103355, 2019 ([paper](#)).

El **Dr. Roberto Rosas Romero** realizó una estancia como investigador visitante en **University College London** (Londres, Reino Unido) y en **Durham University** (Durham, Reino Unido) del 26 de mayo al 10 de junio del **2018**.

- Impartición de seminarios de investigación y colaboración con estudiantes de posgrado de los departamentos de Ciencias de la Computación de *Durham University* y *University College London*, de donde surgieron ideas para el planteamiento de la propuesta de investigación doctoral consistente en la planeación de trayectorias en caminos sin pavimentos para vehículos autónomos, que conduce la estudiante del programa; Ethery Ramírez Robles, bajo la dirección del Dr. Oleg Starostenko Basarab.