

INFORMACIÓN RELEVANTE MIEMBROS DEL NAB DE LA MCA



Nombre Completo:
Arturo Alfonso Fernández Jaramillo

Nombramiento:
Profesor Investigador de Tiempo Completo

Área de acentuación: Computación

Contacto:
Teléfono: --

e-mail: afernandez@upsin.edu.mx

Nivel del SNI: 1

Perfil PRODEP: Perfil deseable

Líneas de investigación individuales que aborda o desarrolla actualmente:

- Implementación de técnicas estadísticas y de machine learning para predicción de genes
- Sensor inteligente de detección de estrés generado por herbicida a través de análisis de transformadas Wavelets
- Sistema de análisis de la marcha no invasivo a través de técnicas de aprendizaje profundo
- Sistema de análisis de bioimpedancia en sistemas biológicos
- Interfaz para el análisis de las dinámicas de estrés en microalgas a través de la fluorescencia de clorofila con enriquecimiento espectral

Principales intereses de Investigación:

Nuestras líneas de investigación se enfocan en la aplicación de instrumentación y algoritmos de procesamiento digital de

señales aplicadas a sistemas biológicos; como pueden ser: muestras fotosintéticas, biomédica, bioinformática entre otras. Con la finalidad de generar herramientas para la estimación objetiva del estado fisiológico o salud de los mismos.

Proyectos de investigación vigentes:

- Sistema inalámbrico de sensado de la fluorescencia de la clorofila
- Implementación de nano partículas de plata en gel para sistemas de electrocardiograma
- Sistema óptico para análisis de dinámicas de fluorescencia en puntos cuánticos
- Implementación de técnicas de procesamiento digital de señales para bioinformática

5 Publicaciones recientes más relevantes:

- **Arturo Alfonso Fernandez-Jaramillo**, Carlos Duarte-Galvan, Lina Garcia-Mier, Sandra Neli Jimenez-Garcia, Luis Miguel Contreras-Medina. (2018). Effects of acoustic waves on plants: An agricultural, ecological, molecular and biochemical perspective, *Scientia Horticulturae*, 235, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.02.060>, publicado en mayo del 2018
- **Fernandez-Jaramillo, A. A.**, de Jesus Romero-Troncoso, R., Duarte-Galvan, C., Torres-Pacheco, I., Guevara-Gonzalez, R. G., Contreras-Medina, L. M., . . . Millan-Almaraz, J. R. (2015). FPGA-based chlorophyll fluorescence measurement system with arbitrary light stimulation waveform using direct digital synthesis. *Measurement*, 75, 12-22. DOI: 10.1016/j.measurement.2015.08.005. Publicado en línea: Noviembre de 2015.
- J Rodolfo Maestre-Rendon, Tomas A Rivera-Roman, Juan M Sierra-Hernandez, Ivan Cruz-Aceves, Luis M Contreras-Medina, Carlos Duarte-Galvan, **Arturo A Fernandez-Jaramillo***. (2018). Low Computational-Cost Footprint Deformities Diagnosis Sensor through Angles, Dimensions Analysis and Image Processing Techniques. *Sensors*. 17, <https://doi.org/10.3390/s17112700>, publicado el 22 de noviembre de 2017
- Duarte-Galvan, C., Romero-Troncoso, R. d. J., Torres-Pacheco, I., Guevara-Gonzalez, R. G., **Fernandez-Jaramillo, A. A.**, Contreras-Medina, L. M., . . . Millan-Almaraz, J. R. (2014). FPGA-Based Smart Sensor for Drought Stress Detection in Tomato Plants Using Novel Physiological Variables and Discrete Wavelet Transform. *Sensors*, 14(10), 18650-18669. DOI: 10.3390/s141018650. Publicado en línea: 9 de octubre de 2014.
- **Fernandez-Jaramillo, A. A.**, Duarte-Galvan, C., Contreras-Medina, L. M., Torres-Pacheco, I., Romero-Troncoso, R. d. J., Guevara-Gonzalez, R. G., & Millan-Almaraz, J. R. (2012). Instrumentation in developing chlorophyll fluorescence biosensing: A review. *Sensors*, 12(9), 11853-11869. DOI: 10.3390/s120911853. Publicado en línea: 29 de agosto de 2012..

Direcciones de tesis en proceso en la MCA:

- Implementación de técnicas de machine learning para predicción de genes
- Interfaz para el análisis de las dinámicas de estrés en microalgas a través de la fluorescencia de clorofila con enriquecimiento espectral
- Sistema de análisis de la marcha a través de técnicas de aprendizaje profundo

Oportunidades actuales para dirigir tesis:

A la fecha, se cuenta con la disponibilidad de dirigir una tesis de posgrado

Link o sitio web de contacto (si aplica):

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36986772700>

https://www.researchgate.net/profile/Arturo_Fernandez-Jaramillo
<https://scholar.google.com.mx/citations?user=RLrwN3wAAAAJ&hl=es&oi=ao>