

CURRICULUM VITAE

Dr. Juan Pablo Amézquita Sánchez

CURP: AESJ840206HGTMNN04
Dirección Roble # 30, Col. Bosques de San Juan,
San Juan del Rio, Querétaro,
C.P:76803.
Fecha de Nacimiento 6 de Febrero de 1984.
Nacionalidad Mexicana.
Estado Civil Casado.
Correo electrónico jamezquita@uaq.mx
juan.amezquita@enap-rg.org
Celular (464) 110 05 53
CVU CONACYT 253652



Formación Académica

1. **(2002-2007)** Licenciatura: Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica. Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica (FIMEE), **Universidad de Guanajuato**.
2. **(2008-2009)** Maestría en Ingeniería Eléctrica. Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica (FIMEE), **Universidad de Guanajuato**.
3. **(2010-2012)** Doctorado en Ingeniería. **Universidad Autónoma de Querétaro**.
4. **(2013-2014)** Posdoctorado en Ingeniería. **The Ohio State University, USA**.

Área de Investigación

Área principal de investigación: Procesamiento de señales.

- a) Desarrollo de nuevas técnicas de procesamiento de señales.
- b) Desarrollo de metodologías basadas en técnicas de procesamiento avanzadas para el diagnóstico/evaluación de la condición de estructuras civiles.

- c) Desarrollo de metodologías basadas en técnicas de procesamiento avanzadas para el diagnóstico de enfermedades en el ser humano.

Experiencia Laboral Sector Educativo

2017 a la fecha: Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Campus San Juan del Río. No. de Maestro: 11508.

Formación Recursos Humanos Licenciatura (Concluidas)

- 1. (2019) Metodología basada en la transformada wavelet y fractales para la detección anticipada de eventos epilépticos.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Biomédica).
Alumno: Andrea Viviana Pérez Sánchez.
- 2. (2019): Desarrollo de un sistema de adquisición y procesamiento basado en la transformada de Fourier y LabVIEW para señales eléctricas cardiacas.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Biomédica) (Co-asesor).
Alumno: Arturo Carrasco Gonzaga.
- 3. (2018): Metodología basada en la descomposición empírica de modos completa y fractales para la clasificación de la imaginación motora usando señales electroencefalográficas.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Biomédica).
Alumno: Humberto Cruz Ramírez.
- 4. (2018): Diseño, instrumentación y monitoreo de una estructura tipo armadura en configuración puente para la identificación de su dinámica.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Electromecánica).
Alumno: José Manuel Navarrete Ruiz.
- 5. (2012): Estudio experimental para detectar fallas en estructuras del tipo truss por medio de análisis vibracional.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Electromecánica).
Alumno: Amando Aurelio Gallardo Amaya.

Formación Recursos Humanos Maestría (Concluidas)

1. **(2018) Metodología para la estimación de parámetros dinámicos de una estructura de acero de 4 niveles empleando la transformada MUSIC-EWT.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería, Posgrado (Estructuras).
Alumno: Sergio Martínez de Jesús.
2. **(2018) Metodología para la detección de daños en estructuras del tipo truss empleando la teoría del caos.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería, Posgrado (Estructuras).
Alumno: Francisco Pérez Macías.
3. **(2018) Metodología basada en dimensión fractal para detectar y localizar grietas y aflojamientos de uniones en una estructura escalada de cuatro pisos.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería, Posgrado (Estructuras).
Alumno: Diego Ozzy Williams Pacheco Ortega.

Formación Recursos Humanos Doctorado (Concluidas)

1. **(2018) Monitoreo y control semi-activo de vibraciones para estructuras civiles en tiempo real basado en FPGA.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería, Posgrado (Doctorado Mecatrónica).
Alumno: Carlos Andrés Pérez Ramírez.

Formación Recursos Humanos en Proceso

6. **Metodología basada en la transformada wavelet y los parámetros de Hjorth para la clasificación de la imaginación motora usando señales electroencefalográficas.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Licenciatura, Biomédica).
Alumno: Carlos Andrés Ruíz Vázquez.
7. **Diseño de un sistema electromecánico de excitación forzada para la estimación de las frecuencias naturales de una estructura de marcos tridimensional.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Licenciatura, Electromecánica).
Alumno: Juan Manuel Hernández Sánchez.

8. **Diagnostico automático del deterioro cognitivo leve empleando magnetoencefalogramas.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Licenciatura, Biomédica).
Alumno: Linda Karen Bárcenas Uresti.
9. **Detección anticipada de forma automática de la muerte cardiaca repentina empleando la teoría del caos.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Licenciatura, Biomédica).
Alumno: Antonio Bazaldúa Camacho.
10. **Metodología basada en dimensión fractal y lógica difusa para la predicción de infartos empleando señales ECG.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería (Licenciatura, Biomédica).
Alumno: Rogelio Piña Vega
11. **Detección localización y cuantificación de daños en estructuras civiles en tiempo real.** Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería, Posgrado (Doctorado en Ingeniería).
Alumno: Alejandro Moreno Gómez.
12. **Análisis espectral para el monitoreo de estructuras civiles (Co-asesor).** Universidad De Guanajuato, Posgrado (Doctorado en Ingeniería Eléctrica).
Alumno: Jesús Joaquín Yáñez Borja.

Producción Científica

a) Artículos Indizados

1. (2019) **Complete Ensemble Empirical Mode Decomposition on FPGA for Condition Monitoring of Broken Bars in Induction Motors.** Valtierra-Rodriguez, M., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Garcia-Perez, A., & Camarena-Martinez, D. **Mathematics**, 7(9), 783.
2. (2019) **Hilbert filter based FPGA architecture for power quality monitoring.** Santos-Hernandez, J. A., Valtierra-Rodriguez, M., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Romero-Troncoso, R. D. J., & Camarena-Martinez, D. **Measurement**, 147, 106819.

3. (2019) **A novel methodology for automated differential diagnosis of mild cognitive impairment and the Alzheimer's disease using EEG signals.** *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Mammone, N., Morabito, F. C., Marino, S., & Adeli, H. (2019). **Journal of Neuroscience Methods**, 322, 88-95.
4. (2019). **Recurrent neural network model with Bayesian training and mutual information for response prediction of large buildings.** Perez-Ramirez, C. A., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Valtierra-Rodriguez, M., Adeli, H., Dominguez-Gonzalez, A., & Romero-Troncoso, R. J. **Engineering Structures**, 178, 603-615.
5. (2019) **Shannon Entropy Index and a Fuzzy Logic System for the Assessment of Stator Winding Short-Circuit Faults in Induction Motors.** Mejia-Barron, A., de Santiago-Perez, J. J., Granados-Lieberman, D., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, & Valtierra-Rodriguez, M. **Electronics**, 8(1), 90.
6. (2019) **Harmonic PMU Algorithm Based on Complex Filters and Instantaneous Single-Sideband Modulation.** Mejia-Barron, A., Granados-Lieberman, D., Razo-Hernandez, J. R., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, & Valtierra-Rodriguez, M. **Electronics**, 8(2), 135.
7. (2018) **Incipient Broken Rotor Bar Detection in Induction Motors Using Vibration Signals and the Orthogonal Matching Pursuit Algorithm.** Morales-Perez, C., Rangel-Magdaleno, J., Peregrina-Barreto, H., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, & Valtierra-Rodriguez, M. **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, 67(9), 2058–2068.
8. (2018) **Enhanced FFT-based method for incipient broken rotor bar detection in induction motors during the startup transient.** Rivera-Guillen, J. R., De Santiago-Perez, J. J., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Valtierra-Rodriguez, M., & Romero-Troncoso, R. J. **Measurement**, 124, 277-285.
9. (2018) **Fourier transform and image processing for automatic detection of broken rotor bars in induction motors.** De Santiago-Perez, J. J., Rivera-Guillen, J. R., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Valtierra-Rodriguez, M., Romero-Troncoso, R. J., & Dominguez-Gonzalez, A. **Measurement Science and Technology**, 29(9), 095008.
10. (2018) **A Novel Wavelet Transform-Homogeneity Model for Sudden Cardiac Death Prediction Using ECG Signals.** *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Valtierra-

- Rodriguez, M., Adeli, H., & Perez-Ramirez, C. A. **Journal of Medical Systems**, 42(10), 176.
- 11.(2018) **EMD-Shannon entropy-based methodology to detect incipient damages in a truss structure.** Moreno-Gomez, A., Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Ramirez, C., Dominguez-Gonzalez, A., & Chavez-Alegria, O. **Applied Sciences**, 8(11), 2068.
 - 12.(2018) **Homogeneity-PMU-Based Method for Detection and Classification of Power Quality Disturbances.** Razo-Hernandez, J., Valtierra-Rodriguez, M., Amezquita-Sanchez, J. P., Granados-Lieberman, D., Gomez-Aguilar, J., & Rangel-Magdaleno, J. **Electronics**, 7(12), 433.
 - 13.(2018) **Wireless smart sensors for monitoring the health condition of civil infrastructure.** Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., & Adeli, H. **Scientia Iranica**, 25(6), 2913-2925.
 - 14.(2018). **DWT-based methodology for detection of seismic precursors on electric field signals in Mexico.** Chavez, O., Millan-Almaraz, J. R., Rodríguez-Reséndiz, J., Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M. & Cruz-Abeyro, J. A. L. **Geomatics, Natural Hazards and Risk**, 9 (1), 281-294.
 - 15.(2018) **Sensors Used in Structural Health Monitoring.** Moreno-Gomez, A., Perez-Ramirez, C. A., Dominguez-Gonzalez, A., Valtierra-Rodriguez, M., Chavez-Alegria, O., & Amezquita-Sanchez, J. P. **Archives of Computational Methods in Engineering**, 25, 901–918
 - 16.(2017). **Current efforts for prediction and assessment of natural disasters: Earthquakes, tsunamis, volcanic eruptions, hurricanes, tornados, and floods.** Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., & Adeli, H. **Scientia Iranica**, 24(6), 2645-2664.
 - 17.(2017) **Fractal dimension and fuzzy logic systems for broken rotor bars detection in induction motors at start-up and steady-state regimes.** Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Ramirez, C., Camarena-Martinez, D., Garcia-Perez, A., & Romero-Troncoso, R. **Measurement Science and Technology**, 28, 075001.
 - 18.(2017) **Detection of ULF Geomagnetic Anomalies Associated to Seismic Activity Using EMD Method and Fractal Dimension Theory.** Amezquita-

Sanchez, J. P., Chavez-Alegria, O., Valtierra-Rodriguez, M., Cruz-Abeyro, J., Millan-Almaraz, J., & Dominguez-Gonzalez. A. **IEEE Latin America Transactions**, 15(2), 197-205.

- 19.(2017) **A Two-Step Strategy for System Identification of Civil Structures for Structural Health Monitoring Using Wavelet Transform and Genetic Algorithms.** Perez-Ramirez, C., Jaen-Cuellar, A. Valtierra-Rodriguez, M. Dominguez-Gonzalez, A., Osornio-Rios, R., Romero-Troncoso, R., & *Amezquita-Sanchez, J. P.* **Applied Sciences**, 7(2), 111.
- 20.(2017) **A novel methodology for modal parameters identification of large smart structures using MUSIC, empirical wavelet transform, and Hilbert transform.** *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Park, H. S., & Adeli, H. **Engineering Structures**, 147, 148-159.
- 21.(2016) **Time-frequency techniques for modal parameters identification of civil structures from acquired dynamic signals.** Perez-Ramirez, C., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Adeli, H. Valtierra-Rodriguez, M., Romero-Troncoso, R., Dominguez-Gonzalez, A., & Osornio-Rios, R. **Journal of Vibroengineering**, 18(5), 3164-3185.
- 22.(2016) **Synchrosqueezing transform-based methodology for broken rotor bars detection in induction motors.** Camarena-Martinez, D., Perez-Ramirez, C., Valtierra-Rodriguez, M., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Romero-Troncoso, R. **Measurement**, 90, 519-525.
- 23.(2016) **Signal Processing Techniques for Vibration-Based Health Monitoring of Smart Structures.** *Amezquita-Sanchez, J. P.*, & Adeli, H. **Archives of Computational Methods in Engineering**, 23(1), 1-15.
- 24.(2016) **Shannon Entropy and-K Means Method for Automatic Diagnosis of Broken Rotor Bars in Induction Motors Using Vibration Signals.** Camarena-Martinez, D., Valtierra-Rodriguez, M., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Granados-Lieberman, D., Romero-Troncoso, R., & Garcia-Perez, A. **Shock and Vibration**, Article ID 4860309, 10 paginas, 2016.
- 25.(2016) **Novel down-sampling empirical mode decomposition approach for power quality analysis.** Camarena-Martinez, D., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-

Ramirez, C., Amezquita-Sanchez, J. P., Romero-Troncoso, R., & Garcia-Perez, A. **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, 63, 2369 – 2378.

- 26.(2016) **New methodology for modal parameters identification of smart civil structures using ambient vibrations and synchrosqueezed wavelet transform.** Perez-Ramirez, C., Amezquita-Sanchez, J. P., Adeli, H., Valtierra-Rodriguez, M., Camarena-Martinez, D., & Romero-Troncoso, R. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, 48, 1-12.
- 27.(2016) **Neurocomputing in civil infrastructure.** Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., Aldwaik, M., & Adeli, H. **Scientia Iranica**, 23(6), 2417-2428.
- 28.(2016) **A new methodology for automated diagnosis of mild cognitive impairment (MCI) using magnetoencephalography (MEG).** Amezquita-Sanchez, J. P., Adeli, A., & Adeli, H. **Behavioural Brain Research**, 305, 174-180.
- 29.(2016) **Fractal dimension-based approach for detection of multiple combined faults on induction motors.** Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., Camarena-Martinez, D., Granados-Lieberman, D., Romero-Troncoso, R. & Dominguez-Gonzalez, A. **Journal of Vibration and Control**, 22(17), 3638–3648.
- 30.(2015) **Synchrosqueezed wavelet transform fractality model for locating, detecting, and quantifying damage in smart highrise building structures.** Amezquita-Sanchez, J. P. & Adeli, H. **Smart Materials and Structures**. 24 (2015) 065034.
- 31.(2015) **Novel ST-MUSIC-based spectral analysis for detection of ULF geomagnetic signals anomalies associated with seismic events in Mexico.** Chavez, O. Amezquita-Sanchez, J.P. Valtierra-Rodriguez, M., Cruz-Abeyro, J. A., Kotsarenko, A., Millan-Almaraz, J.R. Dominguez-Gonzalez, A., & Rojas, E. **Geomatics, Natural Hazards and Risk**, 7(3), 1162-1174.
- 32.(2015) **High-resolution Spectral-analysis for Fundamental Frequency Estimation of High-rise Buildings Subjected to Earthquakes.** Perez Ramirez, C., Amezquita Sanchez, J. P., Valtierra Rodriguez, M., Camarena Martinez, D.,

- Dominguez Gonzalez, A., Rivera Guillen, J., & Chavez Alegria, O. **IEEE Latin America Transactions**, 13(12), 3735-3742.
- 33.(2015) **Feature extraction and classification techniques for health monitoring of structures.** Amezquita-Sanchez, J. P. & Adeli, H. **Scientia Iranica**. 22(6), 1931-1940.
- 34.(2015) **A new music-empirical wavelet transform methodology for time-frequency analysis of noisy nonlinear and non-stationary signals.** Amezquita-Sanchez, J. P. & Adeli, H. **Digital Signal processing**, 45, 55-68.
- 35.(2014) **EEMD-MUSIC-Based Analysis for Natural Frequencies Identification of Structures Using Artificial and Natural Excitations.** Camarena-Martinez, D., Amezquita-Sanchez, J.P. Valtierra-Rodriguez, M., Romero-Troncoso, R., Osornio-Rios, R. & Garcia-Perez, A. **The Scientific World Journal**, 2014, 1-10.
- 36.(2014) **Vibration control on smart civil structures: A review,** Amezquita-Sanchez, J. P., Dominguez-Gonzalez, A., Sedagathi, R., Osornio-Rios, R., & Romero-Troncoso, R. **Mechanics of Advanced Materials and Structures**, 21(1), 23-38.
- 37.(2013) **Fused empirical mode decomposition and wavelets for locating combined damages in a truss-type structure through vibration analysis,** A Garcia-Perez, A., Amezquita-Sanchez, J. P., Dominguez-Gonzalez, A., Sedagathi, R., Osornio-Rios, R., & Romero-Troncoso, R. **Journal of Zhejiang University-SCIENCE A (Applied Physics & Engineering)**, 14, 615-630.
- 38.(2012) **High-resolution spectral-analysis for identifying the natural modes of a truss-type structure by means of vibrations,** Amezquita-Sanchez, J. P., Garcia-Perez, A., Romero-Troncoso, R., Osornio-Rios, R., Herrera-Ruiz, G. **Journal of Vibration and Control**, 19(16), 2347–2356.
- 39.(2012). **MUSIC-ANN Analysis for Locating Structural Damages in a Truss-Type Structure by Means of Vibrations,** Osornio-Rios, R., Amezquita-Sanchez, J. P., Romero-Troncoso, R., & Garcia-Perez, A. **Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering**, 27, 687-698.

40. (2012) **Hardware-software system for simulating and analyzing earthquakes applied to civil structures**, *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Osornio-Rios, R., Romero-Troncoso, R., & Dominguez-Gonzalez, A. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, 12, 61-73.
41. (2010) **Determination of system frequencies in mechanical system during shutdown transient**, *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Cabal-Yepez, E. Romero-Troncoso, R., Osornio-Rios, R., & Garcia-Perez, A. **Journal of Scientific & Industrial Research**, 69(6), 415-421.

b) Artículos de Congreso

1. (2019) **Nonlinear measurements-based methodology for damage detection in a truss-type bridge**. Pascacio-Abarca, R., Moreno-Gomez, A., Dominguez-Gonzalez, A., Perez-Ramirez, C., Perez-Lara-y-Hernandez, M., Valtierra-Roriguez, M., & *Amezquita-Sanchez, J.P.* **2019 IEEE International Engineering Congress (CONIIN)**, pp. 1-7.
2. (2019) **Statistical features and data mining techniques for detection of short-circuit faults in transformers**. Contreras-Valdes, A., Huerta-Rosales, J., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Morales-Velazquez, L., & Valtierra-Rodriguez, M. **2019 IEEE International Engineering Congress (CONIIN)**, pp. 1-6.
3. (2018) **Fractal dimension-based methodology for detecting and quantifying the severity of fatigue cracks in a four-story structure**. Pacheco-Ortega, D. O., Moreno-Gomez, A., Perez-Lara-y-Hernandez, M. A., & *Amezquita-Sanchez, J. P.* **2018 IEEE International Engineering Congress (CONIIN)**, pp. 1-7.
4. (2018) **Homogeneity-based methodology for the condition monitoring of mechanical and electrical systems**. Perez-Ramirez, C. Valtierra-Rodriguez, M. Dominguez-Gonzalez, A. Toledano-Ayala, M. *Amezquita-Sanchez, J.P.* & Camarena-Martinez, D. **2018 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
5. (2018) **Fractal Dimension-based Methodology for Sudden Cardiac Death Prediction**. Lopez-Caracheo, F. Bazaldua-Camacho, A. Perez-Ramirez, C. Valtierra-Rodriguez, M. Dominguez-Gonzalez, A. & *Amezquita-Sanchez, J.P.* **2018 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.

6. (2018) **Evaluación del tremor Parkinsoniano mediante la descomposición y el análisis de señales mioeléctricas.** Vázquez-Aguilera, S., Pérez-Rámirez, C., Amézquita-Sánchez, J.P., & Gonzales-Pérez, G. **Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (SOMIB)**, pp. 1-6.
7. (2018) **A Power Hardware-In-the-Loop Scheme for Load Emulation Applications.** Mejia-Barron, A., Valtierra-Rodriguez, M., Amézquita-Sánchez, J. P., Granados-Lieberman, D., & Tapia-Tinoco, G. **2018 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
8. (2018) **EMBD-based methodology for broken rotor bar detection in VSD fed induction motors.** Ojeda-Aguirre, N., Camarena-Martinez, D., Garcia-Perez, A., Valtierra-Rodriguez, M., & Amézquita-Sánchez, J.P. **2018 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
9. (2018) **Time-Domain Diagnosing Algorithm for Automatic Broken Rotor Bar Detection in Induction Motors.** Rivera-Guillen, J. Santiago-Perez, J. Amézquita-Sánchez, J.P., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Soto, G., & Trejo-Hernandez, M. **2018 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
10. (2018) **Indoor Positioning System based on Visible Light Communications.** Avendano-Lopez, C., Ibarra-Manzano, M., Castro-Sanchez, R., Almanza-Ojeda, D., Gomez-Carranza, J., Amézquita-Sánchez, J.P., Rivera-Guillen, J., & Rangel-Magdaleno, J. **2018 The International Conference on Mechatronics, Electronics and Automotive Engineering (ICMEAE)**, pp. 1-6.
11. (2017) **Natural frequencies estimation of a 4-story building using SAP2000.** Marinez-de-Jesus, S., Perez-Ramirez, C. Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Lara, M., & Amézquita-Sánchez, J.P. **2017 International Engineering Congress (CONIIN)**, pp. 1-6.
12. **Signal processing techniques used in structural health monitoring: a brief review.** Pacheco-Ortega, D., Perez-Lara, M., Dominguez-Gonzalez, A., Amézquita-Sánchez, J.P., Perez-Ramirez, C. & Valrierra-Rodriguez, M. **2017 International Engineering Congress (CONIIN)**, pp. 1-6.

- 13.(2017) **Wavelet Transform-Fractal Dimension-based methodology for damage assessment in truss type structures.** Perez-Macias, F., Perez-Ramirez, C., Valtierra-Rodriguez, M., Dominguez-Gonzalez, A., & Amezquita-Sanchez, J. P. **IECON 2017, Conference of the IEEE Industrial Electronics Society**, pp. 1-6.
- 14.(2017) **Broken Rotor Bar Detection in Inverter-fed Induction Motors by Time-Corrected Instantaneous Frequency Spectrogram.** Garcia-Perez, A., Romero-Troncoso, R., Camarena-Martinez, D., Osornio-Rios, R. A., Amezquita-Sanchez, J.P. **Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED 2017)**, pp. 1.6.
- 15.(2017) **A scheme based on PMU data for power quality disturbances monitoring.** Mejia-Barron, A., Amezquita-Sanchez, J. P., Dominguez-Gonzalez, A., Valtierra- Rodriguez, M., Razo-Hernandez, J., & Granados-Lieberman, D. **IECON 2017, Conference of the IEEE Industrial Electronics Society**, pp. 1-6.
- 16.(2017) **Detection of unbalance in a wind turbine by using wavelet packet transform and vibration signals.** Hernandez-Michel, S., Hernandez-Osornio, U., Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., & Granados-Lieberman, D. **2017 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
- 17.(2017) **Homogeneity-based approach for bearing fault detection in induction motors by means of vibrations.** Perez-Ramirez, C., Valtierra-Rodriguez, M., Dominguez-Gonzalez, A., Amezquita-Sanchez, J. P., Camarena-Martinez, D., & Romero-Troncoso, R. **2017 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
- 18.(2017) **Methodology for filtering and tracking frequency-changing components during motor start-up.** Rivera-Guillen, J., Santiago-Perez, J., Amezquita-Sanchez, J. P., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Soto, G., & Trejo-Hernandez, M. **2017 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, pp. 1-6.
- 19.(2017) **Reassignment technique for detection of broken rotor bar fault in induction motors.** Ojeda-Aguirre, N., Camarena-Martinez, D., Garcia-Perez, A., Romero-Troncoso, R., Valtierra-Rodriguez, M. & Amezquita-Sanchez, J. P.

2017 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), pp. 1-6.

- 20.(2017) **Wavelet-based vibration data compression technique for natural frequencies identification of civil infrastructure.** Perez-Ramirez, C., Valtierra-Rodriguez, M., Moreno-Gomez, A., Domiguez-Gonzalez, A., Osornio-Rios, R., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Romero-Troncoso, R. **2017 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), pp. 1-6.**
- 21.(2016) **Fractal dimension theory-based approach for bearing fault detection in induction motors.** Perez-Ramirez, C., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Martin Valtierra-Rodriguez, Aurelio Dominguez-Gonzalez, David Camarena-Martinez, Rene Romero-Troncoso, **2016 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), pp. 1-6.**
- 22.(2016) **IRIG-B decoder based on FPGA for synchronization in PMUs by considering different input formats.** Razo-Hernandez, R., Valtierra-Rodriguez, M., Granado-Lieberman, D., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Morales-Hernandez, L., & Dominguez-Gonzalez, A. **2016 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), pp. 1-6.**
- 23.(2016) **Tracking of voltage variations by means of an adaptive filter and fuzzy logic.** Mejia-Barron, A., Valtierra-Rodriguez, M., Granados-Lieberman, D., *Amezquita-Sanchez, J. P.*, Perez-Ramirez, C., & Camarena-Martinez, D. **2016 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), pp. 1-6.**
- 24.(2016) **Time-Frequency algorithms to estimate the modal parameters of civil structures using ambient vibrations.** Perez-Ramirez, C., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Valtierra-Rodriguez, M., Camarena-Martinez, D., Dominguez-Gonzalez, A., Perez-Galeana, J., Escalante-Valdivia, J., Vázquez-Arvizu, J., & Segura-Carranza, E. **12° Congreso Internacional de Ingeniería, UAQ, Queretaro, Queretaro, Engineering and Applications, Año 2, No. I.**
- 25.(2016) **An FPGA-based approach for the automatic focus of objects using histograms** Cruz-Albarran, I., Perez-Ramirez, C., Basurto-Hurtado, J., Valtierra-Rodriguez, M., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Romero-Troncoso, R., Razo-Hernandez, J., & Morales-Hernandez, L. **12° Congreso Internacional de**

- 26.(2015) **Compact kernel distribution-based approach for multiple faults detection on induction motors.** Amezquita-Sanchez, J.P., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Ramirez, C., Camarena-Martinez, D., Dominguez-Gonzalez, A., Razo-Hernandez, J. **2nd International Conference on Applied Electronics (ICApple-2015), Yuriria, Gto, pp.51-56.**
- 27.(2015) **Methodology based on adaptive filter and fuzzy logic for tracking of voltage variations.** Valtierra-Rodriguez, Amezquita-Sanchez, J.P., Granados-Lieberman, D., Camarena-Martinez, D., Dominguez-Gonzalez, A. **2nd International Conference on Applied Electronics (ICApple-2015), Yuriria, Gto, pp.45-50.**
- 28.(2015) **FPGA-based irig-b decoder for time synchronization applications.** Razo-Hernandez, J., Valtierra-Rodriguez, M., Granados-Lieberman, D., Amezquita-Sanchez, J.P., Cabrera-Gonzalez, N. **2nd International Conference on Applied Electronics (ICApple-2015), Yuriria, Gto, pp.34-38.**
- 29.(2015) **The estimation of the free-decay response from raw ambiental responses using rdt and next: a comparative study.** Perez-Ramirez, C., Amezquita-Sanchez, J.P., Valtierra-Rodriguez, M., Camarena-Martinez, D., Dominguez-Gonzalez, A., & Razo-Hernandez, J. **2nd International Conference on Applied Electronics (ICApple-2015), Yuriria, Gto, pp.58-63.**
- 30.(2015) **Broken-rotor-bar diagnosis for induction motors based on local mean decomposition.** Camarena-Martinez, D., Valtierra-Rodriguez, M., Perez-Ramirez, C., Amezquita-Sanchez, J.P. **2nd International Conference on Applied Electronics (ICApple-2015), Yuriria, Gto, pp.84-89.**
- 31.(2015) **Compact kernel distribution-based approach for broken bars detection on induction motors.** Perez-Ramirez, C., Amezquita-Sanchez, J.P., Dominguez-Gonzalez, A., Valtierra-Rodriguez, M., Camarena-Martinez, D. **2015 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), Ixtapa, Zihuatanejo, pp. 1-6.**
- 32.(2015) **The application of EMD methods to power quality signals.** Razo-Hernandez, J., Camarena-Martinez, D., Valtierra-Rodriguez, M., Granados-

- Lieberman, D., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Perez-Ramirez, C. **2015 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)**, Ixtapa, Zihuatanejo, pp. 1-6
- 33.(2014) **Signal processing techniques for the natural frequencies estimation in civil structures: a comparative study.** Perez-Ramirez, C., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Valtierra-Rodríguez, M., Camarena-Martínez, D., Rivera-Guillen, J., Cruz-Albarran, I. **1st International Conference on Applied Electronics (ICAppE-2014)**, Yuriria, Gto, pp.42-46.
- 34.(2014) **Kalman filter-based method for kinematic estimation in servomotors.** Rivera-Guillen, J., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Valtierra-Rodríguez, M., Camarena-Martínez, M. **1st International Conference on Applied Electronics (ICAppE-2014)**, Yuriria, Gto, pp.47-50.
- 35.(2014) **EMD-FFNN-based methodology for power quality analysis.** Valtierra-Rodríguez, M., Camarena-Martínez, D., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Perez-Ramirez, C., Rivera-Guillen, J., & Granados-Lieberman, D. **1st International Conference on Applied Electronics (ICAppE-2014)**, Yuriria, Gto, pp.51-56.
- 36.(2014) **Dynamic behavior modeling of civil structures using wavenets and neural networks: a comparative study.** Perez-Ramirez, C., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Valtierra-Rodríguez, M., Mejia-Barron, A., Dominguez-Gonzalez, A., Osornio-Rios, R., Romero-Troncoso, R. **IEEE International Conference on Mechatronics, Electronics and Automotive Engineering (ICMEAE, 2014)**, Cuernavaca, Morelos, pp. 54-59.
- 37.(2014) **Estudio comparativo de la identificación de frecuencias naturales en estructuras civiles basado en el algoritmo music y la transformada Hilbert-Huang.** Perez-Ramirez, C., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Osornio-Rios, R., & Romero-Troncoso, R. **6to Congreso Nacional de Mecatrónica, Tecnologías de la Información, Energías renovables e Innovación Agrícola, Huichapan, Hidalgo**, pp. 119-124.
- 38.(2009) **Detección de las frecuencias naturales de un sistema mecánico acoplado a un motor de inducción.** *Amézquita-Sánchez, J.P.*, Romero-Troncoso, R., Cabal-Yepez, E., Granados-Lieberman, E., Urbina-Salas, I. **7o Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico. Octubre 7-9. Cuernavaca, Morelos., México**, pp. 1-7.

- 39.(2006) **Desing and implementation of a self-tuning control using neural networks of second order.** Ibarra-Manzano, M., Almanza-Ojeda, D., Hernandez-Gutierrez, A., *Amézquita Sánchez, J.P.*, & Lopez-Martinez, L. **1st, Multiconference on Electronics and Photonics, Guanajuato, Gto**, pp., 226-229.

c) Capítulos de Libro

1. (2015): **Empirical Wavelet Transform-based Detection of Anomalies in ULF Geomagnetic Signals Associated to Seismic Activities with a Fuzzy Logic-based system for automatic diagnosis**, Chavez, O., Valtierra-Rodriguez, M., *Amezquita-Sanchez, J.P.*, Cruz-Abeyro, J., Kotsarenko, A. & Dominguez-Gonzalez, A. *Intech*, Capítulo en el Libro “**Wavelet Transform**”, ISBN: 978-953-51-4356-7.

Citas a trabajos

De acuerdo SCOPUS al mes de Noviembre del 2020 las publicaciones internacionales desarrolladas han sido citadas 1040 veces.

Conferencias Impartidas (Por Invitación)

1. (2017) **Monitoreo Estructural de edificios altos.** Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato.
2. (2015) **MUSIC-EWT, un nuevo algoritmo de análisis tiempo-frecuencia.** Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Matemáticas.
3. (2015) **Identificación de parámetros modales en estructuras civiles empleando excitaciones forzadas y ambientales.** Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato.
4. (2015) **Algoritmos tiempo-frecuencia para la identificación de parámetros modales de estructuras civiles.** Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.
5. (2014) **Monitoreo de la Integridad Estructural.** Séptima semana tecnológica del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI).

Miembro de organismos, asociaciones científicas y académicas

1. **(2018–a la fecha)** Miembro del cuerpo de Editores de la revista indizada “Mathematical Problems in Engineering”.
2. **(2015–2018)** Miembro organizador del 11vo al 14vo Congreso de Ingeniería (CONIIN), Campus San Juan del Río.
3. **(2017–2018)** Miembro organizador de la sesión especial titulada “Advanced Signal Processing Techniques for Condition Monitoring of Electrical Machines and Systems” del congreso ROPEC (IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing).
4. **(2016–2017)** Miembro organizador del Congreso Internacional Interdisciplinario de Competitividad Organizacional y Tecnológica (CIICOTEC), Campus San Juan del Río.
5. **(2014)** Miembro organizador del Congreso Mexicano de Robótica (COMROB).

Premios y Distinciones

1. **(2014–2020)** Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1.
2. **(2018–2021)** Profesor Perfil Deseable.
3. **(2018)** Artículo Indizado JCR altamente citado “Signal Processing Techniques for Vibration-Based Health Monitoring of Smart Structures”.
4. **(2018)** Artículo Indizado JCR altamente citado “New methodology for modal parameters identification of smart civil structures using ambient vibrations and synchrosqueezed wavelet transform”.
5. **(2017)** Tercer Lugar en el Bloque de Ingeniería y Tecnología del 5° Encuentro de Jóvenes Investigadores de Querétaro.
6. **(2016)** Mejor artículo del área de Electrónica en el Congreso ROPEC 2016.

7. **(2015)** Mejor artículo del área de Electrónica en el Congreso ROPEC 2015.

Proyectos de Investigación

1. **(2016–2019) Sistema de monitoreo basado en fpga para la detección, localización y cuantificación de la severidad de daños en estructuras civiles.** Ciencia Básica-CONACyT. (Responsable)
2. **(2017–2018) Metodologías de análisis de bioseñales para diagnóstico oportuno de enfermedades en el corazón.** PRODEP. (Responsable)
3. **(2018-2020) Modulo de procesamiento de señales para aplicaciones en sistemas dinámicos y control.** FOFI-UAQ-2018. (Colaborador)
4. **(2018) Desarrollo de Módulos de Comunicación basados en Línea Eléctrica (PLC) y Luz Visible (VLC) para la interacción de Sistemas Autónomos. (Proyecto de la Universidad de Guanajuato, Colaborador Externo)**
5. **(2016–2018) Sistema experto para monitoreo y diagnóstico de microredes eléctricas mediante mediciones fasoriales.** FOFI. (Colaborador)
6. **(2016–2017) Desarrollo de estimadores fasoriales sincronizados para monitoreo de una micro-red eléctrica.** PRODEP. (Colaborador)
7. **(2015–2016) Análisis y detección de ondas ULF asociadas con eventos sísmicos.** PRODEP. (Colaborador)

Gestión Académica

1. **(2018)** Miembro del comité de preparación la evaluación y acreditación ante el CIEES 2018 del programa de Licenciatura de Electromecánica.
2. **(2018)** Evaluador de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC).
3. **(2016)** Evaluador de profesores para ingresar a perfil deseable (PRODEP).
4. **(2015)** Colaborador en la reestructuración de la Maestría en Ciencias (Estructuras) de la Facultad de Ingeniería, Posgrado, UAQ.

5. **(2015)** Desarrollo del temario para la materia “Sensores y Actuadores Biomecánicos” de la Maestría en Ciencia del Movimiento Humano.
6. **(2015–2016)** Evaluador de candidatos a estudiar una beca en el extranjero, CONACyT.

Colaboraciones

a) Nacionales

1. **Profesor Rene de J. Romero Trancoso.** Universidad Autónoma de Querétaro. Sus trabajos han recibido más de 3,000 citas y cuenta con más de 100 artículos indizados. Actualmente es parte del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 3.
2. **Profesor Jose Jesus Rangel Magdaleno.** Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE). Sus trabajos han recibido más de 900 citas y cuenta con más de 50 artículos indizados. Actualmente es parte del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1.
3. **Profesor David Camarena Martínez.** Universidad de Guanajuato. Sus trabajos han recibido más de 200 citas y cuenta con más de 20 artículos indizados. Actualmente es parte del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1.
4. **Profesor David Granados-Lieberman.** Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. Sus trabajos han recibido más de 300 citas y cuenta con más de 30 artículos indizados. Actualmente es parte del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1.

b) Internacional

1. **Profesor Hojjat Adeli,** (Ohio State University). Investigador líder en las áreas de monitoreo estructural y neurociencia. Sus trabajos han recibido más de 20,000 citas y cuenta con más de 500 artículos indizados.
2. **Profesor Hyo Seon Park** (Yonsei University) Investigador líder en las áreas de monitoreo estructural. Sus trabajos han recibido más de 3,000 citas y cuenta con más de 100 artículos indizados

3. **Profesora Nadia Mammone** (IRCCS Centro Neurolesi Bonino-Pulejo). Investigadora líder en el área de procesamiento de señales neurológicas. Sus trabajos han recibido más de 800 citas y cuenta con más de 80 artículos indizados.

Anfitrión estancias de investigación

1. **(2019)** Tema: Monitoreo de la integridad de estructuras civiles.
Alumno: Jesús Joaquín Yáñez Borjas, Universidad de Guanajuato.
2. **(2017-2018)** Tema: Detección de Fallas en Motores de Inducción.
Alumno: Noé Alejandro Ojeda Aguirre, Universidad de Guanajuato.

Revisor de Revistas JCR

1. **(2016- a la fecha)** Revisor de distintas revistas indizadas
 - a) Sensors
 - b) Entropy
 - c) Applied Science
 - d) Algorithms
 - e) Shock and Vibrations
 - f) Measurement
 - g) Journal of Vibration and Control
 - h) Earthquakes and Structures
 - i) The Structural Design of Tall and Special Buildings
 - j) Mechanical Systems and Signal Processing
 - k) IEEE Transactions on Industrial Electronics