

CURRICULUM VITAE (2023)

DRA. ADRIANA MEXICANO SANTOYO

Recibió grado de Ingeniera en Sistemas computacionales en el año 2004 por el Instituto Tecnológico de Celaya. Recibió el grado es Maestra en Ciencias en Ciencias de la Computación en el año 2007 por el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). Fue profesora de asignatura en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato de enero a abril de 2008. Recibió el grado de Doctora en Ciencias de la Computación en 2012 por el CENIDET. Realizó una estancia de investigación en la *Universidade Federal de Campina Grande* de abril a agosto de 2012, en *Paraíba*, Brasil. Fue profesora de asignatura en el periodo agosto-diciembre de 2012 en la Universidad Politécnica del Estado de Morelos (UPEMOR). En el año 2013 desempeñó actividades de investigación e impartición de clases en la UPEMOR y además fue profesora de asignatura en la Universidad Internacional ubicada en el estado de Morelos. Recibió distinción a mejor artículo corto en un simposio Brasileño en 2012, Recibió distinción a mejor ponencia en congreso CIPITECH 2013. Recibió distinción de Investigador estatal tipo C por el SEI de Morelos en 2013. Recibió distinción a Perfil deseable en el 2015 y 2018, Candidato a SNI en 2017 y Nivel 1 en el 2020. Ha participado en varias publicaciones y presentado ponencias en congresos nacionales e internacionales. Desde 2014 es profesora de tiempo completo en el Instituto Tecnológico de Cd. Victoria (ITCV), está adscrita a la División de Estudios de Posgrado e Investigación y forma parte del cuerpo académico Optimización de Procesos. Desde 2016 a la fecha desempeña el cargo de Coordinadora de la Maestría en Sistemas Computacionales. Es directora de 19 tesis de maestría y 12 de licenciatura en el ITCV. Trabaja en el desarrollo de proyectos del TECNAM, PRODEP y Conacyt. Ha sido revisora de la revista IEEE Latinamerica Transactions, la revista Autosoft, la revista RECIBE y de congresos Internacionales como INTECH y CIINDET, entre otros. Sus áreas de interés incluyen análisis de algoritmos, heurísticas, optimización combinatoria, complejidad computacional, minería de datos, reconocimiento de patrones, descubrimiento de conocimiento, visión artificial, procesos de manufactura, entre otros.

TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS GENERALES	4
• Datos personales	4
• Idiomas	4
2. ÁREAS DE INTERÉS	4
3. FORMACIÓN ACADÉMICA.....	4
• Doctorado	4
• Maestría	4
• Ingeniería	5
4. PREMIOS Y DISTINCIONES	5
• Perfil deseable 2022-2024	5
• Nivel I del SNI 2020-2024	5
• Asesora de Tesis Premiada 2019	5
• Perfil deseable 2019-2021	5
• Asesora de Tesis Premiada 2018	5
• Asesora de Tesis Premiada 2017	5
• Candidato SNI 2017-2019	5
• Asesora de Tesis Premiada 2016	5
• Perfil deseable 2015-2018	5
• Investigadora Estatal de Morelos	6
• Mejor Ponencia	6
• Best short paper	6
5. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	6
6. PUBLICACIONES	6
• Capítulos de libro	6
• Artículos en journal	8
• Artículos arbitrados	11
7. PONENCIAS	16
• Internacionales	16
• Nacionales	19
8. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	22
• 2022 CognidronEEG	22
• TECNM2022 (2)	22

•	TECNM 2021 (2)	22
•	2021 Proyecto CogniDron:	22
•	TECNM 2018-2019	22
•	PRODEP-2017-2018	22
•	PROME2016-2017	22
•	Proyecto TECN M 2016-2017	22
•	PROME2014-2016	22
•	DGEST: CEN-CC-2012-101	23
•	Grupo AMBAR S. de R.L. MI.	23
9.	EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y OTROS	23
10.	FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	23
•	Dirección de tesis de licenciatura en IT Cd. Victoria	23
•	Dirección de tesis de maestría en IT Cd. Victoria	24
•	Dirección de tesis de maestría en CENIDET	26
•	Miembro de comités tutoriales en doctorado en CENIDET	27
•	Experiencia docente en Posgrado	28
•	Experiencia docente en Licenciatura	29
11.	ESTANCIAS INTERNACIONALES	30
12.	ESTANCIAS NACIONALES	30

1. DATOS GENERALES

- **Datos personales**

- Nacionalidad: Mexicana
- e-mail: mexicanao@gmail.com

- **Idiomas**

- **Inglés** Lee bien, escribe bien, comprende bien, habla razonablemente.
- **Portugués** Lee bien, escribe razonablemente, comprende bien, habla razonablemente.
- **Español** Lee bien, escribe bien, comprende bien, habla bien.

2. ÁREAS DE INTERÉS

- Minería de Datos y descubrimiento de conocimiento
- Análisis de algoritmos
- Heurísticas
- Complejidad computacional
- Reconocimiento de patrones
- Procesamiento de señales
- Visión artificial
- Aprendizaje Máquina

3. FORMACIÓN ACADÉMICA

- **Doctorado**

Doctorado en Ciencias en Ciencias de la Computación, por el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México 2008-2012. Cédula 8041310

Título de tesis: *Caracterización de conjuntos de instancias difíciles del problema de BinPacking orientada a la mejora de algoritmos metaheurísticos mediante el uso de técnicas de Minería de Datos.*

Director de tesis: Dr. Joaquín Pérez Ortega

- **Maestría**

Maestría en Ciencias en Ciencias de la Computación, por el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México. 2005-2007. Cédula: 5608160

Título de tesis: *Desarrollo de una Metodología para la Selección de Atributos y Generación de Indicadores para la Aplicación de Minería de Datos a una Base de Datos Real de Registros de Cáncer de Base Poblacional.*

Director de tesis: Dr. Joaquín Pérez Ortega

- **Ingeniería**
Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato, México. Cédula: 5181469

4. PREMIOS Y DISTINCIONES

- **Perfil deseable 2022-2024**
Nombramiento como Perfil Deseable por el PRODEP, 2021.
- **Nivel I del SNI 2020-2024**
Nombramiento como Investigadora Nivel I por el Sistema Nacional de Investigadores, del 2020 al 2024.
- **Asesora de Tesis Premiada 2019**
Asesora de tesis acreedora al *Premio a la mejor tesis de Licenciatura en el área de Ingeniería en Sistemas Computacionales* por la Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A. C.
- **Perfil deseable 2019-2021**
Nombramiento como Perfil Deseable por el PRODEP, 2018.
- **Asesora de Tesis Premiada 2018**
Asesora de tesis acreedora al *Premio a la mejor tesis de Maestría en el área de Ingeniería Industrial* por la Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A. C.
- **Asesora de Tesis Premiada 2017**
Asesora de tesis acreedora al *Premio a la mejor tesis de Maestría en el área de Sistemas Computacionales* por la Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A. C.
- **Candidato SNI 2017-2019**
Nombramiento como Investigadora Candidata por el Sistema Nacional de Investigadores, del 2017 al 2019.
- **Asesora de Tesis Premiada 2016**
Asesora de tesis acreedora al *Premio a la mejor tesis de Maestría en el área de Sistemas Computacionales* por la Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A. C.
- **Perfil deseable 2015-2018**
Nombramiento como Perfil Deseable por el PRODEP, 2015.

- **Investigadora Estatal de Morelos**
Nombramiento como Investigadora tipo C en el Sistema Estatal de Investigadores en la ciudad de Morelos, 2013.
- **Mejor Ponencia**
Preparación e Integración de Datos Poblacionales en el Proceso de Minería de Datos: Un Caso de Estudio, 6º congreso internacional de Investigación, CIPITECH 2013, Chihuahua, Chihuahua.
- **Best short paper**
“Best short paper” durante el Brazilian Symposium on Databases, São Paulo, Brazil, en el año 2012.

5. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- **Líder** del cuerpo académico Optimización de Procesos (ITCVIC-CA-5), PRODEP- de 2019 a la fecha.
- **Miembro** del cuerpo académico Optimización de Procesos (ITCVIC-CA-5), PRODEP de 2015 a 2019.
- **Colaboración** con el cuerpo académico Computación y Electrónica (UDG-CA-749) de la Universidad de Guadalajara.

6. PUBLICACIONES

- **Capítulos de libro**
 - Metodología Scrumban-Ex Aplicado al desarrollo de herramientas de Visión artificial para la generación de repositorios: caso poses humanas, 2022 11th International Conference On Software Process Improvement, IEEE, pp. 52-59, 2022.
 - Sonia López Ruiz, Francisco López, José Antonio López, Adriana Mexicano, Jesús Carlos Carmona, Aplicación de las primeras fases de Ingeniería de Software para el diseño de una interfaz cerebro-computadora, 2022 11th International Conference On Software Process Improvement, IEEE, pp. 10-18, 2022.
 - **Adriana Mexicano**, Jesús C. Carmona-Frausto, Pascual N. Montes-Dorantes, Salvador Cervantes, José-Antonio Cervantes, and Ricardo Rodríguez, Simulated Annealing and Tabu Search for Solving the Single Machine Scheduling Problem, In: Barolli L. (eds) Advances on P2P, Parallel, Grid, Cloud, and Internet Computing. 3PGCIC 2022, Lecture Notes in Networks and Systems, vol 571, Springer Nature Switzerland, pp. 86-95, 2023, ISBN: 978-3-031-19945-5, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-19945-5>.

- **Mexicano A.**, Carmona J.C., Cervantes S., Cervantes J.A., López S., Rodríguez R. (2022) “A Modified Version of K-Means Algorithm”. In: Barolli L. (eds) *Advances on P2P, Parallel, Grid, Cloud, and Internet Computing*. 3PGCIC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 343. Springer Nature Switzerland, pp. 299-308, ISBN: 978-3-030-89899-1, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-89899-1>.
- E.A. Guevara Valdéz, A. Mexicano Santoyo, J.A. Cervantes Alvarez, J. C. Carmona Frausto, “Hacia la Industria 4.0: aplicación de las TI para elevar la productividad en una planta manufacturera”. *Ingeniería de Software, ciudades Inteligentes y la industria 4.0*, 2021, ISBN:841831386-2, pp. 169-179.
- Y.A. Aguilar Zozaya, **A. Mexicano Santoyo**, S. Cervantes Alvarez, J.C. Carmona Frausto “incorporación de la Industria 4.0 al Diseño de un Prototipo de sala de Extracción de Miel de Abeja para la Zona Oeste del Estado de Tamaulipas”. *Ingeniería de Software, ciudades Inteligentes y la industria 4.0*, 2021, ISBN:841831386-2, pp. 25-37.
- Victor Manuel Valdes Flores, Pedro Henoc Ireta Sánchez, Ricardo Martínez López, Marco Aurelio Jiménez Gómez, Adriana Mexicano Santoyo, and Alan Tijerina de la Rosa, Layout Problem: Optimization with Material Tour in Open Field. Case of Study, In: Alberto Ochoa-Zezzatti, Diego Oliva, Angel Juan Perez (eds), *Technological and Industrial Applications Associated with Intelligent Logistics*, Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure, https://doi.org/10.1007/978-3-030-68655-0_5, pp. 83-115, ISBN:.
- **Mexicano-Santoyo A.**, Rodríguez-Jorge R., Abrego A., Jiménez M.A., Zúñiga-Treviño R., Martínez-García E.A. (2019) Visual Analysis of Differential Evolution Algorithms. In: Choroś K., Kopel M., Kukla E., Siemiński A. (eds) *Multimedia and Network Information Systems*. MISSI 2018. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 833. Springer, pp 512-521.
- Joaquín Pérez-Ortega, Nelva N. Almanza-Ortega, Jessica Adams-López, Moisés González-García, **Adriana Mexicano**, Socorro Saenz-Sánchez, and J.M. Rodríguez-Lelis, *Improving the Efficiency of the K-medoids Clustering Algorithm by Getting Initial Medoids*, Springer International Publishing AG, Á. Rocha et al. (eds.), *Recent Advances in Information Systems and Technologies*, *Advances in Intelligent Systems and Computing* 569, DOI 10.1007/978-3-319-56535-4_13, pp. 125-132, 2017.
- **A. Mexicano**, S. Cervantes, R. Rodríguez, J. Pérez, N. Almanza, M. A. Jiménez A. Azuara, *Identifying stable objects for accelerating the classification phase of k-means*, Springer International Publishing, F. Xhafa et al. (eds.), *Advances on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing*, *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* 1, DOI 10.1007/978-3-319-49109-7_88. pp. 903-912, 2017.
- Ricardo Rodríguez, **Adriana Mexicano**, Salvador Cervantes, Jiri Bila, Rafael Ponce, *Extracting the QRS complexity and R beats in electrocardiogram signals using the Hilbert*

Transform, A. Sanayei et al. (eds.), ISCS 2013: Interdisciplinary Symposium on Complex systems, Emergence, Complexity and Computation 8, Springer-Verlang Berlin Heidelberg, 2014, pp. 203-213.

- J. Pérez-Ortega, A. Martínez, E. Iturbide-Dominguez, M. Hidalgo-Reyes, **A. Mexicano-Santoyo**, C. Zavala-Díaz, “An Epidemiological Data Mining Application Based on Census Databases”, Proceedings of the Fifth International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications, GlobalNet 2013, Sevilla, España, pp. 217-223, ISBN: 978-1-61208-247-9.
- J. P. Ortega, M.F.C. Henriques, R. Santaolaya, O.D. Fragoso, **A. Mexicano**, *Data Mining System Applied to Population Databases for Studies on Lung Cancer, in Data Mining for Biomarker Discovery*, Springer Optimization and Its Applications, Vol. 65 Pardalos, Panos M.; Xanthopoulos, Petros; Zervakis, Michalis (Eds.), 2012, ISBN 978-1-4614-2106-1, Febrero 29, 2012.

- **Artículos en journal**

- Adriana Mexicano, Jesús Carlos Carmona, Sonia López, Daniel Padrón, “Algoritmo de Recocido Simulado Para la Programación de Tareas Durante el Desarrollo De Software”, FEGLININ, 23(3.2): 7-14.
- Adriana Mexicano, Jesus C. Carmona, Salvador Cervantes, “Una Mejora al algoritmo Búsqueda Tabú para resolver el problema Single Machine Total Weighted Tardiness”. Journal Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2022, ISSN:2007-8102.
- Adriana Mexicano, Jesus C. Carmona, Nelva N. Almanza, Lilia Garcia, Francisco Arguelles, A Parallel Version of the JADE Algorithm using GPUS, Digital Signal Processing and Artificial Intelligence for Automatic Learning, 2022, ISSN: 2583-5009, <https://doi.org/10.6025/dspai/2022/1/1/1-10>.
- Pascual Noradino Montes Dorantes, Gerardo Maximiliano Méndez, Marco Aurelio Jiménez Gómez, Adriana Mexicano Santoyo, Type-1 and Type-2 Radial Basis Function Neural Networks Mandami System to Evaluate Quality Features, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2022, ISSN E 1433-3015, print 0268-3768, DOI 10.1007/s00170-022-08729-9
- José-Antonio Cervantes, Sonia López, Salvador Cervantes, Adriana Mexicano, and Jonathan-Hernando Rosales, Visuospatial Working Memory for Autonomous UAVs: A Bio-Inspired Computational Model, Appl. Sci. 2021, 11, 6619. <https://doi.org/10.3390/app11146619>, ISSN 2076-3417
- J.C. Carmona, A. Mexicano, S. Cervantes, R.D. López, O.D. Fernández. “Estudio comparativo de métodos para resolver la calendarización de trabajos”. Journal Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2021, ISSN:2007-8102.

- Ángel Mario Lerma Sánchez, Adriana Mexicano Santoyo, Fabiola Miroslaba Villalobos Castaldi, Pedro Damián Reyes, Clasificación automática de anastomosis mediante redes neuronales convolucionales en video fetoscópico, *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 12, no. 22, doi.org/10.23913/ride.v11i22.856. ISSN 2007-7467, 2021.
- S. Cervantes, **A. Mexicano**, J. Cervantes, R. Rodríguez, and J. Fuentes-Pacheco, Binary Pattern Descriptors for Scene Classification, *IEEE Latin America Transactions*, Vol. 18, No. 1, Enero 2020, pp. 83-91, ISSN 1548-0992. (JCR)
- Edson Valdez, **Adriana Mexicano**, Jesús Carmona, Salvador Cervantes, Antonio Cervantes. Mejoramiento de flujo de un sistema de producción aplicando DMAIC. *Journal coloquio de investigación multidisciplinaria*, pp. 979-986, 2020.
- **Adriana Mexicano**, Miguel Medellín, Jesús Carmona, Ricardo López, Sonia López. Rapid Problem Solving para reducir defectos en una línea manufacturera. *Journal coloquio de investigación multidisciplinaria*, 1033-1039, 2020.
- **Adriana Mexicano Santoyo**, Heurística que selecciona el algoritmo campeón para resolver instancias de Bin Packing, *Coloquio de investigación multidisciplinaria CIM 2019*. Orizaba, Vol. 7, Núm. 1, pp. 1832-1837, 2019., ISSN 20078102
- Gerardo Maximiliano Méndez, Pascual Noradino Montes Dorantes y **Adriana Mexicano Santoyo**, Interval type-2 fuzzy logic systems optimized by central composite design to create a simplified fuzzy rule base in image processing for quality control application, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, <https://doi.org/10.1007/s00170-019-03354-5>, 2019.
- **A. Mexicano Santoyo**, M. A. García Piñón, A. Abrego Lerma, J. A. Infante Ramírez, R. I. Rodríguez Munguía, Detección del daño causado por la araña roja en cítricos usando técnicas de visión artificial, *Journal CIM* Vol. 6, Núm. 1, pp.1758-1763, 2018.
- A. Abrego Lerma, **A. Mexicano Santoyo**, Situación actual sobre la Migración Altamente Calificada en los estados fronterizos del norte de México, *Journal CIM* Vol. 6, Núm. 1, pp. 1887-1893, 2018.
- Pascual Noradino Montes-Dorantes, **Adriana Mexicano Santoyo** and Gerardo Maximiliano Méndez, Modeling Type-1 Singleton Fuzzy Logic Systems Using Statistical Parameters in Foundry Temperature Control Application, *Smart and Sustainable Manufacturing Systems*, Vol. 2, No. 1, 2018, pp. 180–203, <https://doi.org/10.1520/SSMS2018 0031>. ISSN 2520-6478.
- A. Moreno-Bárceñas, J. F. Perez-Robles, Y. V. Vorobiev, N. Ornelas-Soto, **A. Mexicano**, and A. G. García, Graphene Synthesis Using a CVD Reactor and a Discontinuous Feed of Gas Precursor at Atmospheric Pressure, *Journal of Nanomaterials*, 2018(1), 1-11.

- M. A. Jiménez, **A. Mexicano**, F. García, M. Osorio, I. Garza, A. Azuara, R. Echarte, Ultrasound used to guarantee process control in the manufacture of components. A case study, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, DOI 10.1007/s00170-017-1457-9, 2018
- **Adriana Mexicano**, Ricardo Rodriguez Jorge, Pascual Montes and Joaquín Pérez, Acceleration of the K-means algorithm by removing stable items, *Int. J. Space-Based and Situated Computing*, Vol. 7, No. 2, 2017, pp. 72-81. ISSN 2044-4893.
- Pascual Noradino Montes Dorantes, Marco Aurelio Jiménez Gómez, **Adriana Mexicano Santoyo**, Gerardo Maximiliano Méndez, FUZZY LOOK-UP TABLE FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT AND DECISION MAKING, *Journal of International Scientific Publications*, ISSN 1314-7277, Volume 15, 2017, pp. 181-191.
- Pascual Noradino Montes Dorantes, Marco Aurelio Jiménez Gómez, **Adriana Mexicano Santoyo**, Gerardo Maximiliano Méndez, Measurement's noise, filtered by a type-1 neuro-fuzzy technique in quality assurance, *Int J Adv Manuf Technol*, 763, DOI 10.1007/s00170-017-0151-2, ISSN 0268-3768. I.F:1.568, September 2017, Volume 92, Issue 1-4, pp 755-763.
- Perez-Ortega J., Castillo-Zacatelco H., Vilarino-Ayala D., **Mexicano-Santoyo A.**, Zavala-Diaz J.C., Martinez-Rebollar, A., Estrada-Esquivel H., Una nueva estrategia heurística para el problema de Bin Packing, *Revista Ingeniería Investigación y Tecnología*, 17(2):155-168, 2016, ISSN: 1405-7743.
- **A. Mexicano**, J. Pérez, D. Romero and L. Cruz, Towards a Characterization of Difficult, Instances of the Bin Packing Problem, *IEEE Latin America Transactions*, vol. 13, no. 7, july 2015, pp. 2454-2462.
- **Adriana Mexicano Santoyo**, Joaquín Pérez Ortega, Gerardo Reyes Salgado, Nelva Nely Almanza Ortega, Caracterización de instancias difíciles del problema de Bin Packing orientada a la mejora de algoritmos metaheurísticos, *Computación y Sistemas*, 19(2): 295-308, 2015, ISSN 2007-9793.
- R. Rodriguez, **A. Mexicano**, J. Bila, S. Cervantes, R. Ponce, Feature extraction of electrocardiogram signals by applying adaptive threshold and principal component analysis, *Journal of Applied Research and Technology (JART)*, 13:260-268, 2015, ISSN 1665-6423.
- Joaquín Pérez, Nelva Almanza, Miguel Hidalgo, Gerardo Vela, Lizbeth Alvarado, Moisés García, **Adriana Mexicano**, Crispín Zavala, A Graphical Visualization Tool for Analyzing the Behavior of Metaheuristic Algorithms, *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, ISSN 2250-2459 3(4): 32-36, 2014.
- Ricardo Rodriguez, **Adriana Mexicano**, Jiri Bila, Rafael Ponce, Salvador Cervantes, Electrocardiogram Complexity Recognition and Modeling by Multilayer Perceptron, *Progress in Signals and Telecommunication Engineering*, 2(2):61-72, septiembre, 2013.
- Joaquín Pérez, Carlos Pires, Leandro Balby, **Adriana Mexicano**, Miguel Hidalgo, "Early Classification: A New Heuristic to Improve the Classification Step of K-Means", *Journal of Information and Data Management (JIDM)*, 4(2), pp. 94-103, ISSN: 2178-7107, 2013.

- Joaquín Pérez, **Adriana Mexicano**, Rodolfo Pazos, René Santaolaya, Miguel Hidalgo and Alejandra Moreno, Improvement to the k-means Algorithm Through a Heuristics Based on a Bee Honeycomb Structure, *Journal of Network and Innovative Computing (JNIC)*, 1, pp. 119-125, ISSN 2160-2174, 2013.
 - Rodolfo A. Pazos, Joaquín Pérez, Ernesto Ong, Adriana Mexicano, José C. Zavala-Díaz, Paradox of the Transformation between the Partition and the BinPacking Problems, *Mexican Journal of Operations Research*, Vol. 1, No. 1, Jul-Dec 2012, pp. 45-54, ISSN: 2007-5138.
 - Joaquín Pérez, **Adriana Mexicano-Santoyo**, René Santaolaya, Iliana Lizbeth Alvarado, Miguel Ángel Hidalgo, Rafael De la Rosa, A visual tool for analyzing the behavior of metaheuristic algorithms, *International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics*, Vol. 3, No. 2, May-Aug 2012, pp. 31-43. ISSN: 2007-1558.
 - Joaquín Pérez-Ortega, Fátima Miranda, Gerardo Reyes-Salgado, René Santaolaya, Rodolfo A. Pazos R., **Adriana Mexicano**, Spatial Data Mining of a Population-Based Data Warehouse of Cancer in Mexico, *International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics*, Vol. 1, No. 1. (2010), pp. 61-67, ISSN: 2007-1558.
- **Artículos arbitrados**
 - Fernando Villafranca, Adriana Mexicano, Jesús Carlos Carmona, Modelado para la gestión del desarrollo de software en una empresa mediana a través de formatos digitales basado en Moprosoft, Academia Journals Oaxaca, 15-17- julio, 2022,
 - Jesús Carlos Carmona Frausto, Alexis Augusto Hernández Salazar, **Adriana Mexicano Santoyo**, Mejora de la calendarización de tareas mediante el uso de un Algoritmo Evolutivo. Difusión de Experiencias y Resultados de Investigación a Nivel Superior - Chiapas 2020. ISBN 978-1-939982-60-5, pp. 88-94.
 - Mayra Janeth Montoya Cepeda, **Adriana Mexicano Santoyo**, Jesús Carlos Carmona Frausto, Mario Alejandro González Lara, Salvador Cervantes Alvarez. Uso de sobrante de bobinas de aluminio para disminución de scrap en la fabricación de persianas de aluminio. Participación eficaz de la educación superior en problemas de trascendencia nacional e internacional - Chetumal 2020. ISBN 978-1-939982-54-4, pp. 364-369.
 - **Adriana Mexicano Santoyo**, José Antonio Cervantes Álvarez, Said Polanco Martagón, Jesús Carlos Carmona Frausto y Edgar Bernardo Ríos Ortega. Herramienta para simular la marcha de una persona con diplejía espástica Participación eficaz de la educación superior en problemas de trascendencia nacional e internacional - Chetumal 2020. ISBN 978-1-939982-54-4, pp 353-358.

- Martín Josué Castillo Montes, **Adriana Mexicano Santoyo**, Jesús Carlos Carmona Frausto, Hilda Castillo Zacatelco, Daniel Osvaldo Fernández Bonilla, La búsqueda tabú contra los ordenamientos tradicionales aplicados al problema de la tardanza total. Investigación en la Educación Superior: Morelia 2020. ISBN 978-1-939982-58-2, pp. 276-281.
- Aguilar Zozaya Yazmin Araceli, **Mexicano Santoyo Adriana**, Carmona Frausto Jesús Carlos, Navár Cháidez José de Jesús. Estimación de la producción de miel anual para el estado de Aguascalientes. Transversalidad Científica y Tecnológica A.C. 2020, ISSN: 2448-895X, Vol. 4, No 1, pp. 55-63.
- Hernández Salazar Alexis Augusto, Carmona Frausto Jesús Carlos, **Mexicano Santoyo Adriana**. El desempeño de los algoritmos evolutivos en la calendarización de tareas. Transversalidad Científica y Tecnológica A.C. 2020, ISSN: 2448-895X, Vol. 4, No 1, pp. 11-20.
- Procesamiento de imágenes de cultivos biológicos aplicando técnicas de Visión artificial, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya, Vol. 11, No. 9, Tomo, pp. 2283-2288, 2019.
- Diseño de un plan de emergencias y contingencia en una institución pública de México, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo, Vol, 11, No. 8, Tomo 14, pp. 2343-2348, 2019.
- Caracterización de instancias de bin packing usando programación lógica, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Oaxaca, Vol. 11, No. 4, Tomo 5, pp. 757-761, 2019.
- **Adriana Mexicano Santoyo**, Jeovany Rafael Garza Vázquez, Osvaldo Daniel Fernández Bonilla y Francisco Argüelles Granados, Identificación de patrones en una base de datos poblacional de muertes por neoplasias malignas, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tepic 2019, Tepic, Vol. 11, núm. 1, Tomo 7, pp. 873-887. 2019, ISSN: 1288-5351.
- **Adriana Mexicano Santoyo**, Miguel Alejandro García Piñón, Jennifer Alexa Hernández Pérez, Aidé Elizabeth González Pérez y Marco A. Jiménez Gómez, Sistema experto para la detección de las tres principales enfermedades eruptivas en la piel, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tuxpan 2018, Tuxpan, Vol. 10, núm. 6, Tomo 8, pp. 1946-1293. 2018, ISSN: 1288-5351.
- **Adriana Mexicano Santoyo**, Antonio Abrego Lerma, José Armando Infante Ramírez, Rodolfo Isaí Rodríguez Munguía y Francisco Argüelles Granados, Herramienta de visión artificial para detectar el daño causado por la araña roja en cultivos citrícolas, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tuxpan 2018, Tuxpan, Vol. 10, núm. 6, Tomo 8, pp. 1294-1299. 2018, ISSN: 1288-5351.

- Edgar Bernardo Rios Ortega, **Adriana Mexicano Santoyo** y Antonio Abrego Lerma, Sistema Para el Control y Atención de Anomalías en el Proceso de Facturación de una Empresa de Servicios Eléctricos, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tepic 2018, Tepic, Vol. 10, núm. 1, Tomo 9, Nayarit, México 14 al 16 febrero, pp. 1463-1469. 2018, ISSN: 1946-5351.
- Medina-Saavedra Tarsicio, Arroyo Figueroa Gabriela, Herrera Méndez Carlos, Gantes Alcántar Mariana, Mexicano Santoyo Lilia, **Mexicano Santoyo Adriana**, Análisis químico proximal en residuos sólidos de cerveza artesanal y su aceptación en cerdas, Abanico Veterinario, 8(3):86-93, 2018.
- **A. Mexicano-Santoyo**, F. Argüelles-Granados, M. E. Vogel-Vázquez, J. Pérez-Ortega, N. N. Almanza-Ortega, Sistema interactivo para incrementar la autonomía de niños con Síndrome Autista, TecnoINTELECTO 2016, 13(2):41-47, ISSN: 1665-983X.
- S. Cervantes-Alvarez, R. Pinto-Eliás, **A. Mexicano-Santoyo**, A. Azuara-Domínguez, M.A. Jiménez-Gómez y H. Castillo-Zacatelco, Segmentación y generación de modelos tridimensionales con el uso de snakes paramétricos, TecnoINTELECTO 2016, 13(1):33-40.
- **A. Mexicano**, R. Rodríguez, S. Cervantes, P. Montes, M. Jiménez, N. Almanza, and A. Abrego, The early stop heuristic: A new convergence criterion for K-means, ICNAAM2015, AIP Conference Proceedings 1738, 310003 (2016); doi: 10.1063/1.4952103, septiembre, 2016, Rodas, Grecia.
- Ricardo Rodriguez, Osslán O. Vergara Villegas, Vianey G. Cruz Sánchez, Jiri Bila, **Adriana Mexicano**, Arrhythmia disease classification using a higher-order neural unit, The Fourth International Conference on Future Generation Communication Technologies (FGCT 2015), IEEE, 85-90.
- Lilia Mexicano Santoyo, Juan Carlos Ramírez-Granados, Blanca E. Gómez-Luna, Israel E. Herrera-Díaz, Rafael A. Veloz-García, Marija Strojnik, G. Páez, **Adriana Mexicano**, Cambios morfológico inducidos en las plantas mediante tratamientos luminosos, XXII encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, León Gto., mayo 2015, ISSN: 2448-5063.
- **A. Mexicano**, R. Rodriguez, S. Cervantes, R. Ponce, and W. Bernal, Fast means: Enhancing the K-means algorithm by accelerating its early classification versión, ICNAAM2014, AIP Conference Proceedings 1648, 820004 (2015); doi: 10.1063/1.4913023, septiembre, 2014, Rodas, Grecia.
- J. C. Zavala-Díaz, **A. Mexicano-Santoyo**, H. Castillo, de la Rosa-Flores, and J. A. Hernández-Aguilar, Application of the lattice of the power set to solve the 0/1 knapsack problem, AIP Conference Proceedings 1648, 820005 (2015); doi: 10.1063/1.4913024, septiembre, 2014, Rodas, Grecia.
- **Adriana Mexicano**, Joaquín Pérez, Ricardo Rodríguez y Salvador Cervantes, Caracterización de Instancias Difíciles del Problema de Bin Packing Aplicando Minería de

Datos, Memorias del 7º congreso internacional CIPITECH 2014, Chihuahua, Chihuahua, octubre, 2014, pp. 229-236.

- **Adriana Mexicano S.**, Rodrigo Zúñiga T., Salvador Cervantes A., Ricardo Rodríguez J., RAVED: Herramienta para el Análisis Visual de Algoritmos de Evolución Diferencial, Memorias del 7º congreso internacional CIPITECH 2014, Chihuahua, Chihuahua, octubre, 2014, pp. 260-267.
- Ricardo Rodriguez, **Adriana Mexicano**, Salvador Cervantes, Rafael Ponce, Jiri Bila, Nghien N.B., Hilbert-Huang Transform and Neural Networks for Electrocardiogram Modeling and Prediction, 10th International Conference on Natural Computation, Xiamen, China, agosto, 2014, pp. 561-567.
- Ricardo Rodríguez, Adriana Mexicano, Rafael Ponce-Medellin, Jiri Bila, Salvador Cervantes, Adaptive Threshold and Principal Component Analysis for Features Extraction of Electrocardiogram Signals, 2014 International Symposium on Computer, Consumer and Control, IEEE Computer Society, pp, 1253-1258.
- **Adriana Mexicano S.**, Rodrigo Zúñiga T., Salvador Cervantes A. y Ricardo Rodríguez J., Herramienta visual para el análisis de algoritmos de Evolución Diferencial, Congreso Universitario de la UTCJ, Cd, Juárez, Chihuahua, agosto, 2014, pp. 293-301.
- W. Bernal-Flores, **A. Mexicano-Santoyo**, R. Rodriguez-Jorge y A. Abrego-Lerma, Una versión mejorada del algoritmo k-means, Congreso Universitario de la UTCJ, Cd. Juárez, Chihuahua, agosto, 2014, pp. 218-223.
- **Adriana Mexicano S.**, Perla Marlén Bocanegra C., Salvador Cervantes A. y Ricardo Rodríguez J., C-JADE: Una versión paralela del algoritmo JADE, Congreso Universitario de la UTCJ, Cd, Juárez, Chihuahua, agosto, 2014, pp. 212-217.
- Joaquín Pérez, Alicia Martínez, Nelva Almanza, **Adriana Mexicano**, Rodolfo Pazos, Improvement to the K-means algorithm by using its geometric and cluster neighborhood properties. Proceedings of ICITSEM 2014, Dubai, UAE, febrero, 2014, pp. 21-26.
- Joaquín Pérez, Lizbeth Alvarado, Nelva Almanza, Gerardo Vela, **Adriana Mexicano**, Crispín Zavala, A Graphical Visualization Tool for Analyzing the Behavior of Metaheuristic Algorithms, Proceedings of ICITSEM 2014, Dubai, UAE, febrero, 2014, pp. 120-124.
- Joaquín Pérez, **Adriana Mexicano**, René Santaolaya, Darnes Vilariño, Hilda Castillo, Rafael de la Rosa, José c. Zavala, Hugo Estrada, Metaheuristic for selecting lower bound applied to the problem of Bin Packing, Proceedings of ICITSEM 2014, Dubai, UAE, febrero, 2014, pp. 196-201.
- **Mexicano A.**, Rodríguez R., Cervantes S., Ponce R. y Pérez J., Preparación e Integración de Datos Poblacionales en el Proceso de Minería de Datos: Un Caso de Estudio, Memorias

del 6º congreso internacional de Investigación, CIPITECH 2013, Chihuahua, Chihuahua, pp. 311-319, 2013.

- Ricardo Rodríguez, **Adriana Mexicano**, Jiri Bila, Rafael Ponce, Salvador Cervantes, Alicia Martínez, “Hilbert’s Transform and Neural Networks for Identification and Modeling of the ECG Complex”, Third International Conference on Innovative Computing Technology, Londres, 2013, pp. 327-332.
- Joaquín Pérez, **Adriana Mexicano**, Rodolfo Pazos, René Santaolaya, Miguel Hidalgo and Alejandra Moreno, *Improvement to the K-Means Algorithm Through a Heuristics Based on a Bee Honeycomb Structure*, Proceedings of the Fourth World Congress on Nature and Biologically Inspired Computing, Mexico City, Mexico, Noviembre 05-09, 2012, pp. 186-191.
- Joaquín Pérez, Carlos Eduardo Pires, Leandro Balby, **Adriana Mexicano** and Miguel Angel Hidalgo, *Early Classification: A New Heuristic to Improve the Classification Step of K-Means*, 27th Brazilian Symposium on Databases, São Paulo, Brazil, 2012, pp. 185-192. **Recibió distinción: BEST SHORT PAPER.**
- Joaquín Pérez O., **Adriana Mexicano S.**, René Santaolaya Salgado y Iliana L. Alvarado L., *Visualizador Gráfico de Apoyo al Análisis del Comportamiento de Algoritmos Evolutivos*, Proceedings of the 17th International Congress on Computer Science Research CIICC’11 October 26-28, 2011, Morelia, México. pp. 354-367.
- Joaquín Pérez-Ortega, Olivia Fragoso-Díaz, René Santaolaya-Salgado, **Adriana Mexicano-Santoyo**, and Fátima Henriques, *A Data Mining System for the Generation of Geographical C16 Cancer Patterns*, The Fifth International Conference on Software Engineering Advances, ICSEA 2010, Nice, France, Agosto 22-27, 2010, IEEE, DOI 10.1109/ICSEA.2010.71
- Rafael Ponce Medellín, Gabriel González Serna, Rocío Vargas, Jorge Ruíz, **Adriana Mexicano**, Salvador Cervantes, *Geosemantic Web Queries on Chefmoz for Personalized Information Retrieval*. MICAI 2009, Gto, México, pp. 185 – 190, ISBN: 978-0-7695-3933-1.
- Hilda Solano L., Joaquín Pérez O. Rodolfo Pazos R. **Adriana Mexicano S.**, *Arquitectura de un Prototipo de Búsqueda de Servicios en el Entorno Físico de un usuario Mediante Internet, Tecnología Celular y GPS en México*, 15th Internacional Congress on Computer Science Research CIICC, Aguascalientes México, 2008, pp.89-97.
- J. Pérez, M. F. Henriques, R. Pazos, L. Cruz, G. Reyes, J. Salinas, **A. Mexicano**, *Mejora al algoritmo de agrupamiento k-means mediante un nuevo criterio de convergencia y su aplicación a bases de datos poblacionales de cáncer*, Taller Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones, Acapulco, México, Octubre 2007.
- Joaquín Pérez O, Fátima Henriques, Rodolfo Pázos R., Laura Cruz R., Gerardo Reyes S., Jesús Salinas C., **Adriana Mexicano S.**, *Datamining System Oriented to Population*

Databases for Cancer: III Workshop em Algoritmos e Aplicações de Mineração de Dados (WAAMD) 2007, João Pessoa- Paraíba- Brasil, Octubre 2007, pp. 101-104.

7. PONENCIAS

- **Internacionales**

- Algoritmo de Recosido Simulado para la programación de tareas durante el desarrollo de software, Segundo Congreso Internacional de Innovación en Ingeniería Industrial, Gestión y Computación en la era Digital, INGECO 2022, Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato, 8-11 noviembre 2022.
- Análisis de un Sistema de Control de Emisiones en una Estación de Servicio, Congreso Academia Journals Hidalgo 2022, Hidalgo, 19-21 octubre.
- Determinación de Frecuencia Óptima de Toma de Información de la Dinámica de Consumo de Alimento de Pequeños Rumiantes con el Uso de Jaula Metabólica Estudio de Caso CENITTAP, Congreso Academia Journals Chetumal 2022, Chetumal, Quintana Roo, 25-27 mayo.
- Metodología Scrumban-Ex aplicada al desarrollo de herramientas de visión artificial, para la generación de repositorios: caso poses humanas, Congreso Internacional CIMPS 2022, Acapulco Guerrero, México, 19-21, Octubre.
- Simulated Annealing and Tabu Search for Solving the Single Machine Scheduling Problem, The 17th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing, Albania, 28-29 octubre 2022.
- Aplicación de las primeras fases de la ingeniería de Software para el diseño de un sistema basado en una interfaz cerebro-computadora, Congreso Internacional CIMPS 2022, Acapulco Guerrero, México, 19-21, Octubre.
- Una mejora al algoritmo Búsqueda Tabú para resolver el problema de Single Machine Total Weighted Tardiness, Coloquio de Investigación Multidisciplinaria Orizaba 2022, Orizaba Veracruz, 17-21 octubre 2022
- Estudio comparativo de métodos para resolver el problema de calendarización en una línea de producción manufacturera, Congreso Internacional de Logística y Cadena. de Suministro, CILOG2022, Monterrey Nuevo León, 28 – 29 septiembre.
- Desempeño de los algoritmos Genético y Recocido Simulado para resolver el problema CVRP, Congreso Internacional de Logística y Cadena. de Suministro, CILOG2022, Monterrey Nuevo León, 28 – 29 septiembre.

- Modelado para la gestión del desarrollo de software en una empresa mediana a través de formatos digitales basado en Moprosoft, Academia Journals Oaxaca, 15-17- julio, 2022.
- "A Modified Version of K-Means Algorithm". The 16th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud, and Internet Computing. Fukuoka, Japan. October 28-29, 2021.
- "Estudio comparativo de métodos para resolver la calendarización de trabajos". Coloquio de Investigación Multidisciplinaria. Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba. Orizaba, México. Octubre 25-29, 2021.
- "Mejora de la calendarización de tareas mediante el uso de un Algoritmo Evolutivo. Congreso Internacional Academia Journals Chiapas, 24-26 junio, 2020.
- "Herramienta para simular la marcha de una persona con diplejía espástica. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal, Quintana Roo, México, 27-29 mayo, 2020.
- "Uso de sobrante de bobinas de aluminio para disminución de scrap en la fabricación de persianas de aluminio. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal, Quintana Roo, México, 27-29 mayo, 2020.
- "La búsqueda tabú contra los ordenamientos tradicionales aplicados al problema de la tardanza total. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Morelia, Michoacán, México, 13-15 mayo, 2020.
- "Heurística que selecciona el algoritmo campeón para resolver instancias de Bin Packing, Coloquio de investigación multidisciplinaria CIM 2019. Orizaba, Veracruz, 16-18 de octubre, 2019.
- "Diseño de un plan de emergencias y contingencia en una institución pública de México, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo, 2-4 octubre, 2019.
- "Caracterización de instancias de bin packing usando programación lógica, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Oaxaca, 19-21 junio, 2019.
- "Identificación de patrones en una base de datos poblacional de muertes por neoplasias malignas, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tepic, febrero, 2019.
- "Detección del daño causado por la araña roja en cítricos usando técnicas de visión artificial, Coloquio de investigación multidisciplinaria CIM 2018. Orizaba, Veracruz, 22-23 de noviembre, 2018.
- "Sistema experto para la detección de las tres principales enfermedades eruptivas en la piel, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tuxpan 2018.

- Herramienta de visión artificial para detectar el daño causado por la araña roja en cultivos cítricos, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tuxpan 2018.
- 2018 Conference of the Western Social Science Association and the Association for Borderlands Studies, April 4-7, 2018, San Antonio, Texas, 2018.
- Análisis químico proximal en residuos sólidos de cerveza artesanal y su aceptación en cerdas, III congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo y II Congreso Internacional Abanico Veterinario, 21-24 marzo, Tepic, Nayarit, 2018.
- Sistema para el control y atención de anomalías en el proceso de facturación de una empresa de servicios eléctricos, Congreso Internacional de Investigación Académica Journals Tepic 2018, 14-16 febrero, Tepic, Nayarit, 2018.
- *Identifying stable objects for accelerating the classification phase of k-means*, the International Conferences on BWCCA-2016/3PGCIC-2016, November 5-7, Asan, Corea, 2016.
- *The Early Stop Heuristic: A new convergence criterion for k-means*, International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2015, ICNAAM 2015, Rodas, Grecia, septiembre, 2015.
- *Caracterización de Instancias difíciles de problema de Bin Packing Aplicando Minería de Datos*, 7º Congreso Internacional de Investigación, CIPITECH2014, Chihuahua, Chihuahua, octubre 2014.
- RAVED: Herramienta para el análisis visual de algoritmos de evolución diferencial, 7º Congreso Internacional de Investigación, CIPITECH2014, Chihuahua, Chihuahua, octubre 2014.
- Fast Means: Enhancing the k-means algorithm by accelerating its Early Classification version, International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2014, ICNAAM 2014, Rodas, Grecia, septiembre, 2014
- *Preparación e Integración de Datos Poblacionales en el Proceso de Minería de Datos: Un Caso de Estudio*, 6º congreso internacional de Investigación, CIPITECH 2013, Chihuahua, Chihuahua, octubre 2013.
- *Improvement to the K-Means Algorithm Through a Heuristics Based on a Bee Honeycomb Structure*, Proceedings of the Fourth World Congress on Nature and Biologically Inspired Computing, Mexico City, Mexico, noviembre, 2012.
- *Visualizador Gráfico de Apoyo al Análisis del Comportamiento de Algoritmos Evolutivos*, 17th. International Congress on Computer Science Research, Morelia Michoacán, octubre, 2011.

- *Characterization of Bin Packing Problem Hard Instances*, ALIO/INFORMS, International Meeting, Buenos Aires, Argentina, junio, 2010.
 - *Arquitectura de un prototipo de búsqueda de servicios en el entorno físico de un usuario mediante Internet, Tecnología celular y GPS en México*, 15th International Congress on Computer Science Research, octubre, 2008.
 - *Spatial Data Mining of Population-Based Data Warehouse of Cancer in México*, MICAI, Aguascalientes, noviembre, 2007.
 - *Data Mining System Oriented to Population Databases for Cancer*, III Workshop em Algoritmos e Aplicações de Mineração de Dados, João Pessoa, PB, octubre 2007.
 - *Mejora al algoritmo de agrupamiento k-means mediante un nuevo criterio de convergencia y su aplicación a bases de datos poblacionales de cáncer*, 2º Taller Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones, Acapulco Guerrero, octubre, 2007.
- **Nacionales**
 - Master Class: Bases para el desarrollo de un sistema experto utilizando programación lógica. Primer Foro Nacional de Tecnologías de la Información y Sistemas Computacionales. Direcciones General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas. Septiembre 23, 2021.
 - *Automatización del Sistema de Activos Inmuebles e Internos de QIMSA*, Simposio Virtual Multidisciplinario de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Ciudad Victoria, México, 13 octubre 2020.
 - *Hacia la industria 4.0: aplicación de las TI para elevar la productividad en una planta manufacturera*. 1er Simposio Internacional de Ciudades Inteligentes y 3er. Encuentro de Avances en Ingeniería de Software, octubre 2020.
 - *Uso de tecnologías digitales para resolver el problema de la Tardanza Total*. 1er Simposio Internacional de Ciudades Inteligentes y 3er. Encuentro de Avances en Ingeniería de Software, octubre 2020.
 - *Incorporación de la industria 4.0 al diseño de un prototipo de sala de extracción de miel de abeja para la zona oeste del estado de Tamaulipas*. 1er Simposio Internacional de Ciudades Inteligentes y 3er. Encuentro de Avances en Ingeniería de Software, octubre 2020.
 - *Mejoramiento de flujo de un sistema de producción aplicando la metodología DMAIC*. 32º Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Altamira, Tamaulipas, mayo 21-22, 2020.

- *El desempeño de los algoritmos evolutivos en la calendarización de tareas.* 32° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Altamira, Tamaulipas, mayo 21-22, 2020.
- *Estimación de la producción de miel anual para el estado de Aguascalientes.* 32° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Altamira, Tamaulipas, mayo 21-22, 2020.
- *Aplicación de Minería de Datos para la identificación de patrones en registros epidemiológicos,* 31° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Altamira, Tamaulipas, mayo 23-24, 2019.
- *Simulación de la marcha de una persona con diplejía mediante el análisis de señales mioeléctricas,* 31° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Altamira, Tamaulipas, mayo 23-24, 2019.
- *Metodología DMAIC para disminuir pérdidas de materia prima en proceso de manufactura de persianas,* 31° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Altamira, Tamaulipas, mayo 23-24, 2019.
- *Factores para determinar la calidad del servicio percibido por clientes en entidades bancarias de Cd. Victoria,* 30° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Altamira, Tamaulipas, mayo, 2018.
- *Una heurística para mejorar el desempeño del algoritmo fuzzy c-means,* 30° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Altamira, Tamaulipas, mayo, 2018.
- *Aplicación de Técnicas de Visión Artificial para Contribuir en el Análisis de Imágenes de Cultivos Biológicos,* Escuela Secundaria Federalizada N° 1 “Dr. Norberto Treviño Zapata”, Ciudad Victoria, Tamaulipas, febrero, 2018.
- *Heurística para reducir el costo computacional del algoritmo K-means,* 29° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Tampico, Tamaulipas, mayo, 2017.
- *Sistema de visión artificial para la eliminación de ruido en imágenes de cultivos biológicos,* 29° Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Tampico, Tamaulipas, mayo, 2017.
- *Las heurísticas en la solución de problemas de optimización: una heurística para Bin Packing,* segundo ciclo de seminarios CINVESTAV – TAMAULIPAS 2016, septiembre 2016.

- *Uso de Metaheurísticas para resolver problemas de optimización combinatoria*, Ciclo de conferencias por motivo de la Celebración del día de Internet, Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, Tamaulipas, mayo, 2016.
- *Sistema interactivo para incrementar la autonomía de niños con síndrome autista*, 28° encuentro nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas, mayo, 2016.
- *Nuevo método de evaluación de categorías en el proceso de corte y ponche*, 28° encuentro nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas, mayo, 2016.
- *Una versión mejorada del algoritmo k-means aplicada a la segmentación de imágenes*, 28° encuentro nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas, mayo, 2016.
- *Segmentación y generación de modelos tridimensionales con el uso de snakes paramétricos*, 28° encuentro nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México, Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas, mayo, 2016.
- *Herramienta visual para el análisis de algoritmos de Evolución Diferencial*, Congreso Universitario de la UTCJ, Cd. Juárez, Chihuahua, agosto, 2014.
- *Una versión mejorada del algoritmo k-means*, Congreso Universitario de la UTCJ, Cd. Juárez, Chihuahua, agosto, 2014.
- *C-JADE: Una versión paralela del algoritmo JADE*, Congreso Universitario de la UTCJ, Cd. Juárez, Chihuahua, agosto, 2014.
- *Una mejora a la fase de clasificación del algoritmo k-means*, 4° foro universitario Investigación, Sociedad y Desarrollo, Avances y Perspectivas, en el marco de la 3ª edición Expociencia e Innovación Tamaulipas, Cd. Victoria, Tam, abril 2014.
- *Implementación en paralelo del algoritmo JADE*, 4° foro universitario Investigación, Sociedad y Desarrollo, Avances y Perspectivas, en el marco de la 3ª edición Expociencia e Innovación Tamaulipas, Cd. Victoria, Tam, abril 2014.
- *Herramienta visual de apoyo al análisis de algoritmos evolutivos bajo un enfoque paralelo*, 4° foro universitario Investigación, Sociedad y Desarrollo, Avances y Perspectivas, en el marco de la 3ª edición Expociencia e Innovación Tamaulipas, Cd. Victoria, Tam, abril 2014.

- *Aplicación de la Minería de Datos en el Sector Salud*, ponente invitado en el Primer Congreso Regional de Informática y Sistemas 2008 del ITSJR, Querétaro, México, Octubre, 2008.

8. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- **2022 CognidronEEG**
 - Colaborador en proyecto: CogniDron-EEG: Interfaz cerebro computadora para el entrenamiento cognitivo, Centro Universitario de los Valles, 2022.
- **TECNM2022 (2)**
 - Líder del proyecto: Análisis y desarrollo de algoritmos para la generación de una metaheurística híbrida que optimice la programación de tareas en líneas de producción.
 - Colaborador en proyecto: Desarrollo de un algoritmo para optimizar las rutas de transporte de productos empleando metaheurísticas.
- **TECNM 2021 (2)**

Líder del proyecto: Desarrollo de metaheurísticas para resolver el Problema de Planificación de Proyectos con Recursos Limitados (RCPSP) enfocado a empresas de desarrollo de software.
- **2021 Proyecto CogniDron:**

CogniDron: Arquitectura cognitiva para vehículos aéreos no tripulados: colaboradora de proyecto en el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara.
- **TECNM 2018-2019**

Líder del proyecto: Sistema de Visión artificial para la detección del daño causado por la araña roja en cultivos de cítricos.
- **PRODEP-2017-2018**

Colaboradora en proyecto PRODEP: Desarrollo de descriptores binarios para mejorar la clasificación automática en imágenes médicas. En proceso.
- **PROMEPE2016-2017**

Participante como cuerpo Académico en proyecto PRODEP: Desarrollar un prototipo para automatización en línea de producción de artículos para decoración de interiores. En proceso
- **Proyecto TECN M 2016-2017**

Participante en proyecto de Cuerpo Académico: Caracterización morfológica y procesamiento de imágenes para el reconocimiento de patrones de interés de las esporas de *metarhizium anisopliar*. En proceso
- **PROMEPE2014-2016**

Lider del proyecto: Desarrollo de un descriptor de Alto Nivel para Escenas de Interiores de Inmuebles.

- **DGEST: CEN-CC-2012-101**

Proyecto DGEST, clave: CEN-CC-2012-101: Análisis y desarrollo de algoritmos y sus diferentes aplicaciones en minería de datos, optimización e ingeniería de software, del 01/07/2012 al 30/06/2013 realizando actividades de investigación.

- **Grupo AMBAR S. de R.L. MI.**

Grupo Ambar S. de R.L. MI. Proyecto: Aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación en apoyo a la Innovación de programas de Control de dengue en el Estado de Morelos, del 1° de Mayo al 30 de noviembre de 2010. Realizando trabajo de investigación.

9. EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y OTROS

- Evaluadora de proyectos fase Regional Victoria en el 23 Certamen Estatal Creatividad e Innovación Tecnológica- Expociencias Tamaulipas 2021.
- Revisora de artículo para el Asian Journal of Plant and Soil Sciences, 2021.
- Revisora en el Quinto Workshop en Objetos de Aprendizaje 2021.
- Revisora de artículo para el Journal of Applied Life Sciences International, 2020.
- Revisora de artículo para el Asian Journal of Biotechnology and Bioresource Technology, 2020.
- Revisora en la Cuarta Jornada de Ciencia y Tecnología Aplicada, 2020, Cuernavaca Morelos, México.
- Revisora en la Segunda Jornada de Ciencia y Tecnología Aplicada, 2019, Cuernavaca Morelos, México.
- Revisora en Workshop en Objetos de Aprendizaje 2017- 2018
- Revisora de artículos para congreso internacional ICADIWT 2017.
- Revisora de artículos para el Congreso Internacional INTECH 2016
- Revisora de artículos para la revista Autosoft, 2015-2016.
- Revisora de artículos para la revista IEEE Latinamerica Transactions, 2015-2018.
- Revisión de artículos para la revista electrónica ReCIBE Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica de la Universidad de Guadalajara, 2013.
- Revisora de artículos del área de sistemas computacionales en el XI CIINDET 2014.

10. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- **Dirección de tesis de licenciatura en IT Cd. Victoria**

- 2020 dirección de la tesis: “Desarrollo de un Sistema para Administrar los Recursos de Posgrado”, elaborada por Dulce Esmeralda Rocha Zurita. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 23 de octubre 2020.

- 2019 dirección de la tesis: “Aplicación de técnicas de minería de datos sobre una base de datos de incendios forestales”, elaborada por Aidé Elizabeth González Pérez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 11 junio 2019.
- 2019 dirección de la tesis: “Implementación de una metaheurística que elige el algoritmo que resuelve mejor una instancia de bin packing”, elaborada por Jennifer Alexa Hernández Pérez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 10 Mayo 2019.
- 2019 dirección de la tesis: “Aplicación de Minería de Datos Para la Identificación de Patrones de Interés en Bases de Datos Epidemiológicas”, elaborada por Jeovany Rafael Garza Vázquez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Febrero 2019.
- 2018 dirección de la tesis: “Sistema de visión artificial para la detección de daño causado por la araña roja en cultivos de limón y toronja”, elaborada por Rodolfo Isáí Rodríguez Munguía. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: diciembre 2018.
- 2018 dirección de la tesis: “Sistema de visión artificial para la detección de daño causado por la araña roja en cultivos de limón y toronja”, elaborada por José Armando Infante Ramírez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: junio 2018.
- 2018 dirección de la tesis: “Clasificador de organelos que presentan degeneración celular utilizando modelos de redes neuronales y máquinas vector soporte”, elaborada por Alfredo Guadalupe Ramírez Anima. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: junio 2018.
- 2018 dirección de la tesis: “Heurística para disminuir el costo computacional del algoritmo fuzzy c-means”, elaborada por Miguel Alejandro García Piñón. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: junio 2018.
- 2017 dirección de la tesis: “sistema informático de conciliaciones bancarias para auditores”, elaborada por María Raquel Ortiz Álvarez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: junio 2017.
- 2016, dirección de la tesis “Herramienta visual para el conteo automático de cepas en cultivos biológicos, mediante la eliminación de ruido y la detección de elipses.”, en proceso.
- 2016, dirección de la tesis: “Detección y conteo automático de cepas mediante el procesamiento de imágenes y la detección de regiones de interés.”, en proceso.
- **Dirección de tesis de maestría en IT Cd. Victoria**
 - 2022 dirección de la tesis “Desarrollo de una herramienta para la segmentación de imágenes por medio del algoritmo Fuzzy c-Means” por Ernesto Gustavo Pérez Estrada, ITCV. En desarrollo

- 2021 dirección de la tesis “Disminución de “cuellos de botella” entre las áreas de trabajo de un laboratorio de verificación y control de calidad en obras de ingeniería civil.” por Mariela Elizabeth Hernández Hinojosa, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria. En desarrollo.
- 2021 dirección de la tesis “Desarrollo de un agente inteligente para el dominio comercio electrónico con aprendizaje incremental utilizando NLP” por Antonio de Jesús Contreras Quezada, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria. En desarrollo.
- 2020 dirección de la tesis “Sistema de reconocimiento de expresiones faciales: casos de estudio en un sistema de seguridad mediante reconocimiento facial” por Cristian Alejandro Hernández Ballesteros. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. En proceso.
- 2020 dirección de la tesis “Planeación de proyectos de software utilizando técnicas metaheurísticas” por Daniel Padrón Cano. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. En proceso.
- 2020 dirección de la tesis “Cálculo de la ruta más corta para el envío de productos empleando heurísticas” por Claudio Ramón Bravo. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 16 de diciembre de 2022.
- 2019 dirección de la tesis: “Algoritmo metaheurístico para reducir el problema de la Tardanza Total” por Alexis Augusto Hernández Salazar. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 28 enero 2022.
- 2019 dirección de la tesis: “Rediseño de LAYOUT para eliminación de cuello de botella en área de empaques, caso: Springs Window Fashions.” por Edson Aldahir Valdez Guevara. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 17 diciembre 2021.
- 2019 dirección de la tesis: “Diseño de un prototipo de sala de extracción, envasado y etiquetado, de miel de abeja, para la zona oeste del estado de Tamaulipas” por Yazmin Araceli Aguilar Zozaya. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 5 noviembre 2021.
- 2019 dirección de la tesis: “Modelado de la gestión de procesos relacionados con la administración y desarrollo de software de una empresa mediana productora de software” por Fernando Villafranca Acuña. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 24 junio 2022.
- 2018 dirección de la tesis: “Reducción de DPMU’s de Línea 8FJ005 del Módulo 2 de APTIV Planta Victoria I”, elaborada por José Miguel Medellín De León. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Noviembre 17, 2020.
- 2018 dirección de la tesis: “Reducción de DPMU’s de Línea 8FJ005 del Módulo 2 de APTIV Planta Victoria I”, elaborada por José Miguel Medellín De León. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Noviembre 17, 2020.

- 2018 dirección de la tesis: “Metodología DMAIC para disminuir pérdidas de materia prima en proceso de manufactura de persianas horizontales caso: Springs Window Fashions”, elaborada por Mayra Janeth Montoya Cepeda. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 7 septiembre 2020.
- 2018 dirección de la tesis: “Programación de tareas en una línea de producción aplicando búsqueda tabú”, elaborada por Martín Josué Castillo Montes. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 31 Agosto 2020.
- 2017 dirección de la tesis: “Sistema de Seguridad Laboral Para la Procuraduría General de Justicia en el Estado de Tamaulipas”, elaborada por René Eduardo Ramírez Vargas. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 17 diciembre 2019.
- 2017 dirección de la tesis: “Metodología de adquisición y clasificación de señales mioeléctricas para la detección de la intención de caminar de una persona con diplejía espástica”, elaborada por Edgar Bernardo Rios Ortega. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. 20 de diciembre 2019.
- 2016 dirección de la tesis: “Metodología basada en DMAMC para reducir el número de terminales dañadas durante la elaboración de arneses”, elaborada por Elena Sánchez Martínez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: 28 junio 2017.
- 2016 dirección de la tesis: “Factores que determinan la calidad del servicio percibido por los clientes en las entidades bancarias de Ciudad Victoria”, elaborada por Arlet Abigail Cruz Sánchez. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: 28 junio 2017.
- 2016 dirección de la tesis: “Inductores de compra en el servicio de retail en supermercados de cd. Victoria”, elaborada por María Dalia Orduña Carlos. Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: 28 junio 2017.
- 2014, dirección de tesis “Una mejora a la fase de clasificación del algoritmo k-means”, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: 30 junio 2016.
- 2014, dirección de tesis “Una versión paralela del algoritmo JADE mediante el uso de GPU’s”, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: junio 30, 2016.
- 2014, dirección de tesis “Herramienta visual de apoyo al análisis de algoritmos evolutivos bajo un enfoque paralelo”, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Finalizó: mayo 2015.
- **Dirección de tesis de maestría en CENIDET**

- Codirección de la tesis de maestría que lleva por nombre “Incremento en la eficiencia del algoritmo K-means mediante la mejora de la heurística Early Classification”, en desarrollo en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico. 2015.
 - Codirección de la tesis de maestría que lleva por nombre “Desarrollo de una herramienta visual de apoyo al análisis experimental del algoritmo k-means”, en desarrollo en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, 2014.
 - Codirección de la tesis de maestría que lleva por nombre “Una mejora de la eficiencia del algoritmo K-Means”, desarrollada en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, 2013.
- **Miembro de comités tutoriales en doctorado en CENIDET**
 - Miembro del comité tutorial del alumno Omar Guzmán Ruiz, inscrito en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Algoritmo de Clasificación Supervisado que considera Interdependencias de Atributos”. En Proceso.
 - Miembro del comité tutorial de la alumna Nérida Barón Pérez, inscrita en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Coreografía de microservicios de refactorización de software legado”. En proceso.
 - Miembro del comité tutorial de la alumna Sandra Silvia Roblero Aguilar, inscrita en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Mejora del algoritmo de agrupamiento Fuzzy C-Means”. En proceso.
 - Miembro del comité tutorial de la alumna Andrea Vega Villalobos, inscrita en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Desarrollo de una metodología de Ciencia de Datos orientada a la solución de problemas en Epidemiología”.
 - Miembro del comité tutorial del alumno Marco Antonio Guzmán López, inscrito en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Algoritmos de Minería de Datos para Descubrir Conocimiento y Tomar Decisiones acerca del Desarrollo de Software”. En proceso.
 - Miembro del comité tutorial del alumno Osvaldo Daniel Fernández Bonilla, inscrito en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Metodología del uso de ontologías y repositorios, para mejorar minería de datos, que soporte la forma de decisiones en el desarrollo de software free/libre”. En proceso.

- Miembro del comité tutorial de la alumna Nelva Nely Almanza Ortega, inscrita en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Desarrollo de metaheurísticas para la mejora del algoritmo k-means en las fases de clasificación y convergencia”. Finalizó diciembre 2018.
- Miembro del comité tutorial de la alumna Blanca Dina Valenzuela Robles, inscrita en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Gestor para servicios web de aprendizaje”. Finalizó 2017.
- Miembro del comité tutorial del alumno Miguel Ángel Hidalgo Reyes, inscrito en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Mejora del algoritmo k-means”. Finalizó en febrero de 2017.
- Miembro del comité tutorial del alumno Rafael de la Rosa Flores, inscrito en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Una herramienta computacional semiautomática de ayuda para el análisis del comportamiento de algoritmos heurísticos y metaheurísticos orientados a la solución del bpp”. Finalizó, enero 2017
- Miembro del comité tutorial de la alumna Hilda Castillo Zacatelco, inscrita en el programa de doctorado en ciencias de la computación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cuyo tema de tesis es: “Desarrollo de un algoritmo orientado a la solución de problemas de bin packing incorporando índices de complejidad”. Finalizó: noviembre 2015.

- **Experiencia docente en Posgrado**

- Profesor Titular C, Tiempo completo, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria de 2014, a la fecha.
 - Técnicas numéricas para la optimización
 - Teoría de la computación
 - Investigación de Operaciones
 - Estadística Multivariada
 - Ingeniería de Software
 - Simulación
 - Bases de Datos
 - Seminario I
 - Seminario II
 - Seminario III
 - Temas Avanzados de Programación
 - Temas Selectos I
 - Temas Selectos II

- Temas Selectos III
 - Tesis
- Profesor de asignatura en área de posgrados UNINTER (Universidad Internacional, Morelos), septiembre 2013 - febrero 2014, impartiendo materias:
 - Tecnologías y Aplicaciones Web.
 - Sistema de información.
- Profesor investigador en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), abril-agosto 2013 (interinato).
- Profesor de asignatura en área de posgrado UNINTER (Universidad Internacional, Morelos), septiembre 2012 - febrero 2013, impartiendo materia de Tecnologías y Aplicaciones Web.
- **Experiencia docente en Licenciatura**
 - Profesor Titular B, Tiempo completo, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, agosto-diciembre 2014, a la fecha.
 - Programación lógica y funcional
 - Profesor de asignatura en área de licenciatura UNINTER (Universidad Internacional, Morelos), septiembre- diciembre 2013, impartiendo materias de:
 - Base de Datos II.
 - Simulación.
 - Sistemas Expertos.
 - Profesor de asignatura en área de licenciatura UNINTER (Universidad Internacional, Morelos), mayo- agosto 2013, impartiendo la asignatura:
 - Base de Datos II.
 - Profesor de asignatura en UPEMor (Universidad Politécnica de Morelos), enero – abril 2013, impartiendo asignaturas:
 - Programación Estructurada.
 - Estadía.
 - Profesor de asignatura en UPEMor (Universidad Politécnica de Morelos), periodo: septiembre-diciembre 2012, impartiendo materia:
 - Estructura de datos.
 - Profesor de asignatura en la UTNG (Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato), enero - abril de 2008, impartiendo las siguientes materias:
 - Desarrollo de Sitios Web (JSP y PHP).

- Ingeniería de software.

11. ESTANCIAS INTERNACIONALES

- Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil; del 1° de marzo al 15 de agosto de 2012.

12. ESTANCIAS NACIONALES

- Empresa Taesca, Tula, Tamaulipas, diciembre 2022.
- Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Los Valles. Junio-agosto 2021.
- Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Los Valles. Junio-noviembre 2020.
- Springs Window Fashions de Victoria, Ciudad Victoria, México, enero a Marzo de 2020.