

## CURRICULUM VITAE (Diciembre 2017)

### **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 Candidato a SNI en 2017. Ha participado en varias publicaciones, entre las más destacadas se encuentran tres capítulos de libro en Springer, 6 artículos indizados y varios artículos arbitrados en congresos internacionales. De 2014 a la fecha desempeña el cargo de profesor de tiempo completo en el Instituto Tecnológico de Cd. Victoria (ITCV), adscrita a la División de Estudios de Posgrado e Investigación y forma parte del cuerpo académico Optimización de Procesos. Es directora de 3 tesis de maestría en el ITCV, codirectora de 3 tesis de maestría en el CENIDET y pertenece a 5 comités tutoriales de tesis doctorales en CENIDET. Es líder de un proyecto PRODEP y colabora en proyectos del TECNOM, 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, complejidad computacional, minería de datos, reconocimiento de patrones, descubrimiento de conocimiento, visión artificial, 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.....	4
4.	PREMIOS Y DISTINCIONES .....	5
•	Candidato SNI 2017-2019.....	5
•	Asesora de Tesis Premiada .....	5
•	Perfil deseable 2015-2018.....	5
•	Investigadora Estatal de Morelos .....	5
•	Mejor Ponencia.....	5
•	Best short paper .....	5
5.	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN .....	5
6.	PUBLICACIONES .....	5
•	Capítulos de libro.....	5
•	Artículos en journal .....	6
•	Artículos arbitrados .....	8
7.	PONENCIAS.....	11
•	Internacionales.....	11
•	Nacionales .....	12
8.	PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....	13
•	PROME2016-2017 .....	13
•	Proyecto TECN2016-2017 .....	13
•	PROME2014-2016 .....	13
•	DGEST: CEN-CC-2012-101.....	13
•	Grupo AMBAR S. de R.L. MI. ....	13
9.	PARTICIPACIÓN EN EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS.....	14
10.	FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....	14
•	Dirección de tesis de licenciatura en IT Cd. Victoria.....	14
•	Dirección de tesis de maestría en IT Cd. Victoria .....	14

•	<b>Dirección de tesis de maestría en CENIDET</b> .....	15
•	<b>Miembro de comités tutoriales en doctorado en CENIDET</b> .....	15
•	<b>Experiencia docente en Posgrado</b> .....	16
•	<b>Experiencia docente en Licenciatura</b> .....	16
11.	<b>ESTANCIAS INTERNACIONALES</b> .....	17

## 1. DATOS GENERALES

- **Datos personales**

- Nacionalidad: Mexicana
- e-mail: [mexicanao@gmail.com](mailto: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

## 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**

#### 4. PREMIOS Y DISTINCIONES

- **Asesora de Tesis Premiada 2017**  
Asesora de tesis acreedora al *Premio a la mejor tesis de Maestría en el área de Sistemas Computacionales* durante el 29° encuentro nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México.
- **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* durante el 28° encuentro nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México.
- **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, 6° 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

Miembro del cuerpo académico Optimización de Procesos (ITCVIC-CA-5), PRODEP.

#### 6. PUBLICACIONES

- **Capítulos de libro**

- 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-Verlag 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**, 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

- **Artículos arbitrados**

- **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-Elías, **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 7° congreso internacional CIPITECH 2014, Chihuahua, Chihuahua, octubre, 2014, pp. 260-267.
- Ricardo Rodríguez, **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 6° 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*, 27<sup>th</sup> 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 FátimaHenriques, *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 International 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

- *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**
  - 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*, 28º 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*, 28º 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*, 28º 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*, 28º 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*, 4º 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*, 4º 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*, 4º 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

- **PROMEP2016-2017**

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 TECNМ 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

- **PROMEP2014-2016**

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. PARTICIPACIÓN EN EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS**

- Revisora de artículos para congreso internacional ICADIWT 2017.
- Revisora de artículos para el Congreso Internacional INTECH 2016
- Revisora de artículos para la revista Autosoft, 2016
- Revisora de artículos para la revista Autosoft, 2015
- Revisora de artículos para la revista IEEE Latinamerica Transactions, 2015.
- 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**
  - 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**
  - 2015, dirección de la tesis: “Una mejora del algoritmo k-means aplicada a la clasificación de escenas”, en proceso
  - 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 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 MEORA DEL ALGORITMO K-MEANS EN LAS FASES DE CLASIFICACIÓN Y CONVERGENCIA”.
  - 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 DESICIONES EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE FREE/LIBRE”.
  - 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”.
  - 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 B, Tiempo completo, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, agosto-diciembre de 2014, a la fecha.
    - Técnicas numéricas para la optimización
    - Teoría de la computación
    - Investigación de Operaciones
    - Estadística Multivariada
    - Ingeniería de Software
    - Bases de Datos
    - Seminario II
    - Seminario III
    - Temas Avanzados de Programación
    - Temas Selectos I
    - Temas Selectos II
  - 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 1º de marzo al 15 de agosto de 2012.