

# Curriculum Vitae

Enero 2022

## Datos personales

- **Nombre:** Karina Mariela Figueroa Mora
- **Nacionalidad:** Mexicana
- **Dirección:** Edificio Alfa, 3er piso, oficina 24. Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán, México.
- **Teléfono Trabajo:** (+52) (443) 3223500 ext 1253.
- **Teléfono Celular:** (+52) (443) 2026653
- **Correo electrónico:** karina.figueroa@umich.mx
- **Página Web:** <http://www.fismat.umich.mx/~karina>
- **Título:** Doctor en Ciencias mención Computación.
- **Distinciones:** Profesor con perfil Promep, y SNI 1.
- **Áreas de interés:** Diseño y análisis de algoritmos, recuperación de la información, bases de datos (de texto y métricas), Visión computacional y Docencia.
- **Ocupación:** Profesor e Investigador de la Facultad de Cs. Físico-Matemáticas (FCFM) de la Universidad Michoacana (UMSNH), parte del Núcleo académico de la Maestría en Educación y Docencia, Facultad de Psicología (UMSNH).

## Formación

### Estudios Cursados

- (2002-2007) Doctorado en Ciencias mención Computación. Departamento de Ciencias de la Computación. Universidad de Chile.  
Tesis: “ Indexación efectiva de espacios métricos usando permutaciones.”  
Director: Dr. Gonzalo Navarro (Universidad de Chile)  
co-director: Dr. Edgar Chávez (Universidad Michoacana)
- (1998-2000) Maestría en Ingeniería Eléctrica opción en sistemas computacionales. Facultad de Ingeniería Eléctrica. UMSNH. Morelia, Michoacán 2000.

Tesis: “Un Algoritmo Eficiente para el Problema de Todos los  $k$  Vecinos Más Cercanos en Espacios Métricos”

Director: Dr. Edgar Chávez (Universidad Michoacana)

- (1992-1997) Licenciatura: Ing. Eléctrica. Facultad de Ingeniería Eléctrica. UMSNH. 1997.

Tesis: “Síntesis de Voz en Español, un Enfoque Silábico.”

Director: Dr. Leonardo Romero Muñoz (Universidad Michoacana)

- Idiomas: Español (100 %), Inglés (85 %) y Francés (básico).

### **Becas**

- (2002-2006) Beca del Proyecto Milenio y el centro de Investigación de la Web (Chile) para realizar el Doctorado en Ciencias de la Computación.
- (2003-2006) Beca de Aranceles de la Universidad de Chile, para cursar 6 semestres del Doctorado en Ciencias de la Computación.
- (1998-2000) Beca del departamento de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Michoacana (México) para realizar la maestría en Ingeniería Eléctrica opción Sistemas Computacionales.
- (1993-1997) Beca de la Universidad Michoacana (México) para cursar la carrera de Ingeniería Eléctrica. Beca obtenida por promedio y desempeño académico.

### **Distinciones**

- (2021-2023) Presidenta de la Sociedad Mexicana de Ciencia de la Computación A.C.
- (2021-2023) Coordinadora de la Comisión de Educación de la Academia Mexicana de Computación
- (2021 - ) Miembro del Comité Técnico Académico de la Red de Inteligencia Computacional Aplicada
- (2021-2023) Comisión de ingreso de la Academia Mexicana de Computación
- (2021-2023) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1
- (2020) Mejor artículo en el Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI). Speaker Identification using Entropygrams and Convolutional Neural Networks. Antonio Camarena-Ibarrola, Karina Figueroa, Jonathan García.
- (2018) Miembro de la Academia Mexicana de Computación
- (2019-2022) Profesor con perfil PROMEP
- (2019) Editora en jefe de la Revista Komputer Sapiens

- (2016-2019) Profesor con perfil PROMEP
- (2013-2016) Profesor con perfil PROMEP
- (2013) Profesor e Investigador titular B, T.C. UMSNH
- (2012-2014) Miembro de la Mesa directiva de la Sociedad Mexicana de Ciencias de la Computación.
- (2011) Reconocimiento como profesor con desempeño sobresaliente. Semestre agosto-diciembre 2010. ITESM Morelia.
- (2011-2013) Profesor con perfil PROMEP
- (2010-) Miembro de la red temática Inteligencia Computacional Aplicada. CONACYT.
- (2009-2011) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1.
- (2009) Promep: nuevo PTC. SEP
- (2009-) Miembro del cuerpo Académico en la Universidad Michoacana: Algoritmos y Estructuras de datos. SEP.
- (2009-) Lider de la Olimpiada de Informática en el área académica del estado de Michoacán.
- (2008-) Coordinador del área de Cómputo. Facultad de Cs. Físico-Matemáticas. UMSNH. México.
- (2006) Mejor presentación y contenido en el Consorcio Doctoral del Encuentro Internacional de Computación (ENC) 2006. San Luis Potosí, México. Septiembre 2006.
- (2005) Premio al tercer mejor artículo en el *Mexican International Conference in Artificial Intelligence (MICA I 2005)*, entre 120 artículos. Con Edgar Chávez y Gonzalo Navarro.
- (1998) Premio al segundo mejor promedio a nivel generación en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Michoacana.
- (1993-1998) Premio concedido a los tres mejores promedios de generación en la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Michoacana.
- (1994) Premio Padre de la Patria concedido por la Universidad Michoacana al mejor estudiante en cada carrera de la Universidad. Cada año otorgan este premio según el ciclo escolar.

## **Panorama global**

- Ciencia de datos
- Lenguajes de programación (Con amplio dominio en C, C++, Java, R, python, perl), lenguajes funcionales, lenguajes lógicos, lenguajes procedurales e interpretados.
- Sistemas operativos: Mac Os, Windows, Linux, Unix.
- Administración de redes.
- Bases de datos.

## **Investigación**

### **Artículos Patrón de Excelencia Conacyt**

- (2022) Permutation Based Algorithm Improved by Groups for Similarity Searching. Karina Figueroa, Antonio Camarena-Ibarrola, Luis Valero. Revista: Computación y sistemas.
- (2021) Text-Independent Speaker Identification using formants and convolutional neural networks. Antonio Camarena-Ibarrola, Miguel Angel Reynoso Morales, Karina Figueroa. MICAI. LNCS
- (2021) Identificación Automática y Robusta de Parlantes mediante Redes Neuronales Convolucionales. Antonio Camarena-Ibarrola, Karina Figueroa. Komputer Sapiens 14-3.
- (2021) Improving the User Experience of a Science Fair in Mexico. Cuauhtémoc Rivera, Karina Figueroa, Africa Casillas. ACM Association for Computing Machinery
- (2021) Clicker: Assessment Strategy. Karina Figueroa, Antonio Camarena-Ibarrola, Luis Valero. Revista: Computación y sistemas.
- (2021) Shortening the Candidate List for Similarity Searching using Inverted Index. Karina Figueroa, Antonio Camarena-Ibarrola, Nora Reyes. MCPR. TBA
- (2020) Candidate list obtained from metric inverted index for similarity searching. Karina Figueroa, Nora Reyes, Antonio Camarena-Ibarrola. MICAI. LNAI 12469. Springer. pp. 29–38
- (2020) Speaker Identification using Entropygrams and Convolutional Neural Networks. Antonio Camarena-Ibarrola, Karina Figueroa, Jonathan García. MICAI. LNAI 12468. Springer. pp. 23–34
- (2020) Desarrollo de un autómata evaluador de síntomas de COVID-19 para prevenir el contagio. Yashar Linares, Marco Nava, Karina Figueroa, Cuauhtémoc Rivera. Komputer Sapiens. 12-3.

- (2020) Un juego clásico en época moderna dentro del ámbito educativo. Leonardo Saucedo, Karina Figueroa, Cuauhtémoc Rivera. *Avances en Interacción Humano-Computadora*.
- (2019) Locality-Sensitive Hashing of Permutation for Proximity Searching. Karina Figueroa, J. A. Camarena-Ibarrola, Luis Valero, Nora Reyes. *JCR Inteligente Fuzzy System*.
- (2019) Mentoring College Students via Computer-Supported Tools in a Public University in Mexico. Cuauhtémoc Rivera, Karina Figueroa. 11th International Conference, SCSM 2019. DOI:10.1007/978-3-030-21905-5\_15. pp. 95-203. LNCS 11579.
- (2019) Ocelot Identification through Spots. J. A. Camarena-Ibarrola, Karina Figueroa, L. Valero, *JCR Multimedia Tools and Applications* 78. 26239?26262 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11042-019-07837-1>
- (2018) New Permutation Dissimilarity Measures for Proximity Searching. Karina Figueroa, Rodrigo Paredes, Nora Reyes. *Similarity Searching and Applications*. Lima, Per. LNCS 11223. Springer. pp. 122–133.
- (2018) Improving the List of Clustered Permutation on Metric Spaces for Similarity Searching on Secondary. Karina Figueroa, Nora Reyes, Jos Antonio Camarena-Ibarrola. Luis Valero-Elizondo. *Mexican Conference on Pattern Recognition*. Puebla, Mexico. LNCS vol 10880. Springer. ISBN 978-3-319-92198-3. DOI: 10.1007/978-3-319-92198-3. Pages 82-92.
- (2017) Improving the permutation based proximity searching algorithm using zones and partial information. Karina Figueroa, J. Antonio Camarena-Ibarrola, Rodrigo Paredes, H. Tejada. *Pattern Recognition Letters* 95 (2017), pag 29-56. ISSN: 0167-8655. <http://dx.doi.org/10.1016/j.patrec.2017.04.012>
- (2017) Fixed Height Queries Tree Permutations for proximity searching. Karina Figueroa, Rodrigo Paredes, J. Antonio Camarena-Ibarrola and Nora Reyes. LNCS 10267. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-59226-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-59226-8_8). pages 74-83. MCPR 2017
- (2016) Entropy per Chroma for Cover Song Identification. Antonio Camarena-Ibarrola, Karina Figueroa, Héctor Tejada Villela. *ROPEC*.
- (2016) Feature Extraction as Ellipse of Wild-life Images. MCPR 2016. Karina Figueroa, Ana Castro, Antonio Camarena-Ibarrola, Héctor Tejada-Villela.
- (2015) Dynamic Permutation Based Index for Proximity Searching, SISAP 2015, Karina Figueroa and Rodrigo Paredes, LCNS, Springer
- (2015) Boosting the Permutations based Index for Proximity Searching. MCPR 2015. Karina Figueroa and Rodrigo Paredes. LNCS . Springer. ISSN: 1870-406. pag 103-112. ISBN: 978-3-319-19263-5

- (2014) An Efficient Permutant Selection Heuristic for Proximity Searching in Metric Spaces. MCPR 2014. Karina Figueroa and Rodrigo Paredes. LNCS . Springer
- (2014) Fast Automatic Detection of Wildlife in Images from Trap Cameras, CIARP 2014, Karina Figueroa, J. Antonio Camarena, Jonathan García, Héctor Tejeda, LCNS, Springer
- (2013) Extrem Pivots for Faster Metric Indexes. Guillermo Ruiz, Francisco Santoyo, Edgar Chávez, Karina Figueroa. Eric Sadit. SISAP. LNCS 8199. pp 115. Springer.
- (2013) List of Clustered Permutations for Proximity Searching. Karina Figueroa and Rodrigo Paredes. SISAP LNCS 81999, pp 50. Springer
- (2013) Electronic voting System in Mexican Elections. Karina Figueroa, Juan Manuel García-García, Eduardo López. ENC 2013, IEEE Xplore. ISBN 978-0-7695-5087-9, ISSN 1550-4069.
- (2012) Polyphasic Metric Index: Reaching the Practical Limits of Proximity Searching. Eric Sadit, Edgar Chávez, Karina Figueroa. SISAP. ISSN 0302-9742. pp 54–69. ISBN 978-3-642-32152.
- (2012) Compact and Efficient Permutations for Proximity Searching. Karina Figueroa, Rodrigo Paredes. MCPR 2012. LNCS 7329. pp 207–215. ISSN 0302-9743.
- (2011) Efficient Group of Permutants for Proximity Searching. MCPR 2011. ISBN 978-3-6422-1587-2. LNCS 6718. Springer. ISSN 0302-9743. pp 42–49.
- (2010) Finding Good Permutantes for Proximity Searching in Metric Spaces. International Conference On Information Security and Artificial Intelligence, IEEE Catalog Number: CFP1058L-PRT, ISBN: 978-1-4244-8870-4.
- (2009) Karina Figueroa and Kimmo Fredriksson. Speeding up permutation based indexing with indexing. SISAP 09. IEEE computer society. pages 107–114. isbn-13: 978-0-7695-3765-8
- (2009) Karina Figueroa and Rodrigo Paredes. Approximated direct and reverse nearest neighbor queries, and the  $k$ -nearest neighbor graph. SISAP 09. IEEE computer society. Pages 87–97. isbn-13: 978-0-7695-3765-8
- (2009) Karina Figueroa, Edgar Chávez, Gonzalo Navarro and Rodrigo Paredes. Speeding up Spatial Approximation Search in Metric Spaces. ISSN: 108–46654. Volume 14. Section 3. 2009. Pages. 3.6–3.21.
- (2008) Edgar Chavez, Karina Figueroa and Gonzalo Navarro. Effective Proximity Retrieval by Ordering Permutations. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI). Vol. 30 No. 9. pp 1647-1658, sept 2008.

- (2007) Karina Figueroa, Kimmo Fredriksson. Simple space-time trade-off for AESA. Workshop on Experimental Algorithm (WEA) 2007, LNCS 4525. ISBN 978-3-540-72844-3 Pages 229-241. Roma, Italy.
- (2006) Karina Figueroa, Gonzalo Navarro and Edgar Chávez. A Novel Index for Proximity Searching in Metric Spaces. In ENC'06, Doctoral consortium. San Luis Potosí, México. 17-22 Sept 2006.
- (2006) Karina Figueroa, Edgar Chávez, Gonzalo Navarro, and Rodrigo Paredes. On the lower cost for proximity searching in metric spaces. In Proceedings of the 5th International Workshop on Experimental Algorithms (WEA), ISBN 978-3-540-34597-8 ISSN 0302-9743, volume LNCS 4007, pages 270-290, Menorca, Spain, May 2006. Springer.
- (2006) Rodrigo Paredes, Edgar Chávez, Karina Figueroa, and Gonzalo Navarro. Practical construction of k-nearest neighbor graphs in metric spaces. In Proceedings of the 5th International Workshop on Experimental Algorithms (WEA), ISBN 978-3-540-34597-8 ISSN 0302-9743, volume 4007 of LNCS, pages 85-97, Menorca, Spain, May 2006. Springer.
- (2005) Edgar Chávez, Karina Figueroa, and Gonzalo Navarro. Proximity searching in high dimensional spaces with a proximity preserving order. In MICAI 2005: Advances in Artificial Intelligence, volume 3789 of LNCS, ISBN 978-3-540-29896-0, pages 405-414, 2005.
- (2004) Edgar Chávez and Karina Figueroa. Faster proximity searching in metric data. In Proceedings of the Mexican International Conference in Artificial Intelligence (MICAI), Lecture Notes in Computer Science subserie Artificial Intelligence 2945, pages 222-231. ISBN 978-3-540-21459-5. November, Springer, 2004.

### **Artículos Arbitrados**

- (2021) Algoritmo de Anonimización de Notas Médicas para Proteger la Identidad de los Pacientes. Jesús Mercado, Karina Figueroa, Arturo López. Encuentro de Computación 2021
- (2021) Indexación y Administración de Grandes Volmenes de Datos. Nora Reyes, Rodrigo Paredes, et. al. WICC.
- (2021) Bases de Datos no Convencionales: Indices y Operaciones. Nora Reyes, Rodrigo Paredes, et. al. WICC. TBA
- (2021) Contribuciones a las Bases de Datos Métricas: Indices y Operaciones. Nora Reyes, Rodrigo Paredes, et. al. Repositorio Institucional de la UNLP. TBA
- (2020) Reconocimiento de individuos por su voz usando redes neuronales profundas. Jonathan García, Karina Figueroa, Jos Antonio Camarena. CIO - Mujeres en la Ciencia
- (2020) Diseño de un juego (App) para contenido académico personalizable. Leonardo Saucedo y Karina Figueroa. CIO - Mujeres en la Ciencia

- (2018) Métodos de Acceso para Bases de Datos Matriciales. Alejandro Grosso, Jorge Arroyuelo, Karina Figueroa. XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación.
- (2017) Contribuciones a las bases de datos no convencionales. Alejandro Grosso, Jorge Arroyuelo, Karina Figueroa. XIX Workshop de investigadores en ciencias de la computación.
- (2016) Desarrollo de una herramienta para la demostración de teoremas en Inea. Luis Valero, Karina Figueroa. Congreso de la Sociedad Mexicana de Matemáticas.
- (2015) Segmentación automática de imágenes de animales silvestres. Karina Figueroa, Luz Vanessa Pacheco. 4o Verano de Investigación Nicolaita.
- (2015) Diseño y creación de un índice para la clasificación de imágenes digitales por Similitud. Karina Figueroa, Diego Calzadilla 10o. Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015
- (2015) Reconocimiento de Animales Silvestres por medio de la Caracterización de patrones elípticos. Karina Figueroa, Ana Castro. 10o. Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015.
- (2014) Importancia de los Encuentros de Profesores de Educación Media Superior en la Preparación de la Olimpiada de Informática. Karina Figueroa, Cuauhtémoc Rivera. CiTi 2014.
- (2014) Método de Segmentación de Imágenes de Animales Silvestres. Karina Figueroa, Jonathan García. Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Matemáticas.
- (2013) Factibilidad de las Votaciones Electrónicas en México. Eduardo López, K. Figueroa. Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Matemáticas.
- (2013) Sistema de Recuperación de información basado en las redes sociales. K. Figueroa, F. Guzmán, N. Álvarez, C. Nuñez. Tekhne 2013.
- (2012) Uso de un lenguaje de programación de muy alto nivel para la resolución de problemas matemáticos simples. Karina Figueroa, Cuauhtémoc Rivera. XLIV Congreso Nacional de Matemáticas. Querétaro.
- (2012) Agrupamiento de las redes sociales modelado como un espacio métrico. Karina Figueroa, Cuauhtémoc Rivera. 7o Congreso Estatal de ciencia, tecnología e innovación. Morelia.
- (2013) Sistema Computacional de foto-identificación basado en felinos. K. Figueroa, J. García, T. Monterrubio, J. Camarena, M. Pérez. Tekhne 2013.
- (2011) El impacto y la adopción de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje. XLIV Congreso nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. San Luis Potosí.



- (2011) Experiencias obtenidas en el 2o Encuentro de profesores de Computación de nivel Medio Superior en el estado. K. Figueroa and C. Rivera. XIII Encuentro de actualización docente, Centro de Didáctica. UMSNH. Octubre.
- (2011) Resultados de la 8a Olimpiada Estatal de Informática. K. Figueroa and A. López, XVIII Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica. Septiembre.
- (2011) Uso de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje. K. Figueroa and C. Rivera. XIII Encuentro de actualización docente, Centro de Didáctica. UMSNH. Octubre.
- (2010) Resolución de Algoritmos usando el Robot Karel. Tuxtla, Gtz, Chiapas. 4 de noviembre
- (2010) Experiencias Obtenidas del 1er encuentro de profesores de Computación. XII Encuentro Universitario de Actualización Docente. UMSNH.
- (2009) Implementación de juegos computacionales para generar conocimiento. XI encuentro Universitario de Actualización Docente. UMSNH. Agosto 2009.
- (2008) Gabriel Mellado, Karina Figueroa. Poster 3MB-07. Programación de una interfaz para visualizar estados de polarización de la Luz. LI Congreso Nacional de Física. II Congreso Latinoamericano de Física. Octubre 2008. Pag 145 – 146. ISSN 0187-4713.
- (2004) Karina Figueroa, Edgar Chávez, and Gonzalo Navarro. Detección de inversiones para búsqueda por proximidad en espacios métricos. In Encuentro Nacional de Computación (ENC), Colima, México, September 2004. IEEE Computer Society Press, ISBN: 0-7695-2160-6/04.
- (2000) Edgar Chávez, Karina Figueroa, and Gonzalo Navarro. A fast algorithm for the all  $k$  nearest neighbors problem in general metric spaces, 2000. Tech report. Universidad Michoacana.
- (1999) Edgar Chávez, Karina Figueroa, and Moisés García. Una estructura dinámica para búsqueda de similaridad. In Proceedings of the Encuentro Nacional de Computación (ENC99). IEEE Computer Society, 1999.
- (1997) Karina Figueroa and Leonardo Romero. Síntesis de voz en español, un enfoque silábico. In V Simposio “La investigación y el desarrollo tecnológico en Michoacán”, Morelia, Michoacán, México, 1997. Universidad Michoacana.
- (1997) Karina Figueroa and Leonardo Romero. Síntesis de voz en español, un enfoque usando sílabas. Poster, Marzo 1997. Congreso Interuniversitario de Electricidad, Computación y Electrónica. Ensenada, B.C. México 1995
- (1996) Karina Figueroa and Leonardo Romero. Síntesis de voz en español, un enfoque usando palabras. In IV Simposio. La investigación y el desarrollo tecnológico en Michoacán, Morelia, Michoacán, México, 1996. Universidad Michoacana.

## 0.1. Libros

- (2021) Encuentro Nacional de Computación. Lucá Barrón, Karina Figueroa, et. al. IEEE Xplore. DOI: 10.1109/ENC53357.2021
- (2020) Aplicaciones de la Computación. Lucá Barrón, Antonio Camarena-Ibarrola, Karina Figueroa, Valeria Soto. ISBN
- (2020) Pattern Recognition. Karina Figueroa, Juan Anzures, Jaime Cerda, Jesús Arie, José Francisco Martínez-Trinidad, José Arturo Olvera-López. LNCS.
- (2016) Avances de la Computación. Karina Caro, Karina Figueroa, ISBN.
- (2013) Encuentro Nacional de Computación. IEEE Computer Society 2013, ISBN 978-0-7695-5087-9

## 0.2. Revistas

- (2021) Komputer Sapiens. Columnista e-tlakuilo. Rosa María Valdominos, Karina Figueroa. del Año 12 vol II: tema libre
- (2021) Komputer Sapiens. Año 13, volumen I. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial. Editores invitados: Lucia Barrón, J. Antonio Camarena Ibarrola, Karina Figueroa, Yasmín Hernández. Editora en Jefe: Karina Figueroa.
- (2021) Komputer Sapiens. Año 13, volumen II. Robótica de servicios. Editores invitados: Eduardo Morales, Enrique Succar, Humberto Sossa y Héctor Avilés. Editora en Jefe: Karina Figueroa.
- (2020) Komputer Sapiens. Año 12, volumen I. Aplicaciones de la Ingeniería a problemas actuales. Editores invitados: Rosa María Valdovinos Rosas y Rigoberto Martínez Méndez. Editora en Jefe: Karina Figueroa.
- (2020) Komputer Sapiens. Año 12, volumen II. Tema Libre. Editora en Jefe: Karina Figueroa.
- (2020) Komputer Sapiens. Año 12, volumen III. Técnicas y herramientas de IA para enfrentar pandemias.
- (2017) Komputer Sapiens. Año 10, volumen I. Editoras: Karina Caro, Karina Figueroa, Marcela Rodríguez.
- (2016) Komputer Sapiens. Año IX, volumen III. Editoras: Karina Caro, Karina Figueroa, Marcela Rodríguez.

### 0.3. Capítulos de Libros

- (2018) Captulo 5 y 6 del libro pensamiento computacional.
- (2016) Dynamic List of Clustered Permutations on Disk. Journal of Computer Science and Technology.
- (2015) List of Clustered Permutations in Secondary Memory for Proximity Searching. Journal of Computer Science and Technology. Vol 15. Num 2.
- (2014) Los encuentros de Profesores de Computación de Nivel medio superior y su Impacto en la Olimpiada de Informática en el Estado de Michoacán. Research in Computing Science ISSN: 1665-9899.

### Póster

- (2019) Migración de un framework para la bsqueda por similiaridad en espacios mtricos. Karina Figueroa, Yashar Marn. XVI Participación Mujer en la Ciencia.
- (2019) Identificación de emociones empleando tcnicas de aprendizaje profundo. Alberto Herrera, Karina Figueroa. XVI Participación Mujer en la Ciencia.
- (2019) Filtro efectivo para la bsqueda por similaridad utilizando permutaciones en un espacio mtrico. Karina Figueroa, Roxana Reyes. XVI Participación Mujer en la Ciencia.
- (2018) ReDiseño del portal de demostraciones matemticas con elementos de usabilidad. Karina Figueroa, Luis Valero, Leonardo Saucedo. 13o Congreso Estatal de Ciencia, Tecnologia e Innovación.
- (2018) Diseño de un Videojuego para reducir la violencia de gnero entre los infantes. Cuauhtmoc Rivera. Karina Figueroa, Luz Pacheco, M. Nava. XV Participación Mujer en la Ciencia.
- (2017) Asistente para demostraciones matemticas: Parte 2. Codificación de teoremas. Karina Figueroa, Luz Pacheco. 12o Congreso Estatal de Ciencia Tecnologia e Innovación.
- (2016) Prooftopia. A database for mathematical tools. Cuauhtmoc Rivera, Karina Figueroa, Luis Valero. VI Congreso Mexicano de Interacción Humano-computador.
- (2016) Algoritmo de reconocimiento de animals silvestres caracterizado con elipses. Karina Figueroa, Ana Castro. 11o Congreso Estatal de Ciencia Tecnologia e Innovación.
- (2016) Editor de Teoremas con una herramienta visutal orientada a bloques. Karina Figueroa, Luis Valero, Luis Fernando Cisneros, Luz Pacheco. 11o Congreso Estatal de Ciencia Tecnologia e Innovación.
- (2015) Reconocimiento de Animales silvestres por medio de la caracterización de patrones elpticos. Karina Figueroa, Ana Isabel Castro. CECTI.

- (2015) Diseño y creación de un índice para la clasificación de imágenes digitales por similitud. Karina Figueroa, Diego A. Calzadilla, CECTI.
- (2012) Minería de datos en las Redes Sociales. VIII Encuentro de Participación de la mujer en la Ciencia. León. Gto.
- (2011) Búsqueda por similaridad para bases de datos multimedia usando espacios métricos. VIII encuentro de participación de la mujer en la Ciencia, León, Gto.

### Charlas Invitadas

- (2022) *Panel: La Maestría en Educación y Docencia. 7 años de experiencia profesionalizando docentes de manera virtual.* SIMPOSIO ALFEPSI. Dra. Rosalía de la Vega Guzmán Dra. María Inés Gómez del Campo del Paso, Dra. Blanca de la Luz Fernández Heredia, Dra. Karina Mariela Figueroa Mora, Dra. Jazmín Valencia Guzmán, Mtra. Rosa María Zavala Huitzacua.
- (2022) *Panel: Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para estudios sobre Diabetes a partir del Expediente Clínico Electrónico del IMSS.* VI Coloquio de archivística. Archivos y tecnologías disruptivas: Diálogos, cruces y aprendizajes Dra. Anel Gomez Garcia, Centro de Investigación Biomédica Michoacán del IMSS; Dr. Arturo López Pineda, Amphora Health; Dra. Karina Mariela Figueroa Mora
- (2022) *Inteligencia Artificial en nuestros días.* Exporienta UMSNH
- (2021) *Buscando a ...* Ponencias magistrales por invitación. III Congreso Internacional y XI Congreso Nacional de Ciencias de la Computación CONACIC 2021
- (2021) *Panel de Discusión: Emprendimiento con Inteligencia Artificial en Occidente: Oportunidades y Retos.* Congreso de Generación de Soluciones Industriales Basadas en Inteligencia Artificial
- (2021) *La importancia de las búsquedas en nuestros días.* Seminario en CyTI, UAM Atzacapozalco.
- (2021) *Big Data* Programa de Radio “Clasificación C, pero con C de Ciencia”
- (2021) *Impacto de la Computación en otras áreas del conocimiento* Seminario de Investigación del posgrado: Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MyDCI) con PNPC
- (2021) *Mujer en la Ciencia: Igualdad y Oportunidades* 1er Coloquio interdisciplinario latinoamericano
- (2021) Día Internacional de las Niñas en las TIC Política Institucional de la Inclusión y Equidad de Género, UMSNH
- (2021) *Cómo divertirse compitiendo mientras estudias carreras en computación* YouTube Código IA

- (2021) Posibles aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Ingeniería Química Morelia, Mich
- (2021) Herramientas, estrategias y plataformas utilizadas para la educación en la pandemia. Centro Educativo UNIPEM - UNIVEDUCA
- (2021) ¿En qué momento decido a qué me quiero dedicar? Foro virtual SCJ Morelia
- (2021) Búsquedas por similitud. ENES-UNAM, Morelia
- (2020) Las evaluaciones en línea. Ponencias magistrales por invitación. XXI Encuentro Universitario Internacional de actualización docente, UMSNH
- (2020) Sistemas de estímulo al aprendizaje por medio de la participación de estudiantes durante la práctica docente. Ponencias magistrales por invitación. Congreso IEEE-ICEV 2020, en el día WIE ( Women in Engineering)
- (2020) Conversatorio: mujeres en la computación. 3er Coloquio de Investigación en Ingeniería y 12o curso taller en “Temas actuales en ciencias del agua”
- (2020) Evaluaciones en línea. Encuentro Nacional de Docentes. UMSNH
- (2020) Búsqueda por similitud. UNAM-ENES Morelia.
- (2019) Inteligencia Artificial. Qué es?. Facultad de Filosofía. UMSNH.
- (2018) Charla TEDxUMSNH. Resolviendo las complicaciones de la vida con apps. <https://www.youtube.com/watch?v=og4fWksunIw>
- (2018) Tecnologías de la información y comunicación TIC como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- (2017) Búsquedas por similitud. Construyendo el futuro-encuentros de Ciencia. UNAM.
- (2017) Recuperación de información. 50o Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.
- (2016) Big Data. Escuela de Otoño UACH. Chihuahua.
- (2016) Recuperación de Información. Escuela de Otoño UACH. Chihuahua.
- (2015) Búsquedas por similitud. III Escuela de Lógica. UNAM,
- (2015) Retos de la computación. Ciclo de conferencias: Ingenio. Ciencia y Tecnología, elementos fundamentales en la educación de adultos.
- (2014) La informática, Es obsoleta? . 1er Congreso de Tecnologías de la Información y Comunicación, CONALEP, 2014.

- (2014) Programación para Todos. GDayX. ITESM 2014
- (2014) Entornos Virtuales de Aprendizaje. 2o Foro Internacional : Retos y Perspectivas de la Educación Superior del Siglo XXI. UMSNH.
- (2014) Reconocimiento de animales silvestres por medio de fotografías. 1er Congreso de Tecnologías de la Información, Instituto Tecnológico de Pátzcuaro.
- (2014) El uso de la Tecnología desde una perspectiva ética. Ciclo de conferencias del Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán, Morelia
- (2013) Las redes sociales y su impacto social. COBAEM, Ciclo de conferencias y semana nacional de Investigación. Morelia. Octubre
- (2013) Búsquedas en espacio métricos. Centro de Investigación en matemáticas. Octubre.
- (2012) El campo de la Recuperación de Información. Ciclo de Conferencias de Sistemas Computacionales 2012. “Las Tecnologías de Información en las Empresas y la Investigación.” UNLA. Abril 2012.
- (2011) Retos de los buscadores actuales. 3er Encuentro de Profesores de Computación de nivel medio superior. Octubre. UMSNH.
- (2011) Búsquedas aproximadas. Universidad Tecnológica de Morelia. Mex. 27 de mayo.
- (2010) Tecnologías de la Información. Ciencia en tu escuela, Morelia, Mich. 1 noviembre.
- (2010) Experiencias Obtenidas del 1er encuentro de profesores de Computación. XII Encuentro Universitario de Actualización Docente. UMSNH.
- (2010) Karel, mas que un Robot. Semana de la ciencia. Patzcuaro, Mich. México. 26 de septiembre.
- (2010) Búsqueda por Similaridad en Bases de Datos multimediales. Congreso Internacional en Ing. en Computación. Ixtlahuaca, Edo, México. 8 de Octubre.
- (2010) Es posible la búsqueda en imágenes?, 6o. congreso Nacional de sistemas y computación. Marzo 2010. Tecnológico de Estudios Superiores de Apatzingan. Michoacan.
- (2008) Nuevas tendencias de las búsquedas por similaridad. Educación para el nuevo milenio: “Fundamentos para la web”, Diciembre 2008. Pinar del Rio, Cuba.
- (2008) Nuevas tendencias de las búsquedas por similaridad. Educación para el nuevo milenio: “Fundamentos para la web”, Septiembre 2008. San Luis, Argentina.
- (2008) Desafíos en las búsquedas por imágenes en internet. “1as. Jornadas de Sistemas Computacionales”. Abril 2008. Morelia, Mich. México.

- (2008) Tecnologías innovadoras, “Ciencia en tu escuela, nivel Secundaria”. Organizado por COECYT y SEE. Abril 2008. Morelia, Mich. México.
- (2007) “Taller para Evaluación”. , Ciencia en tu escuela, nivel primaria. Organizado por COECYT y SEE. Diciembre 2007. Morelia, Mich. México.
- (2007) “Desafíos computacionales”, Ciencia en tu escuela, nivel primaria. Organizado por COECYT y SEE. Octubre 2007. Morelia, Mich. México.
- (2005) Workshop “Compression, Text, and Algorithmm” interno al Departamento de Ciencias de la Computación, “Proximity Searching In Metric Spaces”. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- (1996) V Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación México, México.
- (1996) “Tutorial Interactivo del Lenguaje del Robot Karel”. XXXI Aniversario de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, de la UMSNH Morelia, Michoacán, México.
- (1995) “Sistema Tutorial para Programación en Lenguaje C”. XXX Aniversario de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, de la UMSNH Morelia, Michoacán, México.

### **Proyectos dirigidos**

- (2018-2020) Análisis, Diseño y creación de algoritmos por similaridad para espacios. CIC
- (2016-2017) Análisis y Diseño de algoritmos para búsqueda por similitud. CIC
- (2015) Sistema de Foto-Identificación de animales silvestres. Monto: \$30,000. CIC, UMSNH.
- (2014) Sistema de Recuperación de Información en bases de datos multimedia y redes sociales. CIC. Monto: \$30,000 UMSNH.
- (2013) Desarrollo de eventos académicos y de fortalecimiento para las redes temáticas. ENC 2013. Monto: \$300,000 UMSNH.
- (2013) Minería de datos en las redes sociales. UMSNH. Monto \$32,500.
- (2012) Extracción de conocimiento en las Redes Sociales. UMSNH. Monto \$15,000.
- (2012) Diseño y Creación de índices para Búsquedas por Similaridad en Bases de Datos Métricas. Ciencia Básica 2012. CONACyT.
- (2012) Diseño y co-dirección en la creación del Curriculum Vitae Nicolaita. En conjunto con Anselmo Rodríguez, Cuauhtemoc Rivera y David Rueda.
- (2011) “Construcción de índices para la búsqueda por similaridad”, UMSNH. Monto \$20,000.

- (2010) “Búsquedas por similaridad”, Coordinación de la Investigación científica, UMSNH. Monto \$20,000.
- (2009) “Alta disponibilidad”. Coordinación de la Investigación Científica, UMSNH Monto: \$20,800.
- (2009) “Indices multimediales”. Nuevo PTC. PROMEP Monto: \$300,000.

### **Participación en Proyectos**

- (2020-2022) Estudio longitudinal para el desarrollo de modelos predictivos de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. CONACyT. FORDECYT/ST/OF-744/2020. En colaboración con Dr. Cleto Álvarez (IMSS). Dr. Arturo López (Amphora health), Dra. Mari-sol Flores (ENES-UNAM), Dr. Luis Miguel García (ENES-UNAM).
- (2016) Diseños instruccionales de Unidades de Aprendizaje para la Maestría en Educación y Docencia, Facultad de psicología (UMSNH): UA-Diseño de Páginas Web con fines educativos y UA-Objetos de Aprendizaje.
- (2009) Argentina, estrechando lazos (lado argentino, colaborador), condecyt
- (2002-2005) RIBIDy Tesista, conacyt

### **Tesis dirigidas**

- (2022) Licenciatura: Jonathan García. Reconocimiento de un individuo por su voz utilizando redes neuronales profundas. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa, Dr. Jos Antonio Camarena Ibarrola
- (2022) Maestría: Yakov Huitzilopochtli López Santoyo. Impacto del uso de OVAs diseñados para la enseñanza de la derivada en Ingeniería Civil. Maestría en Educación y Docencia. UMSNH
- (2021) Licenciatura: Brenda Daniela Medina Aguilar. Mejorando la técnica de permutaciones usando grupos para búsquedas por similitud. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa
- (2021) Licenciatura: Elizabeth Torres Ruiz. Detección de la lista de elementos candidatos a partir de un índice invertido para la búsqueda por similitud en espacios métricos. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa
- (2021) Licenciatura: Leonardo David Saucedo. Sistema de aprendizaje personalizable basado en el juego del memorama. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa
- (2021) Licenciatura: Marco Antonio Nava Aguilar. Sistema de Votaciones electrónicas bajo un esquema de Blockchain. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa



- (2021) Maestría: Benjamín Rogelio Hernández Gómez. Uso de las TIC para el control de grupo. Maestría en Educación y Docencia. UMSNH
- (2021) Maestría: Alma M. Rinasz. Mejorar el rendimiento del aprendizaje de idioma inglés como segunda lengua mediante la plataforma de *code.org*. Maestría en Educación y Docencia. UMSNH
- (2020) Licenciatura: Roxana Leonor Vera. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa
- (2019) Licenciatura: Rosario Valencia. Caracterización de patrones con polilneas. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa, Dr. Jos Antonio Camarena Ibarrola
- (2018) Licenciatura: Luis David Trujillo. Nuevas medidas de disimilitud para Búsquedas por similitud en espacios mtricos. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH.
- (2018) Licenciatura: Ricardo Hernández. Diseño y creación de una red social para demostraciones matematicas. Facultad de Ing. Eléctrica. UMSNH.
- (2018) Maestra: cióntia. Lista de Cluster de permutaciones en memoria secundaria para la bsqueda por similitud en espacios mtricos. Universidad de San Luis, Argentina. Dirigida por: Nora Reyes, Karina Figueroa. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa, Dr. Jos Antonio Camarena Ibarrola
- (2017) Licenciatura. Carol Gregg Ramirez Valenzuela. Tema: Selección efectiva de permutantes para bsqueda por similitud en espacios mtricos. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa, Dr. Jos Antonio Camarena Ibarrola
- (2016) Licenciatura: Diego Antonio Calzadilla Hernandez. Tema: Diseño y creación de un ndice para clasificación de imgenes digitales por similitud. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa, Dr. Jos Antonio Camarena Ibarrola
- (2016) Licenciatura: Gerardo Lauro Maldonado Martnez. Tema: Equivalencia de Modelos Computacionales. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH.
- (2016) Licenciatura. Ana Isabel Castro Reyes. Tema: Reconocimiento de animales silvestres por medio de la caracterización de patrones elpticos. Facultad de cs. físico-matemáticas. UMSNH. Dirigida por: Dra. Karina Figueroa, Dr. Jos Antonio Camarena Ibarrola
- (2015) Sistema de Nóminas de empleados para generar comprobantes fiscales por internet. José Luis Moreno Torres. Facultad de Ing. Eléctrica. UMSNH
- (2014) Sensor de terrenos Láser. Juan Carlos Alonso Hernández. Universidad Vasco de Quiroga.
- (2011) Grupos Eficaces de Permutantes para Búsquedas por Similitud. Roberto Rangel Heras, Facultad de Ing. Eléctrica. UMSNH

## Organización de Eventos

- (2021) SNAIC/ENIAC. Octubre.
- (2021) Co-chair General: Encuentro Nacional de Computación. Lucia Barrón, Juan Carlos Olivares Rojas, Karina Figueroa.
- (2020) Chair General: Mexican Conference on Pattern Recognition. INAOE, UNAM-ENES Morelia, ITN-Morelia, junio.
- (2020) Co-chair General: Encuentro Nacional de Computación. UAC, UTN-Culicán, Agosto. En conjunto con: Dra. Lucia Barrón Estrada, Dra. Valeria Soto y Dr. J. Antonio Camarena-Ibarrola.
- (2020) Co-chair General: SNAIC/ENIAC. Octubre. En conjunto con: Dra. Alicia Morales.
- (2016) Co-chair General: Mexican International Conference on Computer Science. UACH, UTCH, Noviembre. En conjunto con: Dra. Marcela Rodríguez, Dra. Karina Caro.
- (2015) Tianguis de la ciencia. Aprende a programar. UMSNH. Abril.
- (2014) Tianguis de la ciencia. “¿Cónoces el código binario?”. UMSNH. Abril.
- (2014) 13a. Olimpiadas estatales de informática. Octubre, 2014. UMSNH
- (2014) 6o. Encuentro de Profesores de Computación de nivel Medio Superior en el estado. Septiembre. UMSNH
- (2013) Co-chair general. Mexican International Conferences on computer Science. UMSNH. October. En conjunto con: Dr. César Cárdenas.
- (2013) Tianguis de la ciencia. “¿Cónoces el código binario?”. UMSNH. Abril.
- (2013) 12a. Olimpiadas estatales de informática. Octubre, 2013. UMSNH
- (2013) 5o. Encuentro de Profesores de Computación de nivel Medio Superior en el estado. Septiembre. UMSNH
- (2012) Tianguis de la ciencia. “¿Cómo funciona una computadora?”. UMSNH. Abril.
- (2012) 11a. Olimpiadas estatales de informática. Octubre, 2012. UMSNH
- (2012) 4o. Encuentro de Profesores de Computación de nivel Medio Superior en el estado. Septiembre. UMSNH
- (2011) Tianguis de la ciencia. UMSNH
- (2011) 10a. Olimpiadas estatales de informática. Octubre, 2011. UMSNH

- (2011) 3er. Encuentro de Profesores de Computación de nivel Medio Superior en el estado. Octubre 2011. UMSNH
- (2011) 9a. Olimpiadas estatales de informática. Marzo, 2011. UNLA
- (2011) 2o. Encuentro de Profesores de Computación de nivel Medio Superior en el estado. Marzo 2011. UMSNH
- (2010) 8a Olimpiadas Estatales de Informática. Abril. ITESM
- (2010) Encuentro de Profesores de Computación de nivel medio superior. Febrero. UMSNH
- (2010) Entrenamientos para los alumnos de la Olimpiada de Informática. UMSNH
- (2010) Curso básico de Linux. Junio. UMSNH.
- (2009) Tianguis de la Ciencia. Abril 2009. “Cómo se programa un juego computacional”. Facultad de Cs. Físico-Matemáticas. UMSNH. México.
- (2008) Tianguis de la Ciencia, Junio 2008.
- (2008-) Organización y mantenimiento de “Metric Space Library”. Similarity Search and Application (SISAP). <http://www.sisap.org/>.
- (2008) Organización del concurso de programación dentro de “1eras jornadas de sistemas computacionales 2008”, Septiembre, Morelia, Mich. México.
- (2007) Coordinador de los estudiantes voluntarios. Encuentro Internacional de Computación ENC 2007. Morelia, Michoacan, México.
- (2007) Tianguis de la Ciencia, Abril 2007.
- (2005) Estudiante Voluntario, LATIN 2005. Valdivia, Chile.

## **Tesis**

- (2007) Tesis: “ Indexación efectiva de espacios métricos usando permutaciones”. Tesis de doctorado en Ciencias de la Computación. Departamento de Ciencias, mención Computación. Universidad de Chile. Directores: Dr. Gonzalo Navarro y Dr. Edgar Chávez.
- (2000) Un Algoritmo Eficiente para el Problema de Todos los k Vecinos más Cercanos en Espacios Métricos. Tesis de Maestría, Facultad de Ingeniería Eléctrica. Universidad Michoacana, Morelia, Michoacán, México, Diciembre 2000. Director: Dr. Edgar Chávez.
- (1998) Karina Figueroa. Síntesis de voz en Español, un enfoque silábico. Tesis de licenciatura, Facultad de Ing. Eléctrica. Universidad Michoacana, Morelia, Michoacán, México, 1998. Director: Dr. Leonardo Romero

## **Desarrollos**

- (2015) Programa de Seguimiento de Jóvenes Talentos en Michoacán. CECTI.
- (2012) Diseño e implementación de un sistema para el Curriculum Vitae Universitario. UMSNH
- (1999) Diseño y publicación en Internet: Revista Economía y Sociedad. Imágenes de la Crisis en los Noventa. Escuela de Economía de la UMSNH Morelia, Michoacán, México.
- (1998) Diseño y publicación en Internet Sistema Jurídico de la legislación penal de Michoacán. Sección de Computación de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Facultad de Derecho. UMSNH Morelia, Michoacán, México.
- (1998) Publicación en Internet: Tutorial del robot Karel (audio libro con síntesis de voz). Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UMSNH Morelia, Michoacán, México.
- (1997) Diseño y publicación en Internet Sistema de bibliotecas y catálogos on-line. Sección de Computación de la Facultad de Ingeniería Eléctrica UMSNH Morelia, Michoacán, México.

## **Patentes**

- (2019) Diseño industrial (otorgado MX 60987 B): Modelo de aspa de inducción para turbina eólica de eje horizontal. Christian Erik Casillas Farfán; Daniel Molinero Hernández; Erasmo Cadenas Calderón; Gildardo Solorio Días; Karina Mariela Figueroa Mora ; Maria Guadalupe Navarro Rojero; Paulina Marín Téllez; Víctor López Garza
- (2019) Patente (revisión). Aspa de inducción para turbina eólica de eje horizontal. Christian Erik Casillas Farfán; Daniel Molinero Hernández; Erasmo Cadenas Calderón; Gildardo Solorio Días; Karina Mariela Figueroa Mora ; Maria Guadalupe Navarro Rojero; Paulina Marín Téllez; Víctor López Garza

## **Experiencia Profesional**

### **Docencia**

- (2022) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Procesamiento de cadenas, Análisis de algoritmos II. Facultad de psicología, Materia: Diseño de Páginas web con fines educativos. ENES-UNAM Seminario de investigación I.
- (2021) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Recuperación de información, algoritmos, análisis de algoritmos, computación 1. Facultad de psicología, Materias: Diseño de Páginas web con fines educativos, Diseño de objetos de aprendizaje, Manejo de paquetería con fines educativos.
- (2020) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Temas Selectos, Inteligencia Artificial. Facultad de psicología, Materia: Diseño de Páginas web con fines educativos, Diseño de objetos de aprendizaje, Manejo de paquetería con fines educativos.

- (2019) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Temas Selectos, Inteligencia Artificial. Facultad de Ing. Eléctrica. Materia: Teoría de la Computación. Facultad de psicología, Materia: Diseño de Páginas web con fines educativos.
- (2018) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Lenguajes de Programación, Análisis de Algoritmos, Algoritmos, Inteligencia Artificial. Facultad de Ing. Mecánica. Materia: Programación de computadoras. Facultad de psicología, Materia: Diseño de Objetos de aprendizaje.
- (2017) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Computación I, Lenguajes Formales, Inteligencia Artificial. Maestría en Educación y Docencia UMSNH-UNIVIM. Manejo de paquetera con fines educativos. Profesor invitado, Universidad Nacional de San Luis, Argentina, Curso de posgrado: Nuevas propuestas para Búsquedas por similitud en espacios métricos.
- (2016) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Computación I, Lenguajes Formales, Inteligencia Artificial. Maestría en Educación y Docencia UMSNH-UNIVIM. Diseño de objetos de aprendizaje.
- (2015) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Computación I y II, Lenguajes Formales, Bases de Datos, Computabilidad.
- (2014) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Algoritmos, Lenguajes Formales, Programación de sistemas, Lenguajes de Programación. Facultad de Ing. Eléctrica, UMSNH. Materias: Análisis de Algoritmos.
- (2013) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Algoritmos, Lenguajes Formales, Programación de sistemas, Base de datos, Inteligencia Artificial. Facultad de Ing. Eléctrica, UMSNH. Materias: Análisis de Algoritmos.
- (2012) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Algoritmos, Lenguajes Formales, Lenguajes de programación, Programación de sistemas, Base de datos, Inteligencia Artificial. Facultad de Ing. Eléctrica, UMSNH. Materias: Análisis de Algoritmos. ITESM: Sistemas Operativos 1.
- (2011) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Algoritmos, Lenguajes Formales, Lenguajes de programación, Programación de sistemas, Base de datos, Inteligencia Artificial. Facultad de Ing. Eléctrica, UMSNH. Materias: Análisis de Algoritmos. ITESM: Sistemas Operativos 1.
- (2010) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Computación I, Computación II, Lenguajes Formales. Facultad de Ing. Eléctrica, UMSNH. Materias: Análisis de Algoritmos, Lenguajes Formales, Teoría de la Computación. UNSL (Posgrado). Búsquedas por similitud en Espacios métricos.

- (2009) Profesor: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UMSNH. Materias: Computación I, Computación II, Algoritmos I, Lenguajes de Programación.
- (2008) Profesor: Instituto Tecnológico de Estudios Avanzados de Monterrey. Materia: Aprendizaje Automático y Proyecto Integrador de Tecnologías computacionales. Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, Materias: Análisis de algoritmos II, Bases de datos, Fac. de Ing. Eléctrica, Materias: Análisis de Algoritmos I y Técnicas de Estudio. UMSNH.
- (2007) Profesor: Instituto Tecnológico de Estudios Avanzados de Monterrey. Materia: Computación II y Sistemas Operativos II. Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas. Materias: Base de datos y análisis de . UMSNH. Facultad de Ing. Eléctrica: Teoría de la computación y Compiladores. (Marzo-Julio) UMSNH. Morelia, Michoacán, México.
- (2006) Profesor: Facultad de Físico-Matemáticas. Materia: Base de Datos (Sep-Feb) UMSNH, Morelia, Michoacán, México.
- (2003) Ayudante de profesor, Materia: Base de datos (agosto-diciembre). Departamento de Ciencias de la Computación. Universidad de Chile.
- (2001) Profesor: Facultad de Ingeniería Eléctrica. Materias: Herramientas Computacionales (Sep-Nov 2001) y Programación de computadoras (Sep 2001 - Ene 2002) UMSNH, Morelia, Michoacán, México.
- (2001) Profesor: Escuela de Psicología. Materias: Herramientas Computacionales (Sep - Feb ) UMSNH, Morelia, Michoacán, México.
- (2000) Profesor: Facultad de Ingeniería Eléctrica. Materias: Sistemas Computacionales, Herramientas Computacionales y Programación de computadoras UMSNH, Morelia, Michoacán, México.
- (1999) Profesor: Facultad de Ingeniería Eléctrica Materias: Sistemas Computacionales y Herramientas Computacionales. UMSNH. Morelia, Michoacán, México.

### **Administrativas**

- (2017) Comisión Técnico Pedagógica del Consejo Universitario. UMSNH
- (2016-2018) Consejera Univesitaria Profesor por la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas. UMSNH.
- (2014-2015 Diciembre-mayo) Directora de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas. UMSNH
- (2012-2014) Consejera Tcnica. Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas. UMSNH.
- (2008-2010) Administración de Sistemas. Centro de Cómputo y Procesos de Información Universitaria. UMSNH, Morelia, Michoacán, México.

- (1999-2013) Administración y mantenimiento del Centro de cómputo, Facultad de Físico-Matemáticas UMSNH, Morelia, Michoacán, México.
- (1997-1998) Practicas Profesionales: Centro de Cómputo Universitario de la UMSNH Morelia, Michoacán, México. 1o de octubre al 31 de marzo. Edif. N, Ciudad universitaria.
- (1998) Encargado del Centro de Computo: Escuela de Economía UMSNH. Edif. T, Ciudad Universitaria. Morelia, Michoacán, México. 1998.
- (1995-1996) Servicio Social : Sección de Computación Facultad de Ing. Eléctrica de la UMSNH. 1o de septiembre al 31 de Agosto. Facultad de Ingeniería Eléctrica UMSNH, Morelia, Michoacán, México.

### **Capacitación**

- (2022) Diplomado sobre Diseño de cursos en línea. UMSNH
- (2021) Human Research, Data or Specimens Only Research. Massachusetts Institute Of Technology
- (2021) Curso de Formación de Evaluadores CAPEM. Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES)
- (2020) Uso de herramientas digitales en la docencia. UMSNH
- (2019) Responsabilidad Social Universitaria. UMSNH.
- (2018) Uso de herramientas digitales en la docencia. UMSNH
- (2016) Diseño Instruccional. Universidad Virtual de Michoacán.
- (2016) Curso de Formación de Tutores. CREFAL.
- (2015) Curso de Comunicación en redes sociales. UMSNH
- (2014) Cómputo Paralelo. FCFM
- (2014) Tutorial de Visión Computacional. MCPR
- (2011) ética transversal. ITESM. Julio.
- (2010) Curso de Switch: Exploration III. Impartido por CISCO. Febrero 2010. Morelia, Mich.
- (2009) Curso de Routers: Exploration II. Impartido por CISCO. Agosto 2009. Morelia, Mich.
- (2009) Curso de Redes: exploration. Impartido por CISCO. Enero 2009. Morelia, Mich.
- (2008) Formación de tutores. Centro de didáctica y comunicación educativa. 11 de agosto al 29 de octubre 2008.

- (2008) Diseño del plan de acción tutorial: Módulo V. Centro de didáctica y comunicación educativa. 8 - 29 de octubre 2008. UMSNH.
- (2008) Administración de tiempo. ITESM, 1o. octubre 2008.
- (2008) Las herramientas de la actividad tutorial: Módulo IV. I. Centro de didáctica y comunicación educativa. 2-11 de septiembre. UMSNH.
- (2008) La tutoría en la formación integral del estudiante: Módulo III. Centro de didáctica y comunicación educativa. 18 - 22 Agosto. UMSNH.
- (2008) La tutoría académica y la calidad en la educación: Módulos I y II. Centro de didáctica y comunicación educativa. 11 - 15 Agosto 2008. UMSNH.
- (2007) Aprendizaje Basado en problemas. ITESM, Diciembre.
- (2007) Aprendizaje Colaborativo. ITESM, julio.
- (2007) Curso de microaprendizaje. ITESM, julio.

### **Comisiones**

- (2021) Comité de Programa: Revista de Ingenierías Universidad de Medellín, CACIC, ENC, SIMBig, 10th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, Revista UIS Ingenierías, LKE, MICAI, ROPEC, Revista de divulgación Komputer Sapiens, ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology, SISAP, CLIHC.
- (2020) Comité de Programa: SIMBig, WBDMD, ENC, Revista de divulgación Komputer Sapiens, ROPEC.
- (2019) Comité de Programa: MCPR, WBDMD, ENC, MEXHIC, Revista de divulgación Komputer Sapiens.
- (2018) Comité de Programa: MCPR, CACIC, ENC, MEXHIC, Revista de divulgación Komputer Sapiens.
- (2017) Comité de Programa: MCPR, CACIC, ENC, MEXHIC.
- (2016) Asesor Académico del programa: Aprende a programar. Fundación Televisa.
- (2016) Comité de Programa: MCPR 2016, CACIC 2016, ENC 2016, MEXHIC 2016.
- (2015) Revisor/evaluador de becas tesis. COECYT. Mayo 2015.
- (2015) Revisor de proyectos Empresariales. CONACYT. Mayo 2015.
- (2015) Revisor de Solicitudes de Becas de posgrado. CONACYT. Junio 2015.
- (2015) Revisor de cuerpos académicos, PROMEP



- (2015) Comité de Programa: CACIC 2015, CCCC15, CITI 2015
- (2014) Comité de Programa: ENC 2014, CiTi 2014, CACIC 2014, CCCC14,
- (2014) Revisor/evaluador de becas tesis. CECTI. Mayo 2014.
- (2014) Revisor/evaluador de proyectos de software. CECTI. Mayo 2014.
- (2013) Comité de Programa: ENC 2013, CiTi 2013, CACIC 2013
- (2013) Revisor/evaluador de becas tesis. CECTI. Mayo 2013.
- (2012) Revisor/evaluador de becas tesis. COECYT. Mayo 2012.
- (2011) Revisor de proyectos Empresariales. CONACYT. Mayo 2011.
- (2011) Revisor de Solicitudes de Becas de posgrado. CONACYT. Junio 2011.
- (2011) Revisor de cuerpos académicos, PROMEP
- (2010) Revisor de proyectos Empresariales. CONACYT. Mayo 2010.
- (2010) Revisor de Solicitudes de Becas de posgrado. CONACYT. Mayo 2010.
- (2009) Revisor de proyectos Empresariales. CONACYT. Mayo 2009.
- (2009) Revisor de Solicitudes de Becas de posgrado. CONACYT. Mayo 2009.
- (2008) Comité de Revisores para revista “Ciencia Nicolaita”. Enero 2009.
- (2008) Comisión en el Centro de Cómputo y Procesos de Información Universitaria. Administración de Sistemas.
- (2008) Comisión Especial de Evaluación de la convocatoria COECyT - FIFOECyT 2008: “Comisión para Generar Conocimiento”. UMSNH.
- (2007) Planeación estratégica para el diagnóstico y determinación de lineamientos para la reforma universitaria. Agosto 2007. UMSNH.

### **Empresa Privada**

- (2020) Científica de Datos en la empresa Amphora Health.
- (2000-2001) Proyecto: Michoacán 2030. Empresa Privada. Centro de Capital Intelectual y Competitividad (CECIC). Cargo: área de Investigación y Desarrollo del Sistema Integral Inteligente.

### **Otras Actividades**

- (2017) Entrenador del equipo Robótica de Servicio. Facultad de Cs. Físico-Matemáticas. UMSNH.
- (2008-2015) Entrenador del equipo de programación para el concurso del ACM. Facultad de Cs. Físico-Matemáticas. UMSNH.
- (2009-2015) Delegada de la Olimpiada de Informática en Michoacán.