

Dra. Sara Elena Garza Villarreal

Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Líneas de Investigación

- Inteligencia artificial para ingeniería de sistemas (cuerpo académico)
- Inteligencia artificial
- Minería de datos

Aportaciones en Investigación y académicas

Artículos JCR publicados

Garza, S. E. & Schaeffer, S. E. **Community detection with the Label Propagation Algorithm: A survey.** *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 2019, 534, 122058.

Rodríguez, F. M. & Garza, S. E. **Predicting emotional intensity in social networks.** *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, IOS Press*, 2019, 36, 4709-4719.

Schaeffer, S. E.; Garza, S. E.; Espinosa, J. C.; Urbina, S. C.; Nurmi, P. & Cruz-Reyes, L. **A framework for informing consumers on the ecological impact of products at point of sale.** *Behaviour & Information Technology, Taylor & Francis*, 2018, 37, 607-621.

Ceballos, H. G.; Garza, S. E. & Cantú, F. J. **Factors influencing the formation of intra-institutional formal research groups: group prediction from collaboration, organisational, and topical networks.** *Scientometrics*, 2018, 114, 181-216.

Escalante, H. J.; Villatoro-Tello, E.; Garza, S. E.; López-Monroy, A. P.; y Gómez, M. M. & Villaseñor-Pineda, L. **Early detection of deception and aggressiveness using profile-based representations.** *Expert Systems with Applications*, 2017, 89, 99 - 111. DOI: 10.1016/j.eswa.2017.07.040

Del Bosque, L. P. & Garza, S. E. **Prediction of Aggressive Comments in Social Media: an Exploratory Study.** *IEEE Latin America Transactions*, 2016, Vol. 14, pp. 3474-3480.

Rodríguez, F. M.; Torres, L. M. & Garza, S. E. **Followee recommendation in Twitter using fuzzy link prediction.** *Expert Systems*, 2016, Vol. 33, pp. 349-361. DOI: 10.1111/exsy.12153.

Garza, Sara E. & Schaeffer Satu. **Local Bilateral Clustering for Identifying Research Groups and Topics in Bibliographical Data.** *Knowledge and Information Systems*, 2015, Vol. 48, pp. 179-199. DOI: 10.1007/s10115-015-0867-y.

Garza, S. E. & Brena, R. F. **Structural Topic Mining in Web Collections.** *Applied and Computational Mathematics*, 2012, Vol. 11, pp. 271-285.

Artículos en revistas con índice de excelencia CONACYT

Rodríguez, F. M. & Garza, S. E. **TOM: Twitter Opinion Mining**. *Computación y Sistemas*, 2019, 23, 1443-1455.

Otros artículos, capítulos de libro y memorias de congreso

Flores Rodríguez, K. G.; Garza, S. E. & Neira-Tovar, L. **Revisión integrada de agrupamiento de series temporales basado en densidad**. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 2019, 14.

Cavazos, R. & Garza, S. E. Castro, F.; Miranda-Jiménez, S. & González-Mendoza, M. (Eds.) **Learning Models for Student Performance Prediction**. *Advances in Computational Intelligence, Springer International Publishing*, 2018, 171-182.

Cordero Cruz, J.; Garza, S. E. & Schaeffer, S. Traina, A.; Traina Caetano, J. & Cordeiro, R. (Eds.) **Entity Recognition for Duplicate Filtering**. *Similarity Search and Applications, Springer International Publishing*, 2014, 8821, pp. 253-264.

Del Bosque, L. & Garza, S. Gelbukh, A.; Espinoza, F. & Galicia-Haro, S. (Eds.) **Aggressive Text Detection for Cyberbullying**. *Human-Inspired Computing and Its Applications, Springer International Publishing*, 2014, 8856, pp. 221-232.

Garza, S. E. & Torres, F. **Expertise Assessment: A Quantitative Approach Using Natural Semantic Networks**. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 2014, 9, pp. 76-85.

Torres, F. & Garza, S. E. Traina, A. J. M.; Traina Caetano, J. & Cordeiro, R. L. F. (Eds.) **Similarity for Natural Semantic Networks**. *Similarity Search and Applications, Springer International Publishing*, 2014, 8821, pp. 195-200.

Torres-Guerrero, F. & Garza, S. E. **Visualización de Redes Semánticas Naturales a través de Acomodo de Grafos Dirigido por Fuerzas**. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 2014, 9, pp. 68-75.

Urbina-Coronado, S. C.; Schaeffer, S. E. & Garza-Villarreal, S. E. Berthet, L. E.; Chimal, J. C.; Santos, E. A. & Castillo, E. (Eds.) **A visual aid on the ecological impact of products for online retail**. *Advances in Computing Science*, 2014, 81, pp. 103-112.

Soria, D. J. R.; Schaeffer, S. E. & Garza-Villarreal, S. E. **Hand-gesture recognition using computer-vision techniques**. *Proceedings of the 21st International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision (WSCG '2013) Communications papers*, 2013, pp. 1-8.

Garza, S. E. & Brena, R. F. Brena, R. F. & Arenas, A. G. (Eds.) Quantitative Semantics and Soft Computing Methods for the Web: Perspectives and Applications. **Topic Discovery in Web Collections via Graph Local Clustering**. IGI Global, 2012, pp. 228-253. Book chapter.

Schaeffer, S. E. & Garza, S. E. **Generation of realistic benchmark instances with known optima for grid scheduling**. Proceedings of the 2012 Third International Supercomputing Conference in Mexico, 2012.

Garza Villarreal, S. & Brena, R. Batyrshin, I. & Sidorov, G. (ed.) **Topic Mining Based on Graph Local Clustering**. Advances in Soft Computing, Springer Berlin / Heidelberg, 2011, 7095, pp. 201-212. Best student paper (1st. place) en MICAI 2011.

Garza, S. E. & Schaeffer, S. E. **Análisis estructural de redes de colaboración científica**. Memorias del VII Congreso de Ingeniería Industrial y de Sistemas, 2011, pp. 246-257.

Tesis dirigidas

He dirigido hasta ahora siete tesis: dos de doctorado, dos de maestría y tres de licenciatura.

Doctorado

Rodríguez Aldape, Fernando. **Predicción de intensidades emocionales en una red social**. FIME-UANL, 2018.

Del Bosque Vega, Laura Patricia. **Detección automática de ciberacoso en redes sociales**. FIME-UANL, 2017.

Maestría

Rodríguez Aldape, Fernando Manuel. **Cuantificación del Interés de un Usuario en un Tema mediante Minería de Texto y Análisis de Sentimiento**. FIME-UANL, 2013.

Olivares Arredondo, Rafael. **Construcción de Perfiles de Usuario a Partir de Repositorios de Información Personal**. FIME-UANL, 2013.

Licenciatura

Carrillo López, Juan David. **Clasificación de texto agresivo en redes sociales**. FIME-UANL, 2016.

Soto Velázquez, Jesús Antonio. **Homomorphic encryption in the cloud**. FIME-UANL, 2015.

Cordero Cruz, Jorge Alberto. **Reconocimiento de entidades para filtrado de duplicados**. FIME-UANL, 2014. Co-dirigida con Satu Elisa Schaeffer.

Proyectos de investigación

Asistente adaptativo para consumo verde inteligente. Apoyo para el Fortalecimiento de los Cuerpos Académicos (PROMEP). Vigencia: sep. 2013 - ago. 2014.

Identificación de expertos, grupos y temas de investigación en repositorios digitales a través de agrupamiento local y minería de datos. Apoyo de fomento a la generación y aplicación innovadora del conocimiento (PROMEP). Vigencia: oct. 2012 - sep. 2013.

Detección y análisis automático de grupos de investigación a partir de repositorios digitales a través de agrupamiento local. Programa de Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación, Modalidad Retención (CONACYT). Vigencia: ago. 2010 - ago. 2011.

Clases impartidas

De Agosto 2010 - Junio 2020, he impartido **82** grupos de licenciatura y aproximadamente **40** grupos de posgrado. Las Unidades de Aprendizaje que he impartido son:

1. Programación de Sistemas Adaptativos (clase y laboratorio)
2. Debate y Conversación en Inglés
3. Estudios Independientes
4. Investigación Doctoral
5. Lenguajes de Programación
6. Matemáticas Discretas para el Diseño Geométrico
7. Matemáticas para la Ingeniería
8. Métodos Matemáticos para la Computación Científica
9. Presentación de Trabajos Científicos
10. Procesamiento de Datos
11. Programación Estructurada ANSI C
12. Programación Orientada a Objetos
13. Programación Web
14. Reconocimiento de Patrones
15. Redacción científica
16. Seminario de Investigación
17. Sistemas Automatas
18. Taller de Investigación I
19. Taller de Investigación II
20. Taller de Programación
21. Taller de Programación Orientada a Objetos
22. Taller para Resolución de Problemas II
23. Taller para Resolución de Problemas III

24. Tesis

25. Tópicos Selectos

Aportaciones al desarrollo Institucional

- Perfil Deseable PRODEP 2013 a la fecha
- Perteneciente al SNI en Nivel Candidato 2011-2016 y Nivel I 2019-2021
- Perteneciente al Cuerpo Académico de Sistemas Inteligentes y Adaptativos de Información (CA-271) de 2010-2018 y al Cuerpo Académico de Inteligencia Computacional (CA-270) a partir de 2020.
- Participación en rediseño de programas DITI y MITI.
- Participación en comité de admisión DITI (programa de adscripción).
- Colaboración en comité de admisión de Ingeniero Biomédico.
- Participación en tutorías MITI.
- Participación como evaluador externo en comités de CONACYT (PNPC y PEI), IEEE y Elsevier.
- Colaboración con el Tec de Monterrey (Campus Monterrey), el INAOE, la Universidad de Helsinki y el Instituto Tecnológico de Cd. Madero.