



CURRICULUM VITAE



Dr. Eduardo René Fernández González

Universidad Autónoma de Sinaloa
Facultad de Ingeniería Culiacán
Ciudad Universitaria, Calzada de las Américas y
Boulevard Universitarios S/N, C.P. 80040
Culiacán Rosales, Sinaloa
Teléfono: +52 (667) 7134043
eddyf@uas.edu.mx

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Formación Académica | 1 |
| Experiencia Académica, Científica y Tecnológica..... | 1 |
| Honores y Distinciones..... | 1 |
| Estancias de investigación | 3 |
| Docencia | 3 |
| Líneas de Investigación | 4 |
| Proyectos de Investigación..... | 4 |
| Formación de Recursos Humanos | 5 |
| Publicaciones | 7 |
| Libros..... | 7 |
| Capítulos de libros..... | 7 |
| Artículos Arbitrados | 12 |
| Memorias de congresos | 13 |
| Divulgación científica..... | 20 |



CURRICULUM VITAE

✓ **Formación Académica**

- 1987: Doctor en Ciencias Técnicas
Universidad Técnica de Poznań
Poznań, Polonia.
- 1980: Especialista en Microelectrónica
Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (ISPJAE*)
Boyeros, Habana, Cuba
- 1974: Licenciatura en Física.
Universidad de La Habana
La Habana, Cuba.

✓ **Experiencia Académica, Científica y Tecnológica**

- 1974-1977: Profesor del Instituto Pedagógico de La Habana.
- 1978-1997: Profesor del Departamento de Matemáticas del ISPJAE.
- 1981-1984: Investigador del Centro de Investigaciones de Microelectrónica.
- 1998-fecha: Profesor Investigador de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

✓ **Honores y Distinciones**

- 2016: Número de citas 810 (diciembre).
- 2010-actual: Miembro SNI nivel 3 (desde 2010).
- 2006-2012: Proyecto "Aplicación de metaheurísticas multiobjetivo a la solución de problemas de cartera de proyectos públicos" fue seleccionado como "Caso de Éxito" por la Dirección de Investigación Básica de CONACyT, para el sexenio.
- 2014: Premio a mejor tesis del área de Inteligencia Artificial en México, del doctorado de Gilberto Rivera (co-dirigida).
- 2013: Mención Honorífica como Mejor Tesis de Maestría del Estado de Sinaloa La tesis de maestría del maestrante Edgar Covantes (co-dirigida).
- 2008: Premio de Ciencias de Sinaloa.



CURRICULUM VITAE

2005: Inclusión en "Who is Who in the World", Edición 2005.

2003: Distinción al Mérito Universitario, Universidad Autónoma de Sinaloa. 1998-2000: Cátedra Patrimonial de Excelencia de CONACYT.

2003: La ponencia "Modelos y herramientas computacionales para el análisis de proyectos y la formación de carteras de I&D" fue seleccionada Mejor Trabajo en el área de Sistemas de Información, Tecnologías y Aplicaciones, en la Segunda Conferencia Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática, Orlando, Florida.

2001-actual: Profesor con Perfil Deseable.

1997: X Fórum de Ciencia y Técnica, Cuba. El trabajo "Aplicación del análisis de la decisión para la selección de rutas del transporte automotor del MINAZ" fue considerado Destacado.

1996: IX Fórum de Ciencia y Técnica, Cuba. El trabajo "Aplicación del análisis multicriterio de la decisión para el establecimiento de una norma de calidad para el tabaco negro de capa cubano" fue considerado Relevante.

1996: I Concurso de Innovación y Originalidad en el Desarrollo de Software, Cuba, primera mención por el trabajo "FREDDY, un sistema para la negociación del desarrollo de productos farmacéuticos".

1994: Medalla "Por la Educación Cubana".

1994: VII Fórum de Ciencia y Técnica, Cuba. Mención Especial en la competencia nacional por el trabajo "Aplicación de la Optimización Multiobjetivo al Diseño de Obstáculos de Minas Litorales contra Desembarco".

1993 y 1994: Premio del Rector del ISPJAE al Profesor Más Destacado.

1987: Mención Honorífica en su examen de tesis doctoral, Facultad de Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Poznan, Polonia.

Tres veces finalista del premio "OR for Development".

Miembro del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (desde su creación).

Revisor de 20 revistas indexadas.

Miembro del Euro Working Group on Multi-Criteria Decision.



CURRICULUM VITAE

✓ Estancias de investigación

- Estancia en la Universidad Politécnica de Poznan, Polonia (2007).
- Estancia en la Universidad Rey Juan Carlos, España (2012).

✓ Docencia

- Física, Nivel Licenciatura.
- Matemática, nivel de Licenciatura.
- Teoría de Sistemas, nivel Licenciatura.
- Ingeniería de Sistemas Aplicada, nivel de Licenciatura.
- Inteligencia Artificial, nivel de Maestría.
- Seminarios, nivel de Doctorado.
- Metodología de la Investigación, nivel de Maestría.
- Temas Selectos de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones, I y II, nivel de Maestría.
- Modelación matemática de la toma de decisiones, nivel de Maestría
- Optimización multiobjetivo, nivel de Maestría.
- Trabajo de Tesis, I, II, III, IV, V y VI, nivel de Doctorado.
- Proyecto de Investigación, nivel de Doctorado.
- Temas Selectos, nivel de Doctorado.
- Programación matemática, optimización y toma de decisiones, nivel de Maestría.
- Temas avanzados de Inteligencia Artificial, nivel de Doctorado.
- Programación no lineal, nivel de Maestría.
- Teoría de la Decisión, nivel de Maestría.
- Evaluación socio-económica de proyectos, nivel de Maestría.



CURRICULUM VITAE

✓ Líneas de Investigación

- Modelación Matemática de la toma de decisiones: Se desarrollan modelos matemáticos para manejar el conflicto de múltiples criterios en problemas de decisión de clasificación, selección y ordenamiento de alternativas
- Inteligencia Artificial: Se desarrollan algoritmos metaheurísticos para la solución de problemas de optimización multiobjetivo.

✓ Proyectos de Investigación

- Eduardo René Fernández González "Desarrollo de modelos y sistemas de apoyo a la decisión para evaluar carteras de proyectos de investigación". Recibió apoyo en la Convocatoria de Investigación Básica de CONACYT (2000) Período Enero 2001- Noviembre 2004.
- Eduardo René Fernández González "Desarrollo de modelos y sistemas de apoyo a la decisión para evaluar carteras de proyectos de investigación-desarrollo". Recibió apoyo en la convocatoria que libró el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología Período: 2001-2002.
- Eduardo René Fernández González "Desarrollo de procedimientos para incorporar preferencias en algoritmos evolutivos multiobjetivo". Aprobado en la Convocatoria CONACYT 2006 de Apoyo Complementario a Investigadores en Proceso de Consolidación. Período Abril 2007-Abril 2008.
- Eduardo René Fernández González "Aplicación de metaheurísticas multiobjetivo a la solución de problemas de cartera de proyectos públicos". Aprobado en la Convocatoria de Ciencia Básica CONACYT-2006, modalidad Apoyo Complementario a Gastos de Operación. Período: Noviembre 2007- Abril 2012.
- Eduardo René Fernández González "Desarrollo de modelos y sistemas de apoyo a la decisión para evaluar carteras de proyectos de investigación-desarrollo". Período: 2002-2003. Financiamiento UAS.
- Eduardo René Fernández González "Desarrollo de técnicas de modelación matemático-computacional para decidir sobre el apoyo de proyectos de



CURRICULUM VITAE

importancia social.” Período: Mayo 2006- Enero de 2007. Financiamiento UAS.

- Eduardo René Fernández González “Desarrollo de procedimientos para incorporar preferencias en algoritmos evolutivos de optimización multicriterio” Período: Mayo 2007- Abril de 2008. Financiamiento UAS.
- Eduardo René Fernández González “Aplicación de algoritmos evolutivos en problemas de cartera de proyectos públicos caracterizados por múltiples medidas de impacto” Período Mayo-2009- Abril de 2010. Financiamiento UAS.
- Eduardo René Fernández González “Sistema para evaluar la competitividad de los municipios de Estado de Sinaloa” Período Enero 2008- Junio 2009. Financiamiento FOMIX.
- Eduardo René Fernández González “Mejora de métodos de optimización evolutiva multiobjetivo para resolver problemas de cartera de proyectos públicos en instancias de gran tamaño”. Período 2012-2013. Financiamiento UAS.
- Eduardo René Fernández González “Técnicas de Apoyo a la Decisión y Optimización Inteligente en Sistemas Complejos y de Gran Escala”, Red PROMEP “Optimización y Apoyo a la Toma de Decisiones, Período 2009-2014. Financiamiento PROMEP.
- Eduardo René Fernández González “Optimización de carteras de proyectos combinando técnicas de ayuda a la decisión y metaheurísticas multiobjetivo”, Ciencia Básica CONACYT 2014, Período 2015-2018.
- Eduardo René Fernández González “Manejo de la incertidumbre en problemas de decisión multicriterio con el empleo de números “grises”” Período 2014-2016, Financiamiento UAS.

✓ **Formación de Recursos Humanos**

✓ **Posdoctorado**

2006: Jorge Adalberto Navarro Castillo (UAS).

2015: Gilberto Rivera Zárate (Instituto Tecnológico de Ciudad Madero).



CURRICULUM VITAE

✓ **Doctorado**

- 1998: Fernando López Irragorri (Instituto Superior Politécnico J. A. Echeverría).
- 2000: Rafael Espín Andrade (Instituto Superior Politécnico J. A. Echeverría).
- 2001: Juan Carlos Leyva López (UAS).
- 2005: Jorge Navarro Castillo (UAS).
- 2009: Rafael Olmedo Pérez (UAS).
- 2014: Gilberto Rivera Zárate (Instituto Tecnológico de Ciudad Madero).
- 2014: Berenice Cárdenas Aragón (UAS).
- 2015: Edy López Cervantes (Universidad de Occidente).
- 2016: Patricia Sánchez Solís (Instituto Tecnológico de Ciudad Madero).
- 2016: Samantha Bastiani Medina (Instituto Tecnológico de Ciudad Madero).

✓ **Maestría**

- 1992: Fernando López Irragorri (Instituto Superior Politécnico J. A. Echeverría).
- 1994: Diana Aguilera Reyna (Instituto Superior Politécnico J. A. Echeverría).
- 1997: Rafael Espín Andrade (Instituto Superior Politécnico J. A. Echeverría).
- 2000: Jorge Navarro Castillo (UAS).
- 2006: Luz Flérida Félix (UAS).
- 2008: Edy López Cervantes (UAS).
- 2013: Edgar Covantes Osuna (UAS).
- 2013: Jorge Anselmo Rodríguez Castro (UAS).
- 2014: Efraín Solares Lachica (UAS).
- 2015: Juan Agustín Serrano Corona (UAS).

✓ **Licenciatura**

- 1988: Rafael Espín Andrade (Universidad de La Habana).



CURRICULUM VITAE

1988: Pedro Benítez Cayón (Universidad de La Habana).

2013: Juan Agustín Serrano Corona (UAS).

✓ Publicaciones

✓ Libros

2015

1. Métodos para la selección óptima de carteras de proyectos, R. Olmedo, **E. Fernández**, J. Navarro (Editorial Académica Española, Verlag, Saarbrücken, 2015 ISBN: 978-3-659-07036-5).
2. Caracterización de la generación de residuos de aparatos electrónicos, B. Cárdenas, **E. Fernández**, J. Figueroa, (Editorial Académica Española, Verlag, Saarbrücken, 2015 ISBN: 978-3-659-09625-9).

✓ Capítulos de libros

2017

1. Evaluation of the Evolutionary Algorithms Performance in Many-Objective Optimization Problems Using Quality Indicators: **E. Fernández** Nature-Inspired Design of Hybrid Intelligent Systems (Springer International Publishing 2017) pp. 641-653.

2015

2. A survey of grey systems applied to multi-objective problems: **E. Fernández** en P Melin et al (eds.) Design of Intelligent Systems Based on Fuzzy Logic Neural Networks and Nature Inspired Optimization Studies in Computational Intelligence vol 601 (Springer International Publishing 2015) ISBN 978-3-319-17747-2.
3. Verifying the effectiveness of an evolutionary approach in solving many-objective optimization problems: **E. Fernández** en P Melin et al (eds.) Design of Intelligent Systems Based on Fuzzy Logic Neural Networks and Nature



CURRICULUM VITAE

Inspired Optimization Studies in Computational Intelligence vol. 601 (Springer International Publishing 2015) ISBN 978-3-319-17747-2.

4. Preference incorporation into evolutionary multiobjective optimization using a multi-criteria evaluation method: **E. Fernández** en O. Castillo et al (eds.) Recent Advances on Hybrid Approaches for Designing Intelligent Systems ISBN 978-3-319-05169-7 Studies in Computational Intelligence vol 547 (Springer 2015).
5. Quality assessment model for portfolio of projects expressed by a priority ranking: **E. Fernández** en O. Castillo et al (eds.) Recent Advances on Hybrid Approaches for Designing Intelligent Systems ISBN 978-3-319-05169-7 Studies in Computational Intelligence vol. 547 (Springer 2015).

2014

6. Compensatory fuzzy logic: a frame for reasoning and modeling preference knowledge in intelligent systems: **E. Fernández** en R. Espin R. Pérez A. Cobo J. Marx A.R Valdés (eds.) Soft computing for Business Intelligence (Springer 2014).
7. A fuzzy approach to prospect theory: **E. Fernández** en R. Espin R. Pérez A. Cobo, J. Marx A.R. Valdés (eds.) Soft computing for Business Intelligence (Springer 2014).
8. Compensatory Inference Systems: **E. Fernández** en R. Espin R. Pérez A. Cobo J. Marx A.R. Valdés (eds.) Soft computing for Business Intelligence (Springer 2014).

2013

9. Multicriteria optimization of interdependent project portfolios with "a priori" incorporation of decision maker preferences: **E. Fernández** en Studies on Knowledge Discovery Knowledge Management and Decision Making ISBN: 978-94-91216-98-5 Advances in Intelligent Systems Research Series vol 51 (Atlantis Press 2013) pp 169- 178.
10. Handling incomplete information in the framework of THESEUS multicriteria sorting method: **E. Fernández** en Studies on Knowledge Discovery Knowledge Management and Decision Making ISBN 978-94-91216-98-5



CURRICULUM VITAE

- Advances in Intelligent Systems Research Series vol 51 (Atlantis Press 2013) pp 164-168.
11. Preference incorporation into evolutionary multiobjective optimization using preference information implicit in a set of training examples: **E. Fernández** en Studies on Knowledge Discovery Knowledge Management and Decision Making ISBN 978-94-91216-98-5 Advances in Intelligent Systems Research Series vol 51 (Atlantis Press 2013) pp 179-187.
 12. Project ranking-based portfolio selection using evolutionary multiobjective optimization of a vector proxy impact measure: **E. Fernández** en Studies on Knowledge Discovery Knowledge Management and Decision Making ISBN 978-94-91216-98-5 Advances in Intelligent Systems Research Series vol 51 (Atlantis Press 2013) pp 232-240.
 13. Handling of synergy into an algorithm for project portfolio selection: **E. Fernández** (coauthor) en O. Castillo P. Melin J Kacprzyk (eds.) Recent Advances on Hybrid Intelligent Systems ISBN 978-3-642-33020-9 Springer Studies in Computational Intelligence vol. 451 (2013) pp 417-430.
 14. Memetic algorithm for solving the problem of social portfolio using outranking model: **E. Fernández** (coauthor) en O. Castillo P. Melin J Kacprzyk (eds.) Recent Advances on Hybrid Intelligent Systems ISBN 978-3-642-33020-9 Springer Studies in Computational Intelligence vol. 451 (2013) pp 335-348.

2012

15. Desarrollo de procedimientos para incorporar preferencias en algoritmos evolutivos multicriterio: **E. Fernández** en La investigación científica tecnológica y social en la UAS (PROFAPI 2007) ISBN 978-607-9230-17-3 (Editorial Universidad Autónoma de Sinaloa Culiacán 2012) pp 49-55.
16. El análisis multicriterio aplicado al desarrollo de web spiders: **E. Fernández** en La investigación científica tecnológica y social en la UAS (PROFAPI 2007) ISBN 978-607-9230-17-3 (Editorial Universidad Autónoma de Sinaloa Culiacán 2012) pp. 93-101.



CURRICULUM VITAE

✓ Artículos Indexados

2017

1. L. Cruz, **E. Fernández**, P. Sánchez, C. Gómez, C. Coello , Incorporation of implicit decision-maker preferences in Multi-Objective Evolutionary Optimization using a multi-criteria classification method, Applied Soft Computing,(2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.asoc.2016.10.037>
2. M. Barraza, E. Bojórquez, **E. Fernández**, A. Reyes , Multi-objective optimization of structural steel buildings under earthquake loads using NSGA-II and PSO, KSCE Journal of Civil Engineering,(2017), <http://dx.doi.org/10.1007/s12205-017-1488-7>
3. L. Cruz, E. Fernández, P. Sánchez, C. Gómez , Incorporation of decision-maker preferences in an interactive evolutionary multi-objective algorithm using a multi-criteria sorting method. International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics, (2017), (in press).
4. F. Balderas, **E. Fernández**, C. Gómez, L. Cruz , Metaheuristic Robust Optimization of Project Portfolios using an Interval-Based Model of Imprecisions. International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics,(2017), (in press).
5. **E. Fernández**, J. Figueira, J. Navarro, B. Roy , ELECTRE TRI-nB: A new multiple criteria ordinal classification method. European Journal of Operational Research (2017, in press). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2017.04.048>

2016

6. R. Espín, E. González, **E. Fernández** , Negotiation based on Fuzzy Logic and Knowledge Engineering: some case studies, Group Decision and Negotiation,(2016), <http://dx.doi.org/10.1007/s10726-015-9446->
7. R. Espín, E. González, W. Pedrycz, **E. Fernández** , An interpretable logical theory: the case of Compensatory Fuzzy Logic, International Journal of Computational Intelligence Systems,(2016), <http://dx.doi.org/10.1080/18756891.2016.1204111>
8. L. Cruz, **E. Fernández**, N. Rangel , A metaheuristic optimization-based indirect elicitation of preference parameters for solving many-objective



CURRICULUM VITAE

- problems , International Journal of Computational Intelligence Systems.(2016), <http://dx.doi.org/10.2991/ijcis.2017.10.1.5>
9. **E. Fernández**, J. Navarro, E. Covantes, J. Rodríguez , Analysis of the effectiveness of the THESEUS multi-criteria sorting method: theoretical remarks and experimental evidence, TOP,(2016), <http://dx.doi.org/10.1007/s11750-016-0433-0>
10. E. Covantes, **E. Fernández**, J. Navarro , Handling the multiplicity of solutions in a MOEA-based PDA-THESEUS framework for multi-criteria sorting, Foundations of Computing and Decision Sciences, (2016), <http://dx.doi.org/10.1515/fcds-2016-0013>

2015

11. **Eduardo Fernández**, Claudia Gómez, Gilberto Rivera, Laura Cruz-Reyes. "Hybrid metaheuristic approach for handling many objectives and decisions on partial support in project portfolio optimization", Information Sciences vol. 315, 2015, pp, 102-122. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2015.03.064>
12. S. Bastiani, **E. Fernández**, C. Gómez, L. Cruz , Portfolio optimization from a set of preference ordered projects using an ant colony based multiobjective approach, International Journal of Computational Intelligence Systems (2015). <http://dx.doi.org/10.1080/18756891.2015.1129590>
13. R. Espín, E. González, W. Pedrycz, E. Fernández, Archimedean-Compensatory fuzzy logic systems, International Journal of Computational Intelligence Systems ,(2015). <http://dx.doi.org/10.1080/18756891.2015.1129591>

2014

14. Laura Cruz, **Eduardo Fernández**, Claudia Gomez, Gilberto Rivera, Fatima Perez, "Many-objective portfolio optimization of interdependent projects with 'a priori' incorporation of decision maker preferences", *Applied Mathematics & Information Sciences* vol. 8, no. 4, 2014, pp. 1517-1531. <http://dx.doi.org/10.12785/amis/080405>



CURRICULUM VITAE

15. **Eduardo Fernández**, Jorge Navarro, Eduardo Salomon "Automatic enhancement of the reference set for multi-criteria sorting in the frame of THESEUS method", *Foundations of Computing and Decision Sciences* vol. 39, no.2, 2014, pp. 57-77. <http://dx.doi.org/10.2478/fcds-2014-0005>

2013

16. **Eduardo Fernández**, Rafael Olmedo. "An outranking-based general approach to solving group multi-objective optimization problems" , *European Journal of Operational Research* vol. 225, 2013, pp. 497-506. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2012.10.023>
17. **Eduardo Fernández**, Edy Lopez, Gustavo Mazcorro, Rafael Olmedo, Carlos A. Coello Coello "Application of the Non-Outranked Sorting Genetic Algorithm to public project portfolio selection", *Information Sciences* vol. 228, 2013, pp. 131-149. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2012.11.018>
18. **Eduardo Fernández**, Jorge Navarro, Alfonso Duarte, Guillermolbarra "CORE: A decision support system for regional competitiveness analysis based on multi-criteria sorting", *Decision Support Systems*, vol. 54, 2013, pp. 1417-1426. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.12.009>

2012

19. **E. Fernández**, J. Navarro. Evolutionary multi-objective optimization for inferring outranking model's parameters under scarce reference information and effects of reinforced preference. *Foundations of Computing and Decision Sciences* (2012). <https://doi.org/10.2478/v10209-011-0010-0>.

✓ Artículos Arbitrados

2017

1. **E. Fernández**, R. Olmedo , Public project portfolio optimization under a participatory paradigm, *Applied computational intelligence and soft computing*. (2013). <http://dx.doi.org/doi:10.1155/2013/891781>.



CURRICULUM VITAE

2014

2. B. Cárdenas, J. Figueroa, **E. Fernández**, Método para la caracterización socio-económica de la generación de residuos electrónicos, *Revista Iberoamericana de Ciencias*, (2017).
3. B. Cárdenas, **E. Fernández**, J. Figueroa , Modelo para la predicción de la generación de residuos electrónicos, *Revista Iberoamericana de Ciencias* , (2017).

2013

4. "Optimización Estadística en el Diseño de Circuitos", en *Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones*, vol. 6, no. 1, 1985, pp. 41-49
5. "INREN: Un Algoritmo para el Diseño Estadístico" en *Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones*, vol. 6, no. 4, 1985, pp. 359-367.

✓ **Memorias de congresos**

2014

1. "Preference portfolio optimization with partial financing through a metaheuristic enriched with ILP and preference incorporation", en R. Rios, J. Camacho, J. González, M. Laguna (eds.), *Recent Advances in theory, methods and practice of Operations Research*, 295-302, *Memorias del XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas*, 2014.
2. "Comparison of several outranking-based multi-criteria sorting methods", *Extended Abstract in the 11th International Conference on Operations Research*, Habana 2014.

2013

3. "Robustness analysis of a MOEA-based elicitation method for outranking model parameters", *Proceedings of the IEEE 2013 10th International*



CURRICULUM VITAE

Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, Mexico DF, 2013

4. "Preference incorporation into evolutionary multiobjective optimization through evaluation methods of solutions", International Seminar of Computational Intelligence ISCI 2013, Tijuana, 2013.

2012

5. "Optimización de carteras de proyectos públicos con participación de la sociedad", Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals, Celaya, 2012, ISSN 1946-5351 online y 1948-2353 CD-ROM, vol 4., no. 3.

2011

6. "A generalized approach to public portfolio selection from a multi-criteria perspective", Proceedings of the International Conference on Applied and Engineering Mathematics, Shanghai, 2011.
7. "Selección de carteras públicas bajo un esquema de decisión de grupos en conflicto", Memorias del Congreso Internacional en Sistemas Computacionales Administrativos, Xalapa, 2011.
8. "Mejoramiento automático del conjunto de referencia del problema de clasificación multi-criterio en el marco del método THESEUS", Memorias del III Taller de Descubrimiento de Conocimiento, Gestión de Conocimiento y Toma de Decisiones, Santander, España, 2011.

2010

9. "Increasing selective pressure toward the best compromise in Evolutionary Multiobjective Optimization: the extended NOSGA method", Memorias del 71 Meeting of the Euro Working Group on Multicriteria Decision Aid, Turín, Italia, 2010.
10. "A new outranking-based multicriteria sorting approach: the THESEUS method", Memorias del 72 Meeting of the Euro Working Group on Multicriteria Decision Aid, París, 2010.



CURRICULUM VITAE

2009

11. "Optimización evolutiva multiobjetivo de carteras de proyectos públicos caracterizados por medidas proxy", Memorias del Congreso Iberoamericano de Sistemática, Cibernética e Informática, CISCI-2009, Orlando, Florida.
12. "Multicriteria classification by minimizing inconsistencies with a fuzzy outranking relation: The TESEO method", Memorias del 69 Meeting of the Euro Working Group on Multicriteria Decision Aid, Bruselas, Bélgica, 2009.
13. "Sistema integral de evaluación de la competitividad de los municipios del Estado de Sinaloa", Memorias del Cuarto Encuentro Iberoamericano de la Red de Evaluación y Decisión Multicriterio, Guadalajara, 2009.
14. "Explotación de una relación borrosa de sobreclasificación: Un enfoque compatible con el Principio de Correspondencia", Memorias del Cuarto Encuentro Iberoamericano de la Red de Evaluación y Decisión Multicriterio, Guadalajara, 2009.

2008

15. "Multicriteria clustering by using a fuzzy indifference relation", Memorias del XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, Cartagena, 2008.
16. "Inferencia de parámetros de una relación borrosa de cercanía preferencial en problemas de clasificación multicriterio", Memorias del XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, Cartagena, 2008.
17. "Evolutionary multiobjective optimization using a fuzzy-based dominance concept", Memorias de ENGOPT 2008, Río de Janeiro.
18. "An evolutionary model for measuring document relevance in a focused web spider", Memorias de Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference 2008 (CERMA-2008).
19. "Evolutionary multiobjective optimization using an outranking-based dominance generalization", Memorias del 68 Meeting of the Euro Working Group on Multicriteria Decision Aid, Chania, Creta, 2008.



CURRICULUM VITAE

20. "Multicriteria classification using outranking-based preference relations defined on the universe set", Memorias del 68 Meeting of the Euro Working Group on Multicriteria Decision Aid, Chania, Creta, 2008.
21. "Modelación difusa de casos de corrupción: la relación supervisión, incentivos y disuasores variables bajo el enfoque neo-institucional principal-agente", Memorias del XIII Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría, 2008.

2007

22. "Modelos basados en lógica borrosa para sistemas de apoyo a la decisión en grupo", Memorias del III Encuentro de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio., Culiacán, Sinaloa, 2007.
23. "Método de clusterización basado en una medida borrosa de cercanía preferencial multicriterio", Memorias del III Encuentro de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio, Culiacán, Sinaloa, 2007.
24. "Evaluación multicriterio utilizando relaciones de preferencia/indiferencia definidas en el universo de objetos", Memorias del III Encuentro de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio, Culiacán, Sinaloa, 2007.
25. "Incorporación de preferencias en algoritmos evolutivos multiobjetivo utilizando información de una relación borrosa de sobreclasificación", Memorias del III Encuentro de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio, Culiacán, Sinaloa, 2007.
26. "Optimización evolutiva bicriterio para seleccionar páginas web relevantes en un spider enfocado", Memorias del III Encuentro de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio, Culiacán, Sinaloa, 2007.
27. "Hacia un enfoque normativo semántico de la toma de decisiones: Nexos teóricos y experimentales de la lógica difusa compensatoria, la teoría de la utilidad esperada y la teoría de prospectos", Memorias del III Encuentro de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio, Culiacán, Sinaloa, 2007.



CURRICULUM VITAE

28. "Applying Fuzzy Techniques to Corrupt-Collusion Analysis, Part I: The Core", Proc. of the CIMPLA-REALMA Colombia School for Mathematics and Modelling, 2007.

2006

29. "Solution of multi-participant sorting problems using a fuzzy group preference relation", Memorias del XIII Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, Montevideo, 2006.
30. "Heurística de construcción de conocimiento preferencial para problemas de evaluación multicriterio", Memorias del XIII Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, Montevideo, 2006.

2005

31. "Evaluación multicriterio utilizado una relación de cercanía preferencial borrosa", Memorias del II Congreso La Ciencia en la UAS, 2005.
32. "Construcción de un índice compuesto de desarrollo municipal basado en una metodología multicriterio", Memorias del II Congreso La Ciencia en la UAS, 2005.

2004

33. "Decision support tools for R&D project selection in public organizations", Memorias del XIII Congreso de IAMOT (International Association for management of Technology), Washington DC, 2004,
34. "Una metodología computacional para la selección de proyectos de I&D en las grandes organizaciones públicas", Memorias del XII Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, La Habana, 2004.
35. "Selección de estudiantes aplicando la filosofía Rough Sets", Memorias del XII Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, La Habana, 2004.



CURRICULUM VITAE

36. "Un sistema de apoyo a la decisión para la selección de proyectos de I&D en las grandes organizaciones públicas", Memorias del I Congreso Estatal de Informática y Ciencias de la Computación, Mazatlán, 2004.
37. "Solución del problema de evaluación en grupos sobre la base de preferencias borrosas y principios de concordancia y no-discordancia", Memorias del I Congreso Estatal de Informática y Ciencias de la Computación, Mazatlán, 2004.

2003

38. "Modelos y herramientas computacionales para el análisis de proyectos y la formación de carteras de I&D", Memorias de la Segunda Conferencia Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática, Orlando, Florida, 2003.
39. "Sistema de información para el control de los parámetros que intervienen en el cultivo del camarón", Memorias del Segundo Foro de Ciencia y Tecnología del Estado de Sinaloa, Culiacán, 2003
40. "Un sistema para la formación de carteras de inversión en apoyo a proyectos de Investigación-Desarrollo", Memorias del Segundo Foro de Ciencia y Tecnología del Estado de Sinaloa, Culiacán, 2003
41. "Análisis de la decisión para evaluar proyectos de I&D", Memorias del Segundo Foro de Ciencia y Tecnología del Estado de Sinaloa, Culiacán, 2003.

2002

42. "A method based on multiobjective optimization for improving the quality of final ranking derived from a fuzzy preference relation", Memorias de la XVI World Conference of MCDM, Semmering, Austria, 2002 (publicado en Internet).
43. "Análisis de la Decisión para evaluar y formar carteras de proyectos de I&D: Un enfoque crítico y propositivo", Memorias del VI Congreso de la Academia de Ciencias Administrativas, México DF, 2002.



CURRICULUM VITAE

44. "Application of Multiple Criteria Decisión Aid to a Student Selection Problem", Memorias del XI Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas, Concepción, Chile, 2002.

2001

45. A new method for group decision support based on ELECTRE-III methodology. Proceedings of the Operational Research Peripatetic Postgraduate Programme in Paris (2001).
46. GDI: A fuzzy solution to cooperative n-personal games from the perspective of negotiation. Memorias del VIII Congreso de la SIGEF en Italia (2001).
47. A method based on multiobjective optimization for improving the quality of final ranking derived from a fuzzy preference relation. Memorias del VIII Congreso de la SIGEF en Italia (2001).
48. Modelo y sistema de apoyo a la decisión para la formación de carteras de proyectos públicos. Memorias del Coloquio de Investigación y Aplicación de Ingeniería Industrial en Veracruz México (2001).
49. Una propuesta para explotar relaciones de preferencia borrosas utilizando optimización multiobjetivo. Memorias del Coloquio de Investigación y Aplicación de Ingeniería Industrial en Veracruz México (2001).
50. Sistemas computacionales de apoyo a la decisión en la actividad agrícola: Una reflexión propositiva. Memorias del Primer Foro Estatal de Ciencia y Tecnología en Sinaloa México (2001).
51. Sistemas computacionales de apoyo a la decisión en la actividad agrícola: Una reflexión propositiva. Memorias del Coloquio de Investigación y Aplicación de Ingeniería Industrial en Veracruz México (2001).

2000

52. "Un método para seleccionar carteras de proyectos públicos utilizando relaciones de preferencia", Memorias del X Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones, México 2000.
53. "Un método para obtener el mejor ranking a partir de una relación de outranking fuzzy utilizando optimización multiobjetivo", Memorias del X Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones, México 2000



CURRICULUM VITAE

54. "Búsqueda genética para la formación de carteras de proyectos con beneficios cualitativos y requerimientos presupuestales borrosos", Memorias del X Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones, México 2000.
55. "Una propuesta normativa para construir la función de costo generalizada del problema de ruteo de vehículos con múltiples niveles", Memorias del X Congreso Latino Iberoamericano de Investigación de Operaciones, México 2000.
56. Modelo lógico borroso para analizar el proceso de regateo y la formación de coaliciones. Memorias del Congreso Internacional de Computación CIC en México (2000).

1999

57. "Análisis difuso de coaliciones", Memorias del evento de la Sociedad Internacional de Gestión y Economía Fuzzy, Morelia, México, 1999.

1998

58. "Análisis de la decisión para la selección de proyectos en condiciones de incertidumbre parcial", Memorias del Coloquio 1998 de Investigación y Aplicación de Ingeniería Industrial, Orizaba, México.
59. "Análisis multicriterio en la evaluación de proyectos acuícolas", Memorias del Coloquio 1998 de Investigación y Aplicación de Ingeniería Industrial, Orizaba, México.

✓ Divulgación científica

- 2012: "¿Racionalidad Limitada en la sociedad del conocimiento? Hacia una superación del paradigma de Simon", Komputer Sapiens, Revista de la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial, vol. 4, no. 1, 2012.
- 2010: Conferencia Magistral en el XVI International Congress on Computer Science Research, Ciudad Madero.
- 2009: Conferencia Magistral en el Cuarto Encuentro Iberoamericano de la Red de Evaluación y Decisión Multicriterio, Guadalajara.



CURRICULUM VITAE

- 2009: Curso en la Escuela Latinoamericana de Verano de Investigación de Operaciones.
- 2007: Conferencia en el Instituto de Computación, Universidad Tecnológica de Poznan, Polonia.
- 1999: Mesa de discusión en UPIICSA, Instituto Politécnico Nacional, (con la participación de científicos franceses y norteamericanos).
- 1994: Conferencia en el Instituto de Ingeniería Genética y Biotecnología, La Habana, Cuba.
- 1987: Seminario Científico en el Instituto de Automática, Universidad Técnica de Poznan, Polonia.
- 1986: Seminario Científico en el Instituto de Automática, Universidad Técnica de Poznan, Polonia.