



Dr. Matías Alvarado (CV breve)

Investigador Titular del Departamento de Computación del [CINVESTAV](#); **Miembro Regular de la Academia Mexicana de Ciencias**, e **Investigador Nacional Nivel I (SNI)**, México). **Doctor en Ciencias de la Computación, especialidad en Inteligencia Artificial** por la [Universidad Politécnica de Cataluña](#). Licenciado en Matemáticas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Áreas de investigación y desarrollo tecnológico: Toma de Decisiones y Teoría de Juegos, Composición de servicios Web, Navegación de robots y Reconocimiento de Patrones. **Autor** de más de 60 artículos, en revistas, libros y congresos especializados. Suma **34 citas JCR - ISI a sus artículos con un factor H de 4 y más de 70 en Google Scholar con factor H de 5**

Editor Huésped de: [Journal of Knowledge and Information Systems](#), Vol. 12 No. 2, (2007), *Journal of Petroleum Science and Engineering* Vol. 47 No. 1-2 (2005), y *Journal of Expert Systems with Applications* Vol. 26 No. 4 (2004).

Profesor Invitado: [Universidad Libre de Berlín](#) (2009), [Universidad de La Habana](#) (2008), [Universidad de Oxford en Reino Unido](#) (2007 y 2004), [Universidad Nacional de Singapur](#) (2006), [Universidad Politécnica de Cataluña en España](#) (2005), [Universidad de Utrecht en Holanda](#) (2002 y 2001), [Universidad Rovira i Virgili](#) en España (2000), [Universidad Autónoma de Guerrero](#) (2007, 2000 y 2001) y [Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en México](#) (2007 y 2000).

Ha dirigido 3 tesis de doctorado en programas del padrón de posgrado de excelencia del [CONACyT](#), y 9 de maestría. También doce tesis de licenciatura en el [IPN](#).

Actualmente es **revisor** de artículos enviados a las revistas [Pattern Recognition Letters](#) de Elsevier; [Knowledge and Information Systems](#), y [Soft Computing](#), ambas de [Springer Verlag](#)

Dr. JOSÉ MATÍAS ALVARADO MENTADO

Curriculum Vitae

DATOS PROFESIONALES

Investigador [CINVESTAV 3B](#) (Febrero 2006 a la fecha)

Departamento de Computación

E-mail: matias@cs.cinvestav.mx

Teléfono: +52 +55 57473800 Ext. 6550 (Secretaria: 50613756)

Fax: +52 +55 57473800 Ext. 3757

FORMACIÓN ACADÉMICA

Doctorado en Ciencias de la Computación

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

[Universidad Politécnica de Catalunya](#), España, 1998

Tesis: An Approach to Knowledge and Belief Based on Kleene Strong Logic.

Calificación: ***Excelente Cum-Laudae***.

Maestría en Ciencias de Computación

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

[Universitat Politécnica de Catalunya](#), España, 1993

Licenciatura en Matemáticas

Facultad de Ciencias, [Universidad Nacional Autónoma de México](#), 1989.

AREAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

- Navegación autónoma de robots y Reconocimiento de Patrones
- Toma de Decisiones y Teoría de Juegos
- Composición inteligente de servicios Web.

DISTINCIONES

Miembro regular de la [Academia Mexicana de Ciencias](#), desde octubre de 2008.

Miembro del [Sistema Nacional de Investigadores](#), México, desde 1998.

Vocal de la Mesa Directiva

[Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial](#), Mayo 2003 – Abril 2004 y 2006.

Asesor Experto en Inteligencia Artificial

[Instituto Mexicano del Petróleo](#), septiembre de 2003 a febrero de 2006.

Mención Honorífica Excelente Cum Laudae en examen de Tesis de Doctorado

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

[Universidad Politécnica de Catalunya](#), España, 1998.

PUBLICACIONES

Editor huésped de revistas JCR ISI

1. **Alvarado Matías**, Sheremetov, L., Bañares, R. & Cantú, F. (Guest Eds.) Special Issue "[Current Trends in Knowledge Management and Intelligent Computing in Industry](#)", [Journal of Knowledge and Information Systems](#), Springer Verlag, Vol. 12 No. 2, Julio 2007.
2. Sheremetov, L., **Alvarado Matías**, Bañares, R. & Aminzadeh, F., Mansoori, G. (Eds.) Special Issue "[Intelligent Computing in Petroleum Engineering](#)", [Journal of Petroleum Science and Engineering](#), Elsevier Science, Vol. 47, No. 1-2, 2005.
3. **Alvarado Matías**, Sheremetov, L. & Cantú, F. (Eds.) Special Issue "[Intelligent Computing in the Petroleum Industry](#)", [Journal of Expert Systems with Applications](#), Elsevier Science, Vol. 26, No. 1, Enero 2004.

Artículos en revistas JCR ISI

1. Bravo M. & **Alvarado Matías**, On the Pragmatic Similarity: beyond the syntax and semantics modeling and measuring. **In revision** by the [IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering](#), 2010.
2. Sánchez Ch. & **Alvarado Matías**, CFG-Based Automation for Parameters Connections to Web Services Composition. **In revision** by the [International Journal of Web Services Research](#), IBM, 2009.
3. **Alvarado Matías** & García F., Velocity Updating by Wheeled Vehicles, Navigating on Outdoor Terrains. Accepted in [Journal of Neural Computing and Application](#), Springer, Verlag, 2010. First Online paper, Springer Verlag.
4. Bravo M. & **Alvarado Matías**, Similarity measures for substituting Web services, in the [International Journal of Web Services Research](#), IBM, Vol. 7 No. 3, 2010.
5. **Alvarado Matías**, Sheremetov L., Bañares R. and Cantú F., "Current challenges and trends in intelligent computing and knowledge management in industry", [Knowledge and Information Systems](#), Vol. 12 No. 2, pp 117-127. 2007.
6. **Alvarado Matías**, Rodríguez Miguel, Rosas Armando & Ayala Sergio, Knowledge-Based Systems to facilitate Decision-Making on Pipe Stress Analysis, [Knowledge and Information Systems](#), Vol. 12 No. 2, pp 255 – 278, 2007.
7. Sheremetov, L., **Alvarado, M.**, Bañares-Alcántara, R., Aminzadeh F. and Mansoori, G., Intelligent Computing in the Petroleum Engineering, EDITORIAL, [Journal of Petroleum Science and Engineering](#), Elsevier, Vol. 47, No. 1-2, pp 1-3, 2005.
8. **Alvarado, M.**, Bañares-Alcántara, R. & Trujillo, A., Improving the Organisational Memory by Recording Decision Making, Rationale and Team Configuration. In Sheremetov, L., Alvarado, M., Bañares, R. & Aminzadeh, F. (Eds.) Special Issue Intelligent Computing in the Petroleum Industry ICPI-03, [Journal of Petroleum Science and Engineering](#), Elsevier, Vol. 47, No. 1-2, pp 71-88, 2005.
9. Gama, L. y **Alvarado, M.**, Mobile nested transactions for nomadic teams. In Alvarado, M., Sheremetov, L. & Cantú, F. (Eds.) Special Issue "Intelligent Computing in the Petroleum Industry" ICPI-02, [Expert Systems with Applications](#), Elsevier Science, Vol. 26, No. 1, 2004.
10. **Alvarado, M.**, Romero M. y Sheremetov, L., "Corporate Memory based on users profiles". In Alvarado, M., Sheremetov, L. & Cantú, F. (Eds.), Special Issue "Intelligent

Computing in the Petroleum Industry” ICPI-02, [Expert Systems with Applications, Elsevier Science](#), Vol. 26, No. 1, 2004.

11. **Alvarado, M.**, Sheremetov, L. y Cantú, F., “Autonomous Agents and Intelligent Computing: the future of AI applications in the Petroleum Industry”. In Alvarado, M., Sheremetov, L. & Cantú, F. (Eds.), Special Issue “Intelligent Computing in the Petroleum Industry” ICPI-02, [Expert Systems with Applications, Elsevier Science](#), Vol. 26, No. 1, 2004.
12. Luis Altamirano, Leopoldo Altamirano y **Matías Alvarado**. “Non-uniform Sampling for Improved Appearance-Based Models”, *Pattern Recognition Letters*, Vol 24, 1-3. Elsevier Science LTD, 2003.
13. Altamirano, L. & **Alvarado Matías**, Optimizad object recognition via non-uniform sampling of appearance-based models. In IBERAMIA-04, LNAI, [Springer Verlag](#), Vol. 3315, 2004.
14. **Alvarado, M.**, Sheremetov, L., *Modal Structure for Agents Interaction based on Concurrent Actions*, En Memoria de [Central and Eastern Europe on Multiagent Systems Conference](#), CEEMAS 2003, LNAI 2691, [Springer Verlag](#).

[Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer Verlag](#)

15. Altamirano, L. C., Altamirano, L. & **Alvarado Matías**, Generation of N-Parametric appearance-based models through non-uniform sampling. In CIARP-04, LNAI, [Springer Verlag](#), Vol 3287, 2004.
16. **Alvarado Matías** & Leonid Cheremetov, “Towards a Temporal Modal Logic for Concurrent Interacting Actions”. MICAI-2002, [Lectura Notes in Artificial Intelligence 2313](#), [Springer Verlag](#), 2002.
17. **Alvarado Matías** & Gustavo Núñez, “Increasing Belief in SKL Model Frames”, [Lecture Notes in Artificial Intelligence](#), LNAI 970, Springer Verlag, 1995.
18. **Alvarado Matías**, “A Posteriori Knowledge: from Ambiguous Knowledge and Undefined Information to Knowledge”, [Lecture Notes in Artificial Intelligence](#), LNAI 946, [Springer Verlag](#), 1995.

Revistas internacionales con arbitraje estricto

19. Martínez, Jorge & **Alvarado, M.**, Processing Monitor: a Multi-Agent System for Concurrency Control of Nested Transactions. *Inteligencia Artificial: Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, Vol. 25 No. 9, marzo de 2005.
20. Arrazola, J., Tellez, A., Zacarías, F., **Alvarado, M.**, and Ramírez, G., Intelligent Agents supported on both ASP and ML. *WSEAS Transaction on Communication*, 1:3, 2004 ISSN: 1109-2742.
21. Altamirano Luis C., Altamirano L., **Alvarado Matías**, Methodology for reducing the amount of required images used for articulated-object recognition. *Computación y Sistemas: Revista Iberoamericana de Computación* 6: 3, 2003. En el padrón de [CONACyT](#), México
22. Gama, L. y **Alvarado, M.**, Transacciones para Cómputo Móvil: Presente y Perspectivas Futuras, *Revista Digital Universitaria*, UNAM, Vol. 3 No. 4, 2002. <http://www.revista.unam.mx/>, ISSN: 1607 6079.
23. Rolando Quintero, **Matías Alvarado** y Gustavo Núñez, “Asignación de Comportamiento Complejo a Mundos Virtuales VRML utilizando C++”, [Revista Digital Universitaria](#), UNAM, Vol. 2, No. 2., <http://www.revista.unam.mx/>, México, 2001.
24. **Matías Alvarado** y Leonid Cheremetov, “MultiAgents systems: a Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence”. Invited book review, *Computación y Sistemas: Revista Iberoamericana de Computación* 3: 2, 2000. En el padrón de [CONACyT](#), México
25. **Matías Alvarado**, Revisión de libro: Computational Intelligence: A Logical Approach. *Computación y Sistemas: Revista Iberoamericana de Computación* 2:2, 1999. En el padrón de [CONACyT](#), México.

26. **Matías Alvarado**, "An Approach to Knowledge y Belief based on Kleene Strong Logic (Resumen de Tesis Doctoral)", *Computación y Sistemas: [Revista Iberoamericana de Computación](#)* 2:1, 1998. En el padrón de [CONACyT](#), México.
27. **Alvarado M.**, y G. Núñez, "Formalization of Knowledge y Belief Based on Kleene's Strong Logic (Abstract) Workshop in Logic, Linguistic, Information y Computation (WOLLIC'97). In Logic Journal of Interest Group in Pure y Applied Logic (IGPL), ISSN 0945-9103", [Oxford University Press](#), 1997.
28. **Alvarado M.**, y G. Núñez, "Contextual Knowledge and Belief: Representation and Reasoning". *Computación y Sistemas Revista: Iberoamericana de Computación* 1:1 (21-26), México 1997. En el padrón de [CONACyT](#), México.

Capítulos en libro

29. **Alvarado Matías & Núñez, G.**, "From Ambiguity and Undefinedness to Knowledge: a Three-Valued Logic Application". Shamir, Eli (Ed.) Foundations of Artificial Intelligence, Philosophical and Computational Aspects (4th Bar-Ilan Symposium), [American Association of Artificial Intelligence \(AAAI\)](#), 1997.

En Memorias de Congresos Internacionales (últimos 5 años)

1. García F. & **Alvarado Matías**, "[Efficient Roughness Recognition for Velocity Updating by Wheeled-Robots Navigation](#)". 2nd Mexican Conference on Pattern Recognition. [Lecture Notes in Computer Science, Springer Verlag](#). November 2010.
2. **Alvarado Matías**, & Yee A., "Base ball sacrifice play strategies: towards the Nash Equilibrium based strategies". In the International Conference of 21st Game Theory Festival. [Stony Brook University](#), NY USA, July 2010.
3. García F. & **Alvarado Matías**, "Wheeled-Robot Navigation with Velocity Updating on Rough Terrains". Proceedings of the 7th [International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics](#). Special Session. June 2010.
4. Serrano, V., **Alvarado Matías** & Coello, C. Optimization to manage supply chain disruptions using the NSGA-II. Advances in Soft Computing 42, [Springer Verlag](#), 476-485, 2007.
5. Martínez-Miranda, J., A. Aldea, R. Bañares-Alcántara & **Alvarado M.** "TEAKS: Simulation of Human Performance at Work to Support Team Configuration". [Autonomous Agents and Multiagent Systems AAMAS 2006](#), Hakodate, Japón.
6. Martínez-Miranda, J., **Alvarado M.**, Aldea A., Bañares-Alcántara R. "Industrial validation of TEAKS, a system to support the configuration of teams". [The Chemical World Conference, Edinburgo](#), 2005.

PROYECTOS de INVESTIGACIÓN y DESARROLLO TECNOLÓGICO

LIDERAZGO

- 1) "[Estrategias de coordinación en sistemas multi-agente](#)". [CONACyT](#), México, registro 90754. Octubre 2008 – Septiembre 2009.
- 2) "[Cadenas de Suministro: Administración de Disrupciones y Optimización](#)", [SENACyT](#) de Panamá, 2007.

- 3) *Integrated manufacturing and supply chain for a chemical hub*. In collaboration with Department of Chemical and Biomolecular Engineering, [National University of Singapore](#) (leader of the Mexican team), May 2006 to April 2009.
- 4) *Toma de Decisiones*. [Instituto Mexicano del Petróleo](#), 2005.
- 5) *Integrated supply chain and resource sharing for a chemical hub*. In collaboration with [Department of Chemical and Biomolecular Engineering, National University of Singapore](#) (coordinator of the Mexican team), Sep. 2004 – Feb. 2005.
- 6) "Sistema Multi - Agente en Ambientes Virtuales Distribuidos para el Diseño y Rediseño de Procesos en Plantas Químicas". [CGPI](#) – [IPN](#), México, 2000 - 2001.
- 7) "Sistema Multi Agente para la elaboración de modelos de un objeto y su reconocimiento usando información de apariencia". [CONACYT y REDII – CONACYT](#), México, 1999 - 2001.
- 8) *Una lógica epistémica para un sistema multiagentes inteligente de enseñanza-aprendizaje*". [CGPI-IPN](#), México, 1998 - 2000.

PARTICIPACIÓN

- 1) "Memoria Institucional del Instituto Mexicano del Petróleo" Dirección de: Análisis y Diseño con UML; Especificación de ontologías FIPA en OWL; Implementación con XML y Sharepoint bajo una arquitectura MultiAgente. [IMP](#), México, enero de 2004 a la fecha.
- 2) "Computación Distribuida Inteligente" Dirección de Formalismos de Interacción y Coordinación en Sistemas-MultiAgente. [Instituto Mexicano del Petróleo](#), México, 2003 a la fecha.

DIRECCIÓN DE TESIS DE DOCTORADO

- 1) [Farid García Lamont](#), *Ajuste de velocidad y mejora en la localización basada en odometría en robots con ruedas durante la navegación en terrenos exteriores*. Departamento de Computación, [CINVESTAV](#). Graduado: 19 de Noviembre de 2010.
- 2) [Luis Antonio Gama Moreno](#), *Modelo de Control de Concurrencia basado en bloqueos con nivel de aislamiento Lecturas-No-Confirmadas para Transacciones Anidadas*. IPN, México. 7 diciembre 2007.
- 3) [Altamirano Robles Luis](#), *Un sistema para la construcción de modelos basados en apariencia*, CIC – [IPN](#), México. Marzo 2002. Codirección con Leopoldo Altamirano, INAOE.

DIRECCIÓN DE TESIS DE MAESTRÍA

- 1) Arturo Yee Rendón, *Elección de estrategias ganadoras en el juego de beisbol aplicando el Equilibrio de Nash*. Departamento de Computación - [CINVESTAV](#), 13 de Agosto de 2010.
- 2) Sandra León Lima, *Herramienta de software para el agrupamiento de servicios Web, basada en mediciones de similitud estructural y funcional*. Co-dirección de Marisela Bravo.

Facultad de Matemáticas y Computación, [Universidad de La Habana](#), Cuba. 18 de Septiembre de 2009.

- 3) Jorge Martínez Muñoz, [Sistema Multi-Agente para monitorizar el control de concurrencia de transacciones anidadas sobre grupos de dispositivos móviles](#). CIC – [IPN](#), México. 01 de Febrero 2008.
- 4) Marisol Vázquez Tzompantzi: [Automatización de Toma de Decisiones mediante reglas ECA fuzzy](#). Co-dirección de Xiaou Li, Departamento de Computación, [CINVESTAV](#) - [IPN](#), México. 03 de Mayo de 2007.
- 5) Vázquez Galarce Jorge, [Sistemas en Tiempo Real](#). Unidad Académica de Ingeniería, Universidad Autónoma de Guerrero. 11 de Marzo de 2004. Codirección con Héctor Benítez Pérez del IIMAS - [UNAM](#).
- 6) Quintero Téllez Rolando, [Asignación de comportamiento complejo a mundos virtuales utilizando C++](#), CIC - [IPN](#), México. Enero de 2000.
- 7) Armenta Alcántara Antonio, [Asignación de comportamiento complejo a mundos virtuales utilizando JAVA](#). CIC - [IPN](#), México. Noviembre de 2000; codirección con Gustavo Núñez Esquer.
- 8) Balladares Ocaña Leandro, [Ambiente CASE y Lenguaje Visual para la asignación de comportamiento complejo a componentes de mundos virtuales VRML](#). CIC - [IPN](#), México. Agosto de 2000; codirección con Gustavo Núñez Esquer.
- 9) Rodríguez García José Luis, [Modelo de Trabajo Grupal y evaluación en aprendizaje colaborativo personalizado asistido por computadora](#). CIC - [IPN](#), México. Graduado en julio de 1999; codirección con Gustavo Núñez Esquer.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Patentes:

Método para la elección de ruta y ajuste de velocidad en robots con ruedas dependiendo de la rugosidad de la superficie de navegación. Con Farid García Lamont (graduado de doctorado en Ciencias en Computación, [CINVESTAV](#)), expediente número MX/a/2009/007927, Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, 24 de Julio de 2009. En evaluación.

Derechos de autor:

- 1) *Sistema Basado en Conocimiento para toma de decisiones en Análisis de Esfuerzos*, 2006, [Instituto Mexicano del Petróleo](#).
- 2) [Sistema Multi-Agente para el Control de Procesos en una Torre de Destilación](#), con el M. en C. Arturo González Sánchez, IMP, 2005. Número de registro: 03-2005-102813113200-01.
- 3) *Sistema de monitoreo del derecho de vía sobre ductos petroleros*, versión 1.3, con los doctores Luis Altamirano Robles y Aurelio Velázquez, IMP, 2004. Número de registro: 03-2004-091712012300-01.

COLABORACIÓN INTERNACIONAL

René Bañares A. (University of Oxford), Arantza Aldea ([University of Oxford Brooks](#)) & Juan Martínez (University of Tarragona), *Simulation of human performance at work to support team configuration*. Since 2003.

Rajagopalan Srinivasan & Karimi (University of Singapore), *MultiAgent Systems for Modelling Supply Change Processes*. Since 2004.

PROFESOR INVITADO

[Universitat Politècnica de Catalunya](#), Departament de Llenguatges i Sistemes, España. Curso: Sistemas multiagente: elementos formales y aplicaciones industriales. Casos de estudio en la industria petrolera. Junio de 2005; anfitrión: Dr. Ulises Cortés García.

[Benemérita Universidad Autónoma de Puebla](#), Facultad de Computación, México. Curso: Lógica y Sistemas Multiagente. Julio de 2000; anfitrión: Dr. Guillermo de Ita Luna.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

[Benemérita Universidad Autónoma de Puebla](#), Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, México. Seminario: Lógicas Intuicionista, Paraconsistente y Multivaluada. Noviembre de 2007. Anfitrión: Dr. José Enrique Arrazola Ramírez.

[University of Oxford](#), Department of Engineering Science, United Kingdom, Noviembre de 2007. Anfitrión: Dr. René Bañares-Alcántara.
Junio – Julio de 2004. Anfitrión: Dr. René Bañares-Alcántara.

National University of Singapore, Department of Chemical and Biomolecular Engineering, August 2006. Anfitrión: Prof. Dr. Rajagopalan Srinivasan.

[Universidad de Utrecht](#), Departamento de Informática y Ciencias de la Computación, Holanda, Octubre 2002 Anfitrión: Dr. Frank Dignum.
Marzo - Abril de 2001; anfitrión: Dr. Wiebe van der Hoek.
Enero - Febrero de 2000; anfitrión: Dr. Wiebe van der Hoek

[Universitat Rovira i Virgili](#), Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, España, Noviembre - Diciembre de 2000; anfitrión: Dr. René Bañares Alcántara.

[Laboratorio Nacional de Informática Avanzada \(LANIA\)](#), México
Verano de 1993; anfitrión: Dr. Gustavo Núñez Esquer.

CONFERENCIAS POR INVITACIÓN

INVESTIGACIÓN

- 1) *Modelo de control de concurrencia basado en bloqueos para transacciones anidadas con nivel de aislamiento read-uncommitted.* Seminario de Investigación, DC – [CINVESTAV](#), México, 21 de mayo de 2007.
- 2) *Conformación de equipos de trabajo y su desempeño: modelado y simulación.* Seminario de Investigación, CIC – [IPN](#), México, 20 de abril de 2007.
- 3) *Optimization to manage supply chain disruptions using the NSGA-II.* Seminario de Matemáticas Aplicadas y Computación, Instituto Mexicano del Petróleo, Marzo 2007.
- 4) *Inteligencia Artificial para optimizar la Toma de Decisiones.* II Congreso Internacional en Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones, CITIC06, Cuenca, Ecuador. Invitado por el "Colegio de Ingenieros en Informática, Sistemas y Computación del Azuay" CIISCA, y la Escuela de Ingeniería en Sistemas de la Universidad de Cuenca, Ecuador.
- 5) *Modelado de Procesos con Logica de Interacción: completitud y solidez.* XXXVII Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana. Ensenada BCN, México, Octubre 2004.
- 6) *Agentes Inteligentes para Administración del Conocimiento.* Seminario de Integración en Matemáticas Aplicadas y Computación, Postgrado Instituto Mexicano del Petróleo, Octubre 2004.
- 7) *Sistemas Multi-Agente para Cómputo Móvil: Teorías y tecnologías de Vanguardia.* I Foro de Antenas y radiaciones electromagnéticas, Universidad Nacional de Ingeniería y Asamblea Nacional de Nicaragua. Managua, Nicaragua, Agosto de 2004.
- 8) *Lógica de Interacción basada en Sistemas de Agentes para mezclado de crudo.* XXXVI Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana. Pachuca, Noviembre 2003.
- 9) *Generación de Mapas de Riesgo Geológico.* Taller de Geografía y Matemáticas, Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática (INEGI), México DF, Octubre de 2003.
- 10) *Sistemas Multi-agente en Reingeniería de Procesos.* Centro de Investigación en Computación, CIC – [IPN](#), Abril de 2001.
- 11) *Sistemas Multiagente para Procesos Tecnológicos y de Negocios.* Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Cuernavaca, Febrero de 2001
- 12) *Sistemas Multi – Agente para el Diseño de Procesos Tecnológicos.* Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), Cuernavaca, Morelos, Octubre de 2000.
- 13) *Modal Logic and Agents Oriented Programming.* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Julio de 2000.
- 14) *Tecnologías de la Información Y Educación Virtual.* Seminario Interdisciplinario del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas CUIB-UNAM, Septiembre de 1998.

- 15) *Sistema Multi - agentes para Espacios Virtuales de Aprendizaje*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México, Abril de 1998.

DIVULGACIÓN (últimos 5 años)

- 1) *Robots que al navegar cambian su velocidad dependiendo de las características del terreno*. 3er Congreso de Robótica e Inteligencia Artificial, 2010. CONALEP 27, Zihuatanejo, México.
- 2) *Inteligencia Artificial: lecciones aprendidas y por aprender de la inteligencia natural* (Conferencia Magistral.) III Congreso de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, CITEE 2007. Instituto Tecnológico de Sonora, Cd. Obregón, Sonora, octubre de 2007.
- 3) *Electrónica e Inteligencia Artificial: Robots que juegan football*. Semana de la Ingeniería Eléctrica. Instituto tecnológico de Ixtapaluca, Sep. 2007.
- 4) *"Robots que Juegan Fútbol, retos en Visión Artificial, seguimiento del salón y coordinación en equipo"*. 2o. Congreso de Informática, Robótica e Inteligencia Artificial. Universidad Autónoma del Estado de México. Jun. 2007.
- 5) *Administración de Conocimiento para Toma de Decisiones*. Unidad Académica de Ingeniería, Universidad Autónoma de Guerrero, Abril de 2007.
- 6) *Conformación y desempeño de equipos de trabajo*. Unidad Académica de Ingeniería, Universidad Autónoma de Guerrero, Abril de 2007.

REVISOR de ARTÍCULOS en REVISTAS ESPECIALIZADAS

- A. *Pattern Recognition Letters*, [Elsevier Science](#) Editorial, since 2008.
- B. *Soft Computing*, [Springer Verlag](#), 2009.
- C. *Knowledge and Information Systems (KAIS)*, [Springer Verlag](#), since August 2004.
- D. *Interacting with Computers: the Interdisciplinary Journal of Human-Computer Interaction*, [Elsevier](#) 2005.
- E. *Applied Intelligence*, Marzo de 2001
- F. *Artificial intelligence Communication (AIComm)*, Noviembre de 2000.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTIFICO TECNOLÓGICOS

- A. Organizador del concurso de cuento: *La computación del Siglo 21*. En el marco de los festejos por los 25 años de actividades de investigación en computación en el [CINVESTAV](#), 2008.
- B. *Presidente: Taller y Tutoriales "Cadenas de Suministro: Administración de disrupciones y Optimización"*, [Universidad Tecnológica de Panamá](#), Junio de, 2007.
- C. *Presidente: Workshop on Intelligent Computing, WIC-04*, México, 2004.
- D. *Co-Presidente: Workshop Intelligent Computing for the Petroleum Industry, ICPI-03*, México, 2003.
- E. *Presidente: Workshop Intelligent Computing for the Petroleum Industry, ICPI-02*, México, 2002.
- F. *Co-Presidente Simposio Internacional de Computación*, Centro de Investigación en Computación del [IPN](#), México, 2001 y 2002.

- G. *Presidente: Track de Inteligencia Artificial*, 2º. Congreso Virtual COMPUTO2001, UNAM, México, Octubre de 2000.
- H. *Co-Presidente: Track de Inteligencia Artificial*, 1er Congreso Virtual COMPUTO2000, UNAM, México, Octubre de 2000.
- I. *Co-Presidente: Taller de Inteligencia Artificial, TAINA*. México, 1998 y 1999.
- J. *Presidente: Taller de Lógica Modal*, 3ª Conferencia Española en Inteligencia Artificial (CAEPIA93), Madrid, España, 1993.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Investigador Científico, Programa de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Computación - Instituto Mexicano del Petróleo, de enero de 2002 a febrero de 2006.

Profesor Titular C a Tiempo Completo, [Centro de Investigación en Computación](#), [Instituto Politécnico Nacional](#), México, Ago 1998 a Dic 2001.

Profesor Titular B a Tiempo Completo, [Centro de Investigación en Computación](#), [Instituto Politécnico Nacional](#), México, May 1997 a Jul 1998.

Profesor Asociado A de Tiempo Completo, Facultad de Ciencias, [Universidad Nacional Autónoma de México](#), Oct 1995 a Mar, 1996.

Profesor de Asignatura: [Universidad Autónoma de Guerrero](#), 2001 – 2005; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 1998 – 2002; Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 1999 – 2000; Universitat Politècnica de Catalunya, 1990.

México DF, a 06 de Diciembre de 2010