

José Ignacio Núñez Varela

Profesor-Investigador de Tiempo Completo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Email: jose.nunez@uaslp.mx, jose_nv@yahoo.com

EDUCACIÓN

- 01/2009 - 03/2013 **Doctorado en Ciencias de la Computación**
University of Birmingham, Birmingham, U.K.
Tesis: *Gaze Control for Visually Guided Manipulation*
- 08/2004 - 04/2006 **Maestría en Ciencias de la Computación**
University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, U.S.A.
Tesis: *Development of a High Level Language Based on Rules for the RoboCup Soccer Simulator.*
- 08/1997 - 06/2002 **Ingeniero en Computación**
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, S.L.P., México

GESTIÓN ACADÉMICA

- 07/2017 – Presente **Coordinador de Ingeniería en Sistemas Inteligentes**
Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- 07/2015 – 07/2017 **Coordinador del Posgrado en Computación**
Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

EXPERIENCIA DOCENTE

- 01/2013 – Presente **Área de Ciencias de la Computación, Facultad de Ingeniería, UASLP**
Profesor de Tiempo Completo
- Materias de licenciatura:**
Arquitectura de Computadoras, Graficación por Computadora (en inglés), Inteligencia Artificial, Estructuras de Datos I, Pensamiento Computacional, Lenguajes de Programación, Herramientas de Software, Algoritmos y Complejidad, Robótica Inteligente (en inglés).
- Materias de Posgrado:**
Robótica y Visión, Temas Selectos en Sistemas Inteligentes.
- 09/2010 - 12/2010 **University of Birmingham**
09/2009 – 12/2009 **Demonstrator**
- Introduction to Artificial Intelligence, Intelligent Robotics, Computational Vision.
- 08/2006 - 12/2008 **Área de Ciencias de la Computación, Facultad de Ingeniería, UASLP**
08/2002 – 06/2004 **Profesor Hora-Clase**

ARTÍCULOS DE REVISTA

- 1 Hernández López, J. et al., **A New Fat-Removal-Based Preprocessing Pipeline for MLO View in Digital Mammograms**, in IEEE Access, vol. 11, pp. 6078-6091, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3236612.
- 2 De la Rosa-Rivera, F., Nunez-Varela, J., Ortiz-Bayliss, J. and Terashima-M, H. **Algorithm selection for solving educational timetabling problems**. *Expert Systems with Applications* 174, 2021.
- 3 De la Rosa-Rivera, F., Nunez-Varela, J., Puente-Montejano, C. and Nava-Muñoz, S. **Measuring the Complexity of University Timetabling Instances**. *Journal of Scheduling* 24(1), 2021.
- 4 Perez-Cham, O., Puente-Montejano, C., Soubervielle-Montalvo, C., Olague-Caballero, G., Castillo-Barrera, E., Nunez-Varela, J., and Limon-Romero, J. **Automata Design for Honeybee Search Algorithm and its Applications to 3D Scene Reconstruction and Video Tracking**. *Swarm and Evolutionary Computation* 61(1), 2021.
- 5 Ibarra-Vazquez, G., Nunez-Varela, J., and Puente-Montejano, C. **A Local Image Feature Approach as a Step of a Top-Down RGBD Semantic Segmentation Method**. *Research in Computing Science* 148(11), 2019.
- 6 Nunez-Varela, J. and Wyatt, J. L. **Models of Gaze Control for Manipulation Tasks**. *ACM Transactions on Applied Perception* 4(10), 2012.
- 7 Nunez-Varela, J., and Wyatt, J. L. **Gaze Allocation During Visually Guided Manipulation**, *Joint AVA/BMVA Annual Meeting*, Cambridge, UK. *Perception* 41(10), p. 1270, 2012.

ARTÍCULOS DE CONGRESOS ARBITRADOS

- 1 Torres-Vega Jesus G., Cuevas-Tello Juan C., Puente Cesar, Nunez-Varela Jose I., Soubervielle-Montalvo Carlos. **Towards An Intelligent Electric Wheelchair: Computer Vision Module**. 6th World Conference on Smart Trends in Systems, Security and Sustainability, Londres, UK, 2022.
- 2 Rojas-Aranda, J., Nunez-Varela, J., Cuevas-Tello, J., and Rangel-Ramirez, G. **Fruit Classification for Retail Stores using Deep Learning**. *12th Mexican Conference on Pattern Recognition (MCP2020)*. Morelia, México, 2020.
- 3 De la Rosa-Rivera, F. and Nunez-Varela, J. **Implementation of Algorithm Recommendation Models for Timetabling Instances**. *Advances in Soft Computing. MICAI 2019. Lecture Notes in Computer Science*. Xalapa, México, 2019.
- 4 Romero-Marti, D., Nunez-Varela, J., Soubervielle-Montalvo, C., and Orozco-de la Paz, A. **Navigation and Path Planning using Reinforcement Learning for a Roomba Robot**. *XVIII Congreso Mexicano de Robótica (COMRob 2016)*. Mazatlán, México, 2016.
- 5 Delgado-Galvan, J., Navarro-Ramirez, A., Nunez-Varela, J., Puente-Montejano, C., and Martinez-Perez, F. **Vision-Based Humanoid Robot Navigation in a Featureless Environment**. *7th Mexican Conference on Pattern Recognition (MCP2015)*. Mexico City, 2015.
- 6 Marmolejo-Pereira, D., Martinez-Perez, F., Nunez-Varela, J., Perez-Gonzalez, H., Nava-Munoz, S., Cardenas-Galindo, A., and Ramirez-Aguilera, F. **Monitoring Healthcare Activities Toward Automatic Recognition Using Accelerometers**. *7o. Congreso Intl. en Ciencias Computacionales (CICOMP)*. Ensenada, México, 2014.
- 7 Nunez-Varela, J., Ravindran, B. and Wyatt, J. L. **Gaze Allocation Analysis for a Visually Guided Manipulation Task**. *12th International Conference on Adaptive Behavior (SAB 2012)*. Odense, Denmark, 2012.
- 8 Nunez-Varela, J., Ravindran, B. and Wyatt, J. L. **Where Do I Look Now? Gaze Allocation During Visually Guided Manipulation**. *Proceedings IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*. IEEE Press, Minnesota, USA, 2012.

- 9 Nunez-Varela Jose I. **Visually Guided Control in Concurrent Decision Making Problems.** *York Doctoral Symposium*, University of York, UK, 2010.
- 10 Nunez-Varela Jose I. **A High Level Language Based on Rules for the RoboCup Soccer Simulator.** *4th Latin America IEEE Robotic Symposium / IX Congreso Mexicano de Robótica*, Monterrey, México, 2007.
- 11 Cuevas Tello J. C., Puente Montejano C., Nunez Varela J. I. **Intelligent and Robust Method for Shape Recognition.** *International Conference on Artificial Intelligence and Applications - IASTED*, Austria, 2004.

CAPÍTULOS DE LIBROS

- 1 Martínez-Pérez Francisco E., Núñez Varela José I., Castillo-Barrera F. Edgar, Nava-Muñoz Sandra E., Pérez-González Héctor G. **Artificial intelligence techniques applied to patient care and monitoring,** *Artificial Intelligence in Precision Health - From Concepts to Applications*, Academic Press – Elsevier, Capítulo 19, págs. 439-464, 2020.

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

- 1 Núñez Varela José I., Puente Montejano Cesar. **Robots Humanoides en la UASLP,** *Revista Universitarios Potosinos*, UASLP, San Luis Potosí, México, agosto 2016.
- 2 Núñez Varela José I. **Inteligencia Digital,** *Revista Universitarios Potosinos*, UASLP, San Luis Potosí, México, diciembre 2009.
- 3 Núñez Varela José I. **Robots que Juegan Futbol: Un Problema para la Inteligencia Artificial y la Robótica,** *Revista Universitarios Potosinos*, UASLP, San Luis Potosí, México, junio 2007.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- | | |
|-------------------|--|
| 09/2020 – 10/2022 | <i>Sistema Automático Para La Interpretación Inmediata de Mamografías para la Determinación del Riesgo De Cáncer (CONACYT-PRONACES CF-CD24-20200211185113358-6005)</i> |
| 12/2014 – 11/2015 | <i>Localización, Mapeo y Navegación de Robots Móviles en Ambientes Cerrados Complejos (PRODEP No. DSA/103.5/14/10476)</i> |
| 04/2014 – 12/2015 | <i>Navegación de Robots Móviles Utilizando Modelos para el Control de la Visión (FAI-UASLP No. C14-FAI-04-18.18)</i> |
| 01/2013 – 12/2015 | <i>Coordinación de Módulos de Control Guiados Visualmente en un Marco de Toma de Decisiones para Robots Humanoides (CONACyT No. 177041)</i> |
| 01/2009 – 12/2011 | <i>Reinforcement Learning of Visual Routines in Autonomous Systems, University of Birmingham, Indian Institute of Technology – Madras (UKIERI No. SA06-0031)</i> |

ASESOR DE TESIS

LICENCIATURA

- 1 **Desarrollo de un Escáner 3D y su Uso en la Manipulación de Objetos con un Robot.** Alberto Navarro Ramírez, Ingeniería en Informática. Participación como Co-asesor; Asesor: Cesar A. Puente Montejano. Titulación: 28 de febrero 2020.
- 2 **Aplicación del Cómputo Paralelo para Procesos Termodinámicos Fuera de Equilibrio.** Daniel Varela Varela, Ingeniería en Computación. Participación como Asesor; Co-asesor: Pedro E. Ramírez. Titulación: 15

septiembre 2017.

- 3 **Aprendizaje, Planeación y Navegación de Robots Autónomos Móviles.** Daniel Paul Romero Martí, Ingeniería en Informática. (En progreso)
- 4 **Reconocimiento de objetos basado en redes neuronales probabilísticas y descriptores locales.** Julio Cesar Delgado Galván, Ingeniería en Informática. (En progreso)

MAESTRÍA

- 1 **Determination of Relevant Risk Factors for Breast Cancer Prediction using Feature Selection.** Zazil Josefina Ibarra Cuevas, Maestría en Ingeniería de la Computación. Participación como Co-asesor; Asesor: Alberto Salvador Núñez Varela. (Examen previo aprobado)
- 2 **Predicción de la Deserción Escolar de Estudiantes de Ingeniería usando Minería de Datos.** Ana Estela Pérez Mejía, Maestría en Ingeniería de la Computación. (En progreso)
- 3 **Implementación del Filtro de Función Discriminante Sintética para el Reconocimiento de Objetos en el Robot Humanoide NAO.** Rogelio Castillo Morquecho, Maestría en Ingeniería de la Computación. Participación como Co-asesor; Asesor: Cesar A. Puente Montejano. Titulación: 18 noviembre 2016.

DOCTORADO

- 1 **Sistema Automático para la Interpretación Inmediata de Mamografías para la Determinación del Riesgo de Cáncer.** César A. Ramírez Gámez, Doctorado en Ciencias de la Computación. Participación como Co-asesor; Asesor: Francisco E. Martínez Pérez. (En progreso)
- 2 **Per-instance Algorithm Selection Model for Solving Educational Timetabling Problems.** Felipe de la Rosa Rivera, Doctorado en Ciencias de la Computación. Titulación: 11 diciembre 2020.

CURSOS RECIBIDOS

- | | |
|---------|---|
| 07/2018 | <i>La Tutoría como Elemento Fundamental en la Formación Integral de los Estudiantes</i> , División de Servicios Estudiantiles, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. |
| 07/2018 | <i>Taller de Evaluadores Marco de Referencia de Ingenierías 2018 en el Contexto Internacional</i> , Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. |
| 01/2016 | <i>Inducción a la Normativa de la Facultad de Ingeniería</i> , Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. |
| 07/2015 | <i>Curso-Taller de un Sistema de Administración del Aprendizaje, MOODLE 2.7</i> , Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. |
| 07/2014 | <i>Curso de Programación de GPU's con OpenCL</i> . Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. |
| 08/2013 | <i>Curriculum y Diseño Curricular. Un panorama para el profesor universitario</i> . Secretaría Académica, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. |
| 07/2011 | <i>iCub Summer School VVV'11</i> . Sestri Levante, Italia. |
| 03/2009 | <i>Poster Design</i> . Graduate School, University of Birmingham. |
| 07/2008 | <i>Instalación, Configuración y Programación de Clústers</i> . Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. |
| 01/2007 | <i>Constructivismo como una Estrategia para Aprender a Aprender</i> . Ciencias Educativas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. |
| 07/2003 | <i>4th Summer School on Image and Robotics</i> . Universidad de las Américas. Puebla, México. |

09/2001 *Diseño de Mundos Virtuales Interactivos. Tercer Congreso Mexicano de Robótica, Querétaro, México.*

COMITÉS ACADÉMICOS EXTERNOS

05/2022 *Comité Académico de Elaboración de Reactivos (CAER) EGEL+D-COMPU, CENEVAL, México.*
10/2021 *Comité Académico de Elaboración de Reactivos (CAER) EGEL+D-COMPU, CENEVAL, México.*
05/2021 *Comité Académico de Elaboración de Reactivos (CAER) EGEL+D-COMPU, CENEVAL, México.*
04/2021 *Comité Académico de Validación del Objeto de Medida (CAVOM) EGEL+D-COMPU, CENEVAL, México.*

COMITÉ ORGANIZADOR

10/2018 *Conferencia Internacional de Investigación e Innovación en Ingeniería de Software (CONISOFT 2016), Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.*
03/2017 *Puertas Abiertas 2017 – Posgrados de Ingeniería a tu Alcance, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.*
03/2016 *Puertas Abiertas 2016 – Posgrados de Ingeniería a tu Alcance, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.*
01/2016 *Encuentro Potosino de Computación 2016 y 3er. Foro Interinstitucional de Investigación de Médicos Residentes, UASLP, México.*
02/2015 *Encuentro Potosino de Computación 2015, UASLP, México.*
02/2014 *Encuentro Potosino de Computación 2014, UASLP, México.*
10/2013 *Workshop on Semantic Web and Linked Open Data – ENC 2013, Centro Cultural Universitario, Morelia, Michoacán, México.*
09/2006 *Encuentro Nacional de Computación – ENC 2006, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.*
08/2003 *5o Congreso Mexicano de Robótica – COMRob 2003, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.*

EXPERIENCIA LABORAL

09/2008 - 12/2008 **Responsable del Departamento de Informática**
Facultad de Ingeniería, UASLP

09/2008 - 12/2008 **Desarrollador Web**
Área de Computación e Informática, FI, UASLP
[infocomp.ingenieria.uaslp.mx/]

04/2008 - 08/2008 **Desarrollador de Software (Líder de Proyecto)**
Centro de Investigación y Estudios de Posgrado CIEP-FI, UASLP

- Diseño e implementación del sitio web [ciep.ing.uaslp.mx]
- Diseño e implementación del sistema de control escolar

08/2003 - 09/2010 **Desarrollador Web y Editor**
Asociación Mexicana de Robótica (AMRob) [www.amrob.org]

08/2003 - 06/2004 **Administrador de Sistemas**
Centro de Investigación y Estudios de Posgrado CIEP-FI, UASLP

ASESOR DE CONCURSOS

11/2015	<i>2o. Concurso de Robótica e Inteligencia Artificial NAO 2015</i> , Aguascalientes, México
11/2014	<i>1er. Concurso de Robótica e Inteligencia Artificial NAO 2014</i> , Aguascalientes, México
05/2002	<i>7o Concurso Nacional de Minirobótica</i> , IEEE, Querétaro, Qro., México
05/2001	<i>6o Concurso Nacional de Minirobótica</i> , IEEE, Querétaro, Qro., México

RECONOCIMIENTOS

01/2022 – 12/2024	<i>Investigador Nacional Nivel I</i> , Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
07/2017 – 09/2023	<i>Reconocimiento a Perfil Deseable</i> , PRODEP, Subsecretaría de Educación Superior, México.
01/2015 – 12/2017	<i>Candidato a Investigador Nacional</i> , Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
11/2008	<i>Beca CONACyT</i> , Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México D.F., México.
11/2006	<i>Fulbright Scholarship</i> , The J. William Fulbright Foreign Scholarship Board, Washington D.C., U.S.A.
06/2003	<i>Reconocimiento a los Mejores Egresados de Ingeniería del País</i> . Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), Chihuahua, México.
06/2002	<i>Primer lugar de la Generación 97 de la Facultad de Ingeniería</i> , Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México.

MEMBRESÍAS

09/2015	Academia Mexicana de Computación (AMEXCOMP)
03/2009	Applied Vision Association (AVA)
05/2001	Asociación Mexicana de Robótica (AMRob)

IDIOMAS

Español (Nativo)
Inglés (IELTS 8.0; TOEFL CBT 263; TOEFL PBT 625)