

CURRICULUM VITAE

Nombre: Rafael Murrieta Cid

Dirección Profesional:

Centro de Investigación en Matemáticas – CIMAT Guanajuato

A.P. 402, Guanajuato Gto., C.P. 36000, México

Oficina: I107

e-mails: murrieta@cimat.mx, murrietacid@gmail.com

<http://www.cimat.mx/murrieta/>

Areas de Interés:

Robótica, planificación de movimientos, teoría de control, teoría de juegos, geometría computacional, sistemas ciber-físicos y visión computacional.

Aplicaciones en: Juegos de persecución/evasión con robots, navegación robótica, problemas de exploración de ambientes desconocidos y búsqueda de objetos con robots móviles.

Trabajo Actual:

- Investigador Titular D, con definitividad, en el grupo de Cómputo Matemático del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT). Nombramiento obtenido Abril 2024.

Formación Académica:

- Doctorado en Robótica, “Institut National Polytechnique” (INPT) de Toulouse Francia.
Obtención del grado: Noviembre de 1998.
Tesis doctoral realizada en el grupo “Robotique et Intelligence Artificielle” (RIA) del “Laboratoire d’Analyse et d’Architecture de Systèmes du Centre National de la Recherche Scientifique (France)” (LAAS/CNRS), en Toulouse, Francia.
Tema de Tesis: Navegación de robots, construcción de mapas y localización simultanea en ambientes naturales de exterior, basados en visión por computadora.
Asesores: Profesor Maurice Briot y Dr. Michel Devy.
- Estudiante de doctorado visitante en el Laboratorio de Robótica de la Universidad de Stanford, California, Estados Unidos, de Abril a Octubre de 1996.
Tema de Investigación: Seguimiento visual en tiempo real.
Asesor: Profesor Jean-Claude Latombe.
- DEA “Diplome d’Etudes Approfondies” (equivalente a estudios de maestría) en señales e imágenes. “Institut National Polytechnique” (INPT) de Toulouse Francia.
Obtención del grado: Septiembre de 1995.
Tema de Tesis de DEA: Reconocimiento de escenas naturales de exterior por criterios de textura.
Asesor: Profesor Maurice Briot.
- Maestría en Ciencias con especialidad en Sistemas de Manufactura.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), campus Monterrey.
Obtención del grado: Diciembre de 1993.
Tema de Tesis: El color como identificador simbólico.

- Ingeniero Físico Industrial, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey.
Obtención del grado: Diciembre de 1990.

Experiencia Profesional:

- Investigador Visitante en Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, INRIA d'Université Côte d'Azur.
Team ACENTAURI, INRIA
Período: Septiembre 2024 a presente.
- Investigador Titular C en el grupo de Cómputo Matemático, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Período: 2018 a 2024, nombramiento obtenido Marzo 2017.
- Coordinador del programa de posgrados en Matemáticas Aplicadas de CIMAT.
Período: Mayo 2022 a Enero 2024.
- Miembro del Consejo de Investigación del CIMAT.
Período: Enero 2017 a Abril 2020.
Miembro de la Comisión de Área de Ciencias de la Computación del CIMAT.
Períodos: Abril 2009 a Noviembre 2015 y Enero 2017 a Junio 2022.
- Investigador Titular B en el grupo de Cómputo Matemático, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Período: Marzo 2006 a 2017.
Definitividad obtenida Octubre 2008.
- Investigador Visitante en University of Illinois at Urbana-Champaign.
Estancia Sabática de un año.
Siebel Center for Computer Science, Urbana IL, USA.
Período: Enero a Diciembre 2016.
- Investigador visitante, Coordinated Science Laboratory, Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Estados Unidos.
Estancia corta de investigación.
Período: Agosto y Septiembre 2012.
- Director y Profesor, Centro de Investigación en Mecatrónica.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Estado de México.
Período: Agosto 2004 a Enero 2006.
- Investigador posdoctoral asociado, Instituto Beckman y Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Estados Unidos.
Tema de Investigación: Planificación y control de movimientos y de percepción en robótica.
Período: Septiembre 2002 a Julio 2004.
- Profesor asistente, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Ciudad de México.
Período: Enero 2000 a Julio 2002.
Director del programa de maestría en Sistemas de Manufactura
Período: Enero a Julio 2002.

- Investigador posdoctoral afiliado, Departamento de Ciencias Computacionales, Universidad de Stanford, California, Estados Unidos.
Tema de Investigación: Planificación de movimientos de robots bajo restricciones de visibilidad.
Período: Noviembre 1998 a Noviembre 1999.
- Asistente de Investigación, Centros de Inteligencia Artificial y Sistemas Integrados de Manufactura. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Monterrey.
Período: Agosto 1991 a Diciembre 1993.

Premios, Distinciones y Becas:

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III.
Período de nombramiento: 2021-2025.
- Miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias.
- Miembro regular de la Academia Mexicana de Computación.
- Beca del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT) de México, para realizar una estancia sabática de un año en Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, INRIA d'Université Côte d'Azur, (09/2024-08/2025).
- Premio del Programa Líderes Académicos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara (2016).
- Beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) de México, para realizar una estancia sabática de un año en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Estados Unidos de América (2016).
- Premio Romulo Garza (tercer lugar a nivel Sistema ITESM, en Ciencia y Tecnología), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2011), por el artículo, Planning Exploration Strategies for Simultaneous Localization and Mapping, por B. Tovar, L. Munoz-Gomez, R. Murrieta-Cid, M. Alencastre-Miranda, R. Monroy, and S. Hutchinson, Robotics and Autonomous Systems, Elsevier, Vol. 54, No. 4, April 2006, pp. 314-331.
- Premio al mejor artículo, **primer lugar**, de “4th Mexican International Conference on Artificial Intelligence” (MICA) 2005 (432 artículos sometidos de 43 países, porcentaje de aceptación de 28 %), “A Framework for Reactive Motion and Sensing Planning: A Critical Events-based Approach”, Rafael Murrieta-Cid, Alejandro Sarmiento, Teja Muppirala, Seth Hutchinson, Raul Monroy, Moises Alencastre-Miranda, Lourdes Muñoz-Gomez and Ricardo Swain.
- Premio al mejor artículo, **primer lugar**, de “IX Ibero-American Conference on Artificial Intelligence” (IBERAMIA) 2004 (304 artículos sometidos de 21 países, porcentaje de aceptación de 31%), “A Multi-robot Strategy for Rapidly Searching a Polygonal Environment”, Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson.
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 2001.
- Tesis de Doctorado seleccionada por el “Laboratoire d'Analyse et d'Architecture de Systèmes du Centre National de la Recherche Scientifique” (LAAS/CNRS) para participar en el concurso de la mejor tesis de 1998 del “Institut National Polytechnique” (INPT) de Toulouse Francia.

- Beca para realizar estudios de doctorado SFERE-CONACYT, 1994-1998.
- Complemento de beca de la Secretaría de Educación Pública de México (SEP) para realizar estudios de doctorado, 1994-1997.
- Beca para realizar estudios de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey, 1991-1993.

Docencia:

Cursos desarrollados e impartidos:

- Búsqueda y persecución/evasión con robots móviles, nivel Maestría y Doctorado.
- Robótica II: Planificación y Control de Movimientos de Robots, nivel Maestría y Doctorado.
- Robótica I: Planificación de Movimientos de Robots, nivel Maestría y Doctorado.
- Sistemas de Percepción, nivel Maestría y Doctorado.

Cursos impartidos:

- Seminario de Investigación, nivel Doctorado.
- Robótica y Control de Robots, nivel Maestría.
- Métodos Numéricos, nivel Licenciatura.
- Proyectos de Ingeniería Mecatrónica, nivel Licenciatura.
- Proyectos de Ingeniería Eléctrica, nivel Licenciatura.
- Sistemas Digitales, nivel Licenciatura.
- Introducción a Robótica, nivel Licenciatura.
- Introducción a Sistemas de Manufactura, nivel Licenciatura.

Cursos cortos:

- Planificación de movimientos de robots, curso de 3 horas, propedéutico de admisión maestría en Ciencias con orientación en Robótica, CIMAT Zacatecas, 06/2024.
- Planificación de movimientos de robots, curso de 3 horas, propedéutico de admisión maestría en Ciencias con orientación en Robótica, CIMAT Zacatecas, 06/2022.
- Planificación de movimientos de robots, curso conjunto de 3 horas, propedéutico de admisión maestría en Ciencias de la Computación y maestría en Matemáticas Aplicadas, (Guanajuato México), 06/2022.
- Planificación de movimientos de robots, curso de 3 horas, propedéutico de admisión maestría en Ciencias con orientación en Robótica, CIMAT Zacatecas, 07/2021.
- Planificación de movimientos de robots, curso de 3 horas, propedéutico de admisión maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, (Guanajuato México), 06/2021.

- Planificación de movimientos de robots, curso de 3 horas, propedéutico de admisión maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, (Guanajuato México), 06/2020.
- Planificación y control de movimientos de sistemas robóticos, tutorial de 4 horas, MICA 2019, (Xalapa México), 10/2019.
- Problemas de persecución/evasión con robots, curso de 1 hora, en 3er Verano de Computación, CIMAT, 07/2013.
- Introducción a la robótica móvil, curso de 3 horas, en 2do Verano de Computación, CIMAT, 07/2012.
- Introducción a la robótica móvil, curso de 3 horas, en 1er Verano de Computación, CIMAT, 08/2011.
- Introducción a la robótica móvil, curso de 2 horas, en Verano de las Matemáticas, CIMAT, 07/2010.
- Pursuit-Evasion Problems in Mobile Robotics, Curso de 2 horas, French-Mexican School on Images and Robotics 2009, INAOE, (Puebla México) 12/2009.
- Vision for Outdoor Mobile Robotics. Curso de 2 horas, French- Mexican Summer School on Images and Robotics 2002, LAAS-CNRS, (Toulouse Francia) 07/2002.
- Vision for Outdoor Mobile Robotics in Natural Environments: From Landscapes to Landmarks. Curso de 2 horas, French-Mexican Summer School on Images and Robotics 2001, ITESM campus Cuernavaca, (Cuernavaca México) 07/2001.

Publicaciones:

- **Publicaciones indizadas por CONAHCyT:**

Artículos Aceptados en Journals Indizados por JCR

54. Gabriel Aguilar, Israel Becerra and Rafael Murrieta-Cid, Multi-Robot Exploration and Semantic Map Building: Heterogeneous Terrestrial Robots and a Drone, *Accepted to Inteligencia Artificial, Iberoamerican Journal of Artificial Intelligence*, 2025.
JCR, ISSN: 1137-3601, IF(2023)=3.4,Q2, SJR(2023)=0.22,Q4

Artículos Publicados en Journals Indizados por JCR

53. Luis E. Ruiz-Fernandez, Javier Ruiz-Leon, David Gomez-Gutierrez and Rafael Murrieta-Cid, Decentralized multi-robot formation control in environments with non-convex and dynamic obstacles based on path planning algorithms, *Journal of Intelligent Service Robotics*, Vol 18. No. 2, pages 215-232, 2025.
JCR, ISSN: 1861-2776, IF(2023)=2.3,Q3, SJR(2023)=0.76,Q1
Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11370-024-00582-x>
52. Emmanuel Antonio, Israel Becerra and Rafael Murrieta-Cid, Approximate Methods for Visibility-based Pursuit-Evasion, *IEEE Transactions on Robotics*, Vol. 40, pages 4768-4786, 2024.
JCR, ISSN: 1552-3098, IF(2023)=9.4,Q1, SJR(2023)=3.67,Q1
Link to the paper, DOI: [10.1109/TRO.2024.3474948](https://doi.org/10.1109/TRO.2024.3474948)
51. Jose-Eleazar Peralta-Lopez, Emmanuel Antonio, Israel Becerra, Alejandro-Israel Barranco-Gutierrez and Rafael Murrieta-Cid, Learning Terrain Traversability for a Mobile Robot based on Information Fusion, *Inteligencia Artificial, Iberoamerican Journal of Artificial Intelligence*, Vol. 28, No. 75, Pages, 1-14, June 2025.
JCR, ISSN: 1137-3601, IF(2023)=3.4,Q2, SJR(2023)=0.22,Q4
Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.4114/intartif.vol28iss75>
50. Edgar Martinez, Rafael Murrieta-Cid, Hector M. Becerra and Israel Becerra, Feasible Minimum Distance Feedback-based-Navigation for a Differential Drive Robot in an Environment with Obstacles, *Journal of the Franklin Institute*, Vol. 361, No. 18, 107253, 2024.
JCR, ISSN: 0016-0032, IF(2023)=3.7,Q1, SJR(2023)=1.19,Q1
Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2024.107253>
49. Eliezer Lozano, Israel Becerra, Ubaldo Ruiz and Rafael Murrieta-Cid, On the Terminal Conditions of the Two Cutters and a Fugitive Ship Differential Game with Non-Zero Capture Radius and Different Players' Speed Ratio, *IFAC Journal of Systems and Control*, Vol. 29, 100273, 2024.
JCR, ISSN: 2468-6818, IF(2023)=1.8,Q3, SJR(2023)=0.58,Q2
Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacsc.2024.100273>
48. Rafael Peralta, Israel Becerra, Ubaldo Ruiz and Rafael Murrieta-Cid, A Methodology for Generating Driving Styles for Autonomous Cars, *Journal of Intelligent Transportation Systems*, Vol. 28, No. 1, pages 120-140, 2024.
JCR, ISSN: 1547-2450, IF(2023)=2.8,Q2, SJR(2023)=1.08,Q1
Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1080/15472450.2022.2109417>

47. Gonzalo Palomares, Israel Becerra and Rafael Murrieta-Cid, Control Inference Neural Network for Motion Planning with Dynamical Systems, *IEEE Robotics and Automation Letters*, Vol. 8, No. 12, pages 8224-8231, 2023.
JCR, ISSN: 2377-3766, IF(2023)=4.6,Q2, SJR(2023)=2.12,Q1
 Link to the paper, DOI: 10.1109/LRA.2023.3327018
46. Katherine J. Mimnaugh, Evan G. Center, Markku Suomalainen, Israel Becerra, Eliezer Lozano, Rafael Murrieta-Cid, Timo Ojala, Steven LaValle and Kara D. Federmeier, Virtual Reality Sickness Reduces Attention During Immersive Experiences, *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Vol. 29, No. 11, pages 4394-4404, 2023.
JCR, ISSN: 1077-2626, IF(2023)=4.7,Q1, SJR(2023)=2.06,Q1
 Link to the paper, DOI: 10.1109/TVCG.2023.3320222
45. Ramses Reyes, Israel Becerra, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, Visual-RRT: Integrating IBVS as a Steering Method in an RRT Planner, *Robotics and Autonomous Systems*, Vol 169, 104525, 2023.
JCR, ISSN: 0921-8890, IF(2023)=4.3,Q1, SJR(2023)=1.3,Q1
 Link to the paper, DOI:https://doi.org/10.1016/j.robot.2023.104525
44. Edgar Martinez, Rafael Murrieta-Cid and Hector M. Becerra, An Automaton and Super-Twisting Sliding-Mode Control for Wall Following, *Journal of Control Engineering and Applied Informatics*, Vol 25, No. 2, pages 3-12, 2023.
JCR, ISSN: 1454-8658, IF(2023)=0.4,Q4, SJR(2023)=0.16,Q4
 Link to the paper, http://www.ceai.srait.ro/
43. David Cardona, Israel Becerra and Rafael Murrieta-Cid, On the equivalence of pursuer strategies and the lack of Nash equilibrium in a visibility pursuit-evasion game, *Journal of the Franklin Institute, Engineering and Applied Mathematics*, Vol. 359, No. 18, pages 10420-10454, 2022.
JCR, ISSN: 0016-0032, IF(2023)=3.7,Q1, SJR(2023)=1.19,Q1
 Link to the paper, DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2022.10.030
42. Heikel Yervilla-Herrera, Israel Becerra, Rafael Murrieta-Cid, L. Enrique Sucar and Eduardo F. Morales, Bayesian Probabilistic Stopping Test and Asymptotic Shortest Time Trajectories for Object Reconstruction with a Mobile Manipulator Robot, *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, Vol. 105, No. 4, pages 1-17, 2022.
JCR, ISSN: 0921-0296, IF(2023)=3.1,Q2, SJR(2023)=0.96,Q1
 Link to the paper, DOI: https://doi.org/10.1007/s10846-022-01696-z
41. Eliezer Lozano, Ubaldo Ruiz, Israel Becerra and Rafael Murrieta-Cid, Surveillance and Collision-free Tracking of an Aggressive Evader with an Actuated Sensor Pursuer, *IEEE Robotics and Automation Letters*, Vol. 7, No. 3, pp. 6854-6861, 2022.
JCR, ISSN: 2377-3766, IF(2023)=4.6,Q2, SJR(2023)=2.12,Q1
 Link to the paper, DOI: 10.1109/LRA.2022.3178799
40. Israel Becerra, Heikel Yervilla-Herrera, Emmanuel Antonio and Rafael Murrieta-Cid, On the Local Planners in the RRT* for Dynamical Systems and their Reusability for Compound Cost Functionals, *IEEE Transactions on Robotics*, Vol. 32, No. 2, pp. 887-905, 2022.
JCR, ISSN: 1552-3098, IF(2023)=9.4,Q1, SJR(2023)=3.67,Q1
 Link to the paper, DOI: https://doi.org/10.1109/TRO.2021.3098244
39. Eliezer Lozano, Israel Becerra, Ubaldo Ruiz, Luis Bravo and Rafael Murrieta-Cid, A Visibility-based Pursuit-Evasion Game between Two Nonholonomic Robots in Environments with Obstacles, *Autonomous Robots*, Vol. 46, No. 2, pp. 349-371, 2022.

JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1

Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10514-021-10026-5>

38. Richard Arteaga, Emmanuel Antonio, Israel Becerra, Rafael Murrieta-Cid, On the Efficiency of the SST Planner to Find Time Optimal Trajectories among Obstacles with a DDR under Second Order Dynamics, *IEEE Robotics and Automation Letters*, vol. 7, no. 2, pp. 674-681, 2022.

JCR, ISSN: 2377-3766, IF(2023)=4.6,Q2, SJR(2023)=2.12,Q1

Link to the paper, DOI: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9640450>

37. Eduardo F. Morales, Rafael Murrieta-Cid, Israel Becerra, Marco A. Esquivel-Basaldúa, A Survey on Deep Learning and Deep Reinforcement Learning in Robotics with a Tutorial on Deep Reinforcement Learning, *Journal of Intelligent Service Robotics*, vol. 17, no. 5, pp. 773-805, 2021.

JCR, ISSN: 1861-2776, IF(2023)=2.3,Q3, SJR(2023)=0.76,Q1 Link to the paper,

DOI: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11370-021-00398-z>

36. Javier Gonzalez-Trejo, Diego Mercado-Ravell, Israel Becerra and Rafael Murrieta-Cid, On the Visual-based Safe Landing of UAVs in Populated Areas: a Crucial Aspect for Urban Deployment, *IEEE Robotics and Automation Letters*, vol. 6, no. 4, pp. 7901-7908, Oct. 2021

JCR, ISSN: 2377-3766, IF(2023)=4.6,Q2, SJR(2023)=2.12,Q1

Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1109/LRA.2021.3101861>

35. Vladimir Macias, Israel Becerra, Edgar Martinez, Rafael Murrieta-Cid and Hector M. Becerra, Single Landmark Feedback based Time Optimal Navigation for a Differential Drive Robot, *Journal of the Franklin Institute, Engineering and Applied Mathematics*, Vol. 358, No. 9, pages 4761-4792, 2021.

JCR, ISSN: 0016-0032, IF(2023)=3.7,Q1, SJR(2023)=1.19,Q1

Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2021.04.015>

34. J. Irving Vasquez-Gomez, David E. Troncoso Romero, Israel Becerra, Enrique Sucar and Rafael Murrieta-Cid, Next-best-view Regression using a 3D Convolutional Neural Network, *Machine Vision and Applications*, Vol. 32, No. 42, pages 1-14, 2021.

JCR, ISSN: 0932-8092, IF(2023)=2.4,Q2, SJR(2023)=0.66,Q2

Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1007/s00138-020-01166-2>

33. Israel Becerra, Markku Suomalainen, Eliezer Lozano, Katherine J. Mimnaugh, Rafael Murrieta-Cid and Steven M. LaValle, Human Perception-Optimized Planning for Comfortable VR-Based Telepresence, *IEEE Robotics and Automation Letters*, Vol. 5, No. 4, pages 6489-6496, 2020.

JCR, ISSN: 2377-3766, IF(2023)=4.6,Q2, SJR(2023)=2.12,Q1

Link to the paper, DOI: [10.1109/LRA.2020.3015191](https://doi.org/10.1109/LRA.2020.3015191)

32. Luis Bravo, Ubaldo Ruiz and Rafael Murrieta-Cid, A Pursuit-Evasion Game between Two Identical Differential Drive Robots, *Journal of the Franklin Institute, Engineering and Applied Mathematics*, Vol. 357, No. 10, pages 5773-5808, 2020.

JCR, ISSN: 0016-0032, IF(2023)=3.7,Q1, SJR(2023)=1.19,Q1

Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2020.03.009>

31. Ramses Reyes and Rafael Murrieta-Cid, An Approach Integrating Planning and Image Based Visual Servo Control for Road Following and Moving Obstacles Avoidance, *International Journal of Control*, Vol. 93, No. 10, pages 2442-2456, 2020.

JCR, ISSN: 0020-7179, IF(2023)=1.6,Q3, SJR(2023)=0.86,Q2

Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1080/00207179.2018.1562225>

30. Edgar Martinez, Guillermo Laguna, Rafael Murrieta-Cid, Hector M. Becerra, Rigoberto Lopez-Padilla and Steven M. LaValle, A Motion Strategy for Exploration Driven by an Automaton Activating Feedback-based Controllers, *Journal Autonomous Robots*, Vol. 43, No. 7, pages 1801-1825, 2019.
JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1
 Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10514-019-09835-6>
29. Gabriel Aguilar, Luis Bravo, Ubaldo Ruiz, Rafael Murrieta-Cid and Edgar Chavez, A Distributed Algorithm for Exploration of Unknown Environments with Multiple Robots, *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, Vol. 95, No. 3-4, pages 1021-1040, 2019.
JCR, ISSN: 0921-0296, IF(2023)=3.1,Q2, SJR(2023)=0.96,Q1
 Link to the paper, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10846-018-0939-9>
28. Heikel Yervilla-Herrera, Irving Vasquez, Rafael Murrieta-Cid, Israel Becerra and Enrique Sucar, Optimal Motion Planning and Stopping Test for 3-D Object Reconstruction, *Journal of Intelligent Service Robotics*, Vol. 12, No. 1, pages 103-123, 2019.
JCR, ISSN: 1861-2776, IF(2023)=2.3,Q3, SJR(2023)=0.76,Q1 Link to the paper, DOI: [10.1007/s11370-018-0264-y](https://doi.org/10.1007/s11370-018-0264-y)
27. Rigoberto Lopez-Padilla and Rafael Murrieta-Cid, Maintaining Visibility of a Landmark using Optimal Sampling-based Path Planning, *Computación y Sistemas*, **23(4):1357-1373**, 2019.
JCR, ISSN: 0765-0019, IF(2023)=0.6,Q4, SJR(2023)=0.23,Q3
 Link to the paper, DOI: [10.13053/CyS-23-4-2983](https://doi.org/10.13053/CyS-23-4-2983)
26. Hugo Carlos-Martinez, Jean-Bernard Hayet and Rafael Murrieta-Cid, An Analysis of Policies from Stochastic Linear Quadratic Gaussian in Robotics Problems with State- and Control-Dependent Noise, *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, Vol. 92, No. 1, pages 85-106, 2018.
JCR, ISSN: 0921-0296, IF(2023)=3.1,Q2, SJR(2023)=0.96,Q1
 Link to the paper, DOI: [10.1007/s10846-017-0736-x](https://doi.org/10.1007/s10846-017-0736-x)
25. Vladimir Macias, Israel Becerra, Rafael Murrieta-Cid, Hector M. Becerra and Seth Hutchinson, Image Feedback based Optimal Control and the Value of Information in a Differential Game, *Journal Automatica*, Vol 90, pages 271-285, April, 2018.
JCR, ISSN: 0005-1098, IF(2023)=4.8,Q1, SJR(2023)=3.5,Q1
 Link to the paper, DOI: [10.1016/j.automatica.2017.12.045](https://doi.org/10.1016/j.automatica.2017.12.045)
24. Irving Vasquez, L. Enrique Sucar, Rafael Murrieta-Cid and Juan-Carlos Herrera-Lozada, Tree Based Search of the Next Best View/State for 3D Object Reconstruction, *International Journal of Advanced Robotic Systems*, Volume 15, Issue 1, January-February 2018. **JCR, ISSN: 1729-8814, IF(2023)=2.1,Q3, SJR(2023)=0.59,Q2**
 Link to the paper, DOI: [10.1177/1729881418754575](https://doi.org/10.1177/1729881418754575)
23. Rigoberto Lopez-Padilla, Rafael Murrieta-Cid, Israel Becerra, Guillermo Laguna and Steven M. LaValle, Optimal Navigation for a Differential Drive Disc Robot: A Game Against the Polygonal Environment, *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, special issue on Motion Strategies, Vol. 89, No. 1-2, pages 211-250, 2018
JCR, ISSN: 0921-0296, IF(2023)=3.1,Q2, SJR(2023)=0.96,Q1
 Link to the paper, DOI: [10.1007/s10846-016-0433-1](https://doi.org/10.1007/s10846-016-0433-1)
22. Irving Vasquez, Enrique Sucar and Rafael Murrieta-Cid, View/State Planning for Three-dimensional Object Reconstruction under Uncertainty, *Journal Autonomous Robots*, Vol. 41, No. 1, pages 89-109, 2017.
JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1
 Link to the paper, DOI: [10.1007/s10514-015-9531-3](https://doi.org/10.1007/s10514-015-9531-3)

21. Ubaldo Ruiz and Rafael Murrieta-Cid, A differential pursuit/evasion game of capture between an omnidirectional agent and a differential drive robot, and their winning roles, *International Journal of Control*, Vol 89, No 11, pages 2169-2184, 2016.
JCR, ISSN: 0020-7179, IF(2023)=1.6,Q3, SJR(2023)=0.86,Q2
Link to the paper, DOI: 10.1080/00207179.2016.1151078
20. Israel Becerra, Luis M. Valentín-Coronado, Rafael Murrieta-Cid and Jean-Claude Latombe, Reliable Confirmation of an Object Identity by a Mobile Robot: A Mixed Appearance/Localization-Driven Motion Approach, *International Journal of Robotics Research*, Vol 35, No 10, pages 1207-1233, 2016.
JCR, ISSN: 0278-3649, IF(2023)=7.5,Q1, SJR(2023)=4.35,Q1
Link to the paper, DOI: 10.1177/0278364915620848
19. Israel Becerra, Rafael Murrieta-Cid, Raul Monroy, Seth Hutchinson and Jean-Paul Laumond, Maintaining Strong Mutual Visibility of an Evader Moving over the Reduced Visibility Graph, *Journal Autonomous Robots*, Vol 40, No 2, pages 395-423, 2016.
JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1
Link to the paper, DOI: 10.1007/s10514-015-9477-5
18. David Jacobo, Ubaldo Ruiz, Rafael Murrieta-Cid, Hector Becerra and Jose Luis Marroquin, A Visual Feedback-based Time-Optimal Motion Policy for Capturing an Unpredictable Evader, *International Journal of Control*, Vol 88, No 4, pages 663-681, 2015.
JCR, ISSN: 0020-7179, IF(2023)=1.6,Q3, SJR(2023)=0.86,Q2
Link to the paper, DOI:10.1080/00207179.2014.971434
17. Judith Espinoza and Rafael Murrieta-Cid, Saving Time for Object Finding with a Mobile Manipulator Robot in 3-D Environment, *Computación y Sistemas*, **19**(1):29-45, 2015.
JCR, ISSN: 0765-0019, IF(2023)=0.6,Q4, SJR(2023)=0.23,Q3
Link to the paper, DOI: 10.13053/CyS-19-1-1910
16. Irving Vasquez, Enrique, Sucar, Rafael Murrieta-Cid and Efrain Lopez, Volumetric Next-Best-View Planning for 3D Object Reconstruction with Positioning Error, *International Journal of Advanced Robotic Systems*, Vol 11, No 159, pages 1-13, October 2014.
JCR, ISSN: 1729-8814, IF(2023)=2.1,Q3, SJR(2023)=0.59,Q2
Link to the paper, DOI: 10.5772/58759
15. Luis Valentin, Rafael Murrieta-Cid, Lourdes Muñoz, Rigoberto López, and Moises Alencastre, Motion Strategies for Exploration and Map-Building under Uncertainty with Multiple Heterogeneous Robots, *Journal Advanced Robotics*, Vol 28, No 17, pages 1133-1149, 2014.
JCR, ISSN: 0169-1864, IF(2023)=1.4,Q4, SJR(2023)=0.61,Q2
Link to the paper, DOI:10.1080/01691864.2014.914015
14. Ubaldo Ruiz, Jose Luis Marroquin and Rafael Murrieta-Cid, Tracking an Omnidirectional Evader with a Differential Drive Robot at Bounded Variable Distance, *International Journal of Applied Mathematics and Computer Science*, Vol 24, No 2, pages 371-385, June 2014
JCR, ISSN: 1641-876X, IF(2023)=1.6,Q3, SJR(2023)=0.51,Q2
[Link to the paper, DOI: 10.2478/amcs-2014-0028
13. Jean-Bernard Hayet, Hugo Carlos, Claudia Esteves and Rafael Murrieta-Cid, Motion Planning for Maintaining Landmarks Visibility with a Differential Drive Robot, *Journal Robotics and Autonomous Systems*, Vol 62, No 4, pages 456-473, April 2014.
JCR, ISSN: 0921-8890, IF(2023)=4.3,Q1, SJR(2023)=1.3,Q1
Link to the paper, DOI:10.1016/j.robot.2013.12.003

12. Ubaldo Ruiz, Rafael Murrieta-Cid and Jose Luis Marroquin, Time-Optimal Motion Strategies for Capturing an Omnidirectional Evader using a Differential Drive Robot, *IEEE Transactions on Robotics*, Vol 29, No 5, pages 1180-1196, Oct 2013.
JCR, ISSN: 1552-3098, IF(2023)=9.4,Q1, SJR(2023)=3.67,Q1
Link to the paper, DOI:10.1109/TRO.2013.2264868
11. Rafael Murrieta-Cid, Ubaldo Ruiz, Jose Luis Marroquin, Jean-Paul Laumond and Seth Hutchinson, Tracking an Omnidirectional Evader with a Differential Drive Robot, *Journal Autonomous Robot*, special issue on Search and Pursuit/Evasion with Mobile Robots, Vol 31, No 4, pages 345-366, Nov 2011.
JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1
Link to the paper, DOI:10.1007/s10514-011-9246-z
10. Judith Espinoza, Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, Motion Planning Strategy for Finding an Object with a Mobile Manipulator in Three Dimensional Environments, *Journal Advanced Robotics*, Vol 25, No 13-14, pages 1627-1650, August 2011.
JCR, ISSN: 0169-1864, IF(2023)=1.4,Q4, SJR(2023)=0.61,Q2
Link to the paper, DOI:10.1163/016918611X584613
9. Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, An Efficient Motion Strategy to Compute Expected-Time Locally Optimal Continuous Search Paths in Known Environments, *Journal of Advanced Robotics*, ol. 23, No 12-13, pages 1533-1560, October 2009.
JCR, ISSN: 0169-1864, IF(2023)=1.4,Q4, SJR(2023)=0.61,Q2
Link to the paper, DOI:10.1163/016918609X12496339799170
8. Benjamín Tovar, Rafael Murrieta-Cid and Steven LaValle, Distance-Optimal Navigation in an Unknown Environment without Sensing Distances, *IEEE Transactions on Robotics*, Vol. 23, No. 3, pages 506-518, June 2007.
JCR, ISSN: 1552-3098, IF(2023)=9.4,Q1, SJR(2023)=3.67,Q1
Link to the paper, DOI:10.1109/TRO.2007.898962
7. Rafael Murrieta-Cid, Teja Muppirala, Alejandro Sarmiento, Sourabh Bhattacharya and Seth Hutchinson, Surveillances Strategies for a Pursuer with Finite Sensor Range, *International Journal of Robotics Research*, Vol. 26, No. 3, pages 233-253, March 2007.
JCR, ISSN: 0278-3649, IF(2023)=7.5,Q1, SJR(2023)=4.35,Q1
Link to the paper, DOI:10.1177/0278364907077083
6. Sourabh Bhattacharya, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, Optimal Paths for Landmark-based Navigation by Differential Drive Vehicles with Field-of-View Constraints, *IEEE Transactions on Robotics*, Vol. 23 No. 1, Pages 47-59, February 2007.
JCR, ISSN: 1552-3098, IF(2023)=9.4,Q1, SJR(2023)=3.67,Q1
Link to the paper, DOI:10.1109/TRO.2006.886841
5. Benjamín Tovar, Lourdes Muñoz-Gómez, Rafael Murrieta-Cid, Moisés Alencastre-Miranda, Raúl Monroy and Seth Hutchinson, Planning Exploration Strategies for Simultaneous Localization and Mapping, *Journal Robotics and Autonomous Systems*, Vol 54(4), pages 314-331, April 2006.
JCR, ISSN: 0921-8890, IF(2023)=4.3,Q1, SJR(2023)=1.3,Q1
Link to the paper, DOI:10.1016/j.robot.2005.11.006
4. Rafael Murrieta-Cid, Benjamín Tovar and Seth Hutchinson, A Sampling-Based Motion Planning Approach to Maintain Visibility of Unpredictable Targets, *Journal Autonomous Robots*, Vol. 19. No 3 pages 285-300, Decembrer 2005.

JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1

Link to the paper, DOI:10.1007/s10514-005-4052-0

3. Rafael Murrieta-Cid, Carlos Parra and Michel Devy, Visual Navigation in Natural Environments: From Range and Color Data to a Landmark-based Model, *Journal Autonomous Robots*, Vol. 13, No. 2, pp. 143-168, September 2002.

JCR, ISSN: 0929-5593, IF(2023)=3.7,Q2, SJR(2023)=1.41,Q1

Link to the paper, DOI:10.1023/A:1019685425452

2. Rafael Murrieta-Cid, Maurice Briot, Baptiste Marcel and Héctor H. González Baños, Aspectos Dinámicos de la Visión: Seguimiento de Objetos no Rígidos y Estimación de la Rotación de una Cámara, *Computación y Sistemas*, 1(4):201-212, 1998.

JCR, ISSN: 0765-0019, IF(2023)=0.6,Q4, SJR(2023)=0.23,Q3

Link to the paper

1. Baptiste Marcel, Maurice Briot and Rafael Murrieta-Cid, Calcul de Translation et Rotation par la Transformation de Fourier. *Traitement du Signal*, 14(2): 135-149, 1997.

JCR, ISSN: 0765-0019, IF(2023)=1.2,Q4, SJR(2022)=0.34,Q3

Link to the paper, URI: URI: <https://www.iieta.org/journals/ts/paper/10.3166/ts.14.135-149>

Artículos en Lecture Notes hasta 2006, Indizados por Journal Citation Report (JCR) y CONAHCyT

6. Rafael Murrieta-Cid and Raúl Monroy, A Hybrid Segmentation Method Applied to Color Images and 3D Information, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 4293, Pages 789-799, Springer-Verlag 2006.
JCR, ISSN: 0302-9743, IF(2005)=0.402, SJR(2022)=0.32,Q3
Link to the paper, DOI: 10.1007/11925231_75
5. Rafael Murrieta-Cid, Alejandro Sarmiento, Teja Muppirala, Seth Hutchinson, Raul Monroy, Moises Alencastre-Miranda, Lourdes Muñoz-Gomez and Ricardo Swain, A Framework for Reactive Motion and Sensing Planning: A Critical Events-based Approach, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 3789, Pages 990-1000, Springer-Verlag 2005.
JCR, ISSN: 0302-9743, IF(2005)=0.402, SJR(2022)=0.32,Q3
Link to the paper, DOI: 10.1007/11579427_101
4. Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, A Multi-robot Strategy for Rapidly Searching a Polygonal Environment, *Lectures Notes in Computer Science*, Vol. 3315, pages 484-493, Springer-Verlag 2004.
JCR, ISSN: 0302-9743, IF(2005)=0.402, SJR(2022)=0.32,Q3.
Link to the paper, DOI:10.1007/978-3-540-30498-2_48
3. Rafael Murrieta-Cid, Carlos Parra, Michel Devy, Benjamín Tovar and Claudia Esteves, A Vision System for Environment Representation: From Landscapes to Landmarks, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2313, pages 11-20, Springer-Verlag 2002
JCR, ISSN: 0302-9743, IF(2005)=0.402, SJR(2022)=0.32,Q3.
Link to the paper, DOI:10.1007/3-540-46016-0_2
2. Nicolas Vandapel, Stewart Moorehead, William Whittaker, Raja Chatila and Rafael Murrieta-Cid, Preliminary Results on the Use of Stereo, Color Cameras and Laser Sensors in Antarctica, *Lecture Notes in Control and Information Sciences*, Vol. 250, pages 59-68, Springer 2000.
JCR, ISSN: 0170-8643, IF(2005)=0.269, SJR(2022)=0.11,Q4.
Link to the paper, DOI:10.1007/BFb0119385
1. Carlos Parra, Rafael Murrieta-Cid, Michel Devy and Maurice Briot, 3-D Modeling and Robot Localization from Visual and Range Data in Natural Scenes, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 1542, pages 450-468, Springer 1999.
JCR, ISSN: 0302-9743, IF(2005)=0.402, SJR(2022)=0.32,Q3.
Link to the paper, DOI:10.1007/3-540-49256-9_27

• **Publicaciones en Capítulos de Colección, Memorias de Conferencias y Divulgación:**

Capítulos de Colección

9. Jorge Gutiérrez, Luis Enrique Sucar, Rafael Murrieta-Cid, Israel Becerra and Gabriel Omar Flores-Aquino, Evaluating Deep Reinforcement Learning for Robotic Navigation, *Accepted to 17th Mexican Conference on Pattern Recognition*, Lecture Notes in Computer Science. Springer, Cham. 2025.
8. Markku Suomalainen, Katherine J. Minnaugh, Israel Becerra, Eliezer Lozano, Rafael Murrieta-Cid and Steven M. LaValle, Comfort and Sickness While Virtually Aboard an Autonomous Telepresence Robot. In: Bourdot P., Alcañiz Raya M., Figueroa P., Interante V., Kuhlen T.W., Reiners D. (eds) *Virtual Reality and Mixed Reality*. EuroXR 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 13105. Springer, Cham. 2021.
Link to the chapter https://doi.org/10.1007/978-3-030-90739-6_1
7. Israel Becerra, Heikel Yervilla-Herrera and Rafael Murrieta-Cid, An Experimental Analysis on the Necessary and Sufficient Conditions for the RRT* Applied to Dynamical Systems, *13th International Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics, WAFR 2018*, Mérida México, Morales M., Tapia L., Sánchez-Ante G., Hutchinson S. Eds, *Springer Proceedings in Advanced Robotics*, vol 14. Springer, Cham, pages 835-851, 2020.
Link to the chapter https://doi.org/10.1007/978-3-030-44051-0_48
6. Ramon Izquierdo-Cordova, Eduardo F. Morales, L. Enrique Sucar and Rafael Murrieta-Cid, Searching Objects in Known Environments: Empowering Simple Heuristic Strategies, *20th Annual RoboCup International Symposium*, Leipzig, Germany, Behnke S., Sheh R., Sarel S., Lee D. Eds, *Lecture Notes in Computer Science*, vol 9776, pages 380-391, Springer, Cham, 2016.
Link to the chapter, https://doi.org/10.1007/978-3-319-68792-6_32
5. Rigoberto López, Rafael Murrieta-Cid and Steven M. LaValle, Optimal Gap Navigation for a Disc Robot, *Tenth International Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics, WAFR 2012*, MIT Cambridge MA, USA, E. Frazzoli et al Eds, *Springer Tracts in Advanced Robotics*, STAR 86, pages 123-138, 2013.
Link to the chapter, DOI: 10.1007/978-3-642-36279-8_8
4. Judith Espinoza and Rafael Murrieta Cid, A Motion Planner for Finding an Object in 3-D Environments with a Mobile Manipulator Robot Equipped with a Limited Sensor, *IBERAMIA 2010*, Bahia Blanca, Argentina, A. Kuri and G. Simari Eds, *Lecture Notes in Computer Science LNCS Vol. 6433*, pages 532-541, Springer-Verlag 2010.
Link to the chapter, DOI: 10.1007/978-3-642-16952-6_54
3. Alejandro Sarmiento, Judith Espinoza, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, A Motion Planning Strategy for Rapidly Finding an Object with a Mobile Manipulator in 3-D Environments, *MICAI 2008*, ITESM-CEM Atizapán de Zaragoza, México, A. Gelbukh and E. Morales Eds, *LNCS 5317*, pages 562-572, Springer-Verlag 2008.
Link to the chapter, DOI: 10.1007/978-3-540-88636-5_54
2. Jean-Bernard Hayet, Claudia Esteves and Rafael Murrieta-Cid, A Motion Planner for Maintaining Landmark Visibility with a Differential Drive Robot, *Eight International Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics, WAFR 2008*, Guanajuato, México, G.S. Chirikjian et al Eds, *Springer Tracts in Advanced Robotics*, STAR 57, pages 333-347, 2009. Link to the chapter, DOI: 10.1007/978-3-642-00312-7_21

1. Rafael Murrieta-Cid and Jean-Bernard Hayet, Small-Time Local Controllability of a Differential Drive Robot with a Limited Sensor for Landmark-based Navigation, *MICAI 2007*, Ags., México, A. Gelbukh and A. Kuri Eds, *LNCS 4827*, Pages 800-810, Springer-Verlag 2007. Link to the chapter, DOI: 10.1007/978-3-540-76631-5_76

Elegí destacar esta sección de artículos publicados en memorias de conferencias de muy alto nivel (difícil acceso y gran impacto).

Artículos en Extenso en Memorias de Congresos Internacionales de “Alto” Nivel con Arbitraje

26. Katherine J. Mimnaugh, Markku Suomalainen, Israel Becerra, Eliezer Lozano, Rafael Murrieta-Cid and Steven M. LaValle, Analysis of User Preferences for Robot Motions in Immersive Telepresence, *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2021)*, pages 4252-4259, Prague, Czech Republic, 2021.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI:10.1109/IROS51168.2021.9636852
25. Hugo Carlos, Jean-Bernard Hayet and Rafael Murrieta-Cid, Regression-based Linear Quadratic Regulator, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2018)*, pages 3001-3006, Brisbane, Australia 2018.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI:10.1109/ICRA.2018.8460479
24. Luis Bravo, Ubaldo Ruiz, Rafael Murrieta-Cid, Gabriel Aguilar and Edgar Chavez, A distributed exploration algorithm for unknown environments with multiple obstacles by multiple robots, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2017)*, pages 4460-4466, Vancouver, Canada, 2017.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2017.8206312
23. Israel Becerra, Vladimir Macias, Rafael Murrieta-Cid, On the Value of Information in a Differential Pursuit-Evasion Game, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2015)*, pages 4768-4774, Seattle Washington, USA 2015.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ICRA.2015.7139862
22. Irving Vasquez, Luis Enrique Sucar and Rafael Murrieta-Cid, View Planning for 3D Object Reconstruction with a Mobile Manipulator Robot, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2014)*, pages 4227-4333, Chicago USA, 2014.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2014.6943158
21. Israel Becerra, Luis M. Valentín-Coronado, Rafael Murrieta-Cid and Jean-Claude Latombe, Appearance-based Motion Strategies for Object Detection, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2014)*, pages 6455-6461, Hong Kong, China, 2014.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ICRA.2014.6907812
20. Guillermo Laguna, Rafael Murrieta-Cid, Hector M. Becerra, Rigoberto Lopez-Padilla and Steven M. LaValle, Exploration of an Unknown Environment with a Differential Drive Disc Robot, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2014)*, pages 2527-2533, Hong Kong, China, 2014.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ICRA.2014.6907212
19. Ubaldo Ruiz and Rafael Murrieta-Cid, A Homicidal Differential Drive Robot, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2012)*, pages 3218-3225, Saint Paul MN, USA, 2012.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ICRA.2012.6224655

18. Judith Espinoza and Rafael Murrieta-Cid, Repairing Plans for Object Finding in 3-D Environments, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2011)*, pages 4528-4535, San Francisco California, USA, 2011.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2011.6094761
17. Lourdes Muñoz, Moises Alencastre, Rigoberto López and Rafael Murrieta-Cid, Exploration and Map-Building under Uncertainty with Multiple Heterogeneous Robots, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2011)*, pages 2295-2301, Shanghai China, 2011.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ICRA.2011.5979686
16. Israel Becerra, Rafael Murrieta-Cid and Raul Monroy, Evader Surveillance under Incomplete Information, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2010)*, pages 5511-5518, Anchorage Alaska, USA, 2010.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2010.5509229
15. Rafael Murrieta-Cid, Raúl Monroy, Seth Hutchinson, and Jean Paul Laumond, A Complexity Result for the Pursuit-Evasion Game of Maintaining Visibility of a Moving Evader, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2008)*, pages 2657-2664, Pasadena California, USA, 2008.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2008.4543613
14. Rafael Murrieta-Cid, Lourdes Muñoz, Moises Alencastre, Alejandro Sarmiento, Stephen Kloder, Seth Hutchinson, Florent Lamiroux and Jean Paul Laumond, Maintaining Visibility of a Moving Holonomic Target at a Fixed Distance with a Non-Holonomic Robot, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2005)*, pages 2028-2034, Edmonton, Canada, 2005.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2005.1545275
13. Teja Muppirla, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, Optimal Motion Strategies Based on Critical Events to Maintain Visibility of a Moving Target, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2005)*, pages 3837-3842, Barcelona, Spain, 2005.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2005.1570704
12. Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, A Sample-based Convex Cover for Rapidly Finding an Object in a 3-D environment, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2005)*, pages 3497-3502, Barcelona, Spain, 2005.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2005.1570649
11. Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, Planning Expected-time Optimal Paths for Searching Known Environments, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2004)*, pages 872-878, Sendai Japan, 2004.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2004.1389462
10. Sourabh Bhattacharya, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, Path Planning for a Differential Drive Robot: Minimal Length Paths - a Geometric Approach, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2004)*, pages 2793-2798, Sendai Japan, 2004.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2004.1389832
9. Rafael Murrieta-Cid, Alejandro Sarmiento, Sourabh Bhattacharya and Seth Hutchinson, Maintaining Visibility of a Moving Target at a Fixed Distance: The Case of Observer Bounded Speed, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation*

- (*ICRA 2004*), pages 479-484, New Orleans, USA, 2004.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2004.1307195
8. Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, An Efficient Strategy for Rapidly Finding an Object in a Polygonal World, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2003)*, pages 1153-1158, Las Vegas, USA, 2003.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2003.1248801
 7. Benjamín Tovar, Steven M. LaValle and Rafael Murrieta-Cid, Locally-optimal Navigation in Multiply-connected Environments without Geometric Maps, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2003)*, pages 3491-3497, Las Vegas, USA, 2003.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.2003.1249696
 6. Rafael Murrieta-Cid, Alejandro Sarmiento and Seth Hutchinson, On the Existence of a Strategy to Maintain a Moving Target within the Sensing Range of an Observer Reacting with Delay, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2003)*, pages 1184-1191, Las Vegas, USA, 2003.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: DOI: 10.1109/IROS.2003.1248806
 5. Benjamín Tovar, Steven M. LaValle and Rafael Murrieta-Cid, Optimal Navigation and Object Finding without Geometric Maps or Localization, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2003)*, pages 464-470, Taipei, Taiwan, 2003.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2003.1241638
 4. Benjamín Tovar, Rafael Murrieta-Cid and Claudia Esteves, Robot Motion Planning for Map Building, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2002)*, pages 673-680, Lausanne Switzerland, 2002.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IRDS.2002.1041469
 3. Rafael Murrieta-Cid, Carlos Parra, Michel Devy, Benjamín Tovar and Claudia Esteves, Building Multi-Level Models: From Landscapes to Landmarks, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2002)*, pages 4346-4353, Washington, USA, 2002.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2002.1014444
 2. Rafael Murrieta-Cid, Héctor González and Benjamín Tovar, A Reactive Motion Planner to Maintain Visibility of Unpredictable Targets, *Proc IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2002)*, pages 4242-4248, Washington, USA, 2002.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/ROBOT.2002.1014421
 1. Rafael Murrieta-Cid, Maurice Briot and Nicolas Vandapel, Landmark Identification and Tracking in Natural Environment, *Proc IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 1998)*, pages 179-184, Victoria Canada, 1998.
Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/IROS.1998.724616

Artículos en Extenso en Memorias de Congresos Internacionales con Arbitraje

10. Irving Vasquez, L. Enrique Sucar and Rafael Murrieta-Cid, Hierarchical Ray Tracing For Fast Volumetric Next-Best-View Planning, In Proc *Tenth Conference on Computer and Robot Vision (CRV 2013)*, pages 181-187, Regina, Saskatchewan, Canada. Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/CRV.2013.42
9. Moises Alencastre-Miranda, Lourdes Muñoz-Gómez, Rafael Murrieta-Cid and Raul Monroy, Local Reference Frames vs. Global Reference Frame for Mobile Robot Localization and Path Planning, In Proc. *Special Session of the 5th Mexican International Conference on AI, MICAI 2006, IEEE Computer Society Press*, pages 309-318, Apizaco, México. Link to the paper in IEEE Xplore, DOI: 10.1109/MICAI.2006.27
8. Alejandro Sarmiento, Rafael Murrieta-Cid and Seth Hutchinson, A Strategy for Searching an Object with a Mobile Robot, In Proc. *International Conference on Advanced Robotics (ICAR'03)*, pages 234-239, Coimbra, Portugal, June 2003.
7. Rafael Murrieta-Cid, Alejandro Sarmiento and Seth Hutchinson, A Motion Planning Strategy to Maintain Visibility of a Moving Target at a Fixed Distance in a Polygon, In Proc. *International Conference on Advanced Robotics (ICAR'03)*, pages 228-233, Coimbra, Portugal, June 2003.
6. Gabriel Aviña-Cervantes, Michel Devy and Rafael Murrieta-Cid, Road Detection for Robot Navigation, In Proc. *International Symposium on Robotics and Automation (ISRA'02)*, pages 212-217, Toluca, México, September 2002.
5. Rafael Murrieta-Cid, Carlos Parra, Michel Devy and Maurice Briot, Scene Modeling from 2D and 3D sensory data acquired from natural environments, In Proc. *International Conference on Advanced Robotics (ICAR'01)*, pages 221-228, Budapest, Hungary, August 2001. Link to the Web page of paper
4. Benjamin Tovar-López, Rafael Murrieta-Cid, Claudia Esteves, Robot Motion Planning for Model Building Under Perception Constraints, In Proc. *9th International Symposium on Intelligent Robotic System (SIRS'01)*, pages 447-456, Toulouse, France, July 2001.
3. Rafael Murrieta-Cid, Carlos Parra, Michel Devy and Maurice Briot, Contribution on Vision and Modeling for Outdoor Robotics in Natural Scenes, In Proc. *International Symposium on Robotics and Automation (ISRA'98)*, pages 293-300, Saltillo, México, December 1998.
2. Victor Ayala Ramírez, Rafael Murrieta Cid and Maurice Briot, A Fourier-transform Based Method for Estimation of 2-D Translation and Rotation: An Application to Outdoor Mobile Robotics, In Proc. *6th International Symposium on Intelligent Robotic System (SIRS'98)*, pages 241-250, Edinburgh, Scotland, UK, July 1998.
1. Rafael Murrieta-Cid, Patricia Lasserre and Maurice Briot, Color Segmentation in Principal Regions for Natural Outdoor Scenes, In Proc. *Third International Workshop on Electronic Control and Measuring Systems*, pages 98-105, Toulouse, June 1997.

Artículos en Memorias de Conferencias Nacionales con Arbitraje

2. Rafael Murrieta-Cid, Benjamin Tovar-López, Claudia Esteves, Delia Pérez, Robot Motion Planning Under Visibility Constraints, In Proc. *Workshop Advances in Perception and Robotics (WAPR'00)*, pages 199-208, Centro de Investigaciones en Matemáticas (CIMAT) Guanajuato, México, October 2000.
1. Patricia Lasserre, Rafael Murrieta-Cid and Maurice Briot, “Le Modèle Nominatif de Régions: Segmentation Couleur et Identification de Régions par Analyse de Couleur et de Texture”, In Proc. *Sixteenth Grets Symposium on Signal and Images Processing (GRETSI'97)*, pages 39-42, Grenoble, September 1997.

Artículos en Revistas de Divulgación

1. Rafael Murrieta-Cid, Maurice Briot, Nicolas Vandapel, Hector González Baños, “Seguimiento visual de objetos”. *Magazine “Soluciones Avanzadas”*, México, No 58, pages 36-46, June 1998.

Citas a mis trabajos

- Citas en Google Scholar: [Liga a Citas](#)
- Citas en Scopus: [Liga a Citas](#)

Estudiantes: Dirección de Tesis

- Tesis Finalizadas

- Tesis de Doctorado

15. Eliezer Lozano Trejo, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Optimal sampling based motion planning: Applications to sensor-based navigation and pursuit-evasion, Fecha de defensa: 23 de Febrero 2024, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Ubaldo Ruiz CICESE.
14. Eleazar Peralta López, *Doctorado en Ciencias en Ing. Electrónica*, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Celaya.
Título de la Tesis: Diseño de un sistema de visión estereoscópico para navegación de vehículo autónomo terrestre.
Fecha de defensa: 22 de Noviembre 2023, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Alejandro Barranco, Instituto Tecnológico de Celaya.
13. Gabriel Aguilar Mendoza, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Multi-robot exploration and semantic map building: Distributed algorithms and heterogeneous agents.
Fecha de defensa: 14 de Julio 2021, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Israel Becerra CIMAT.
12. Omar Vladimir Macías Sandoval, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Pursuit-evasion and navigation control based on observations.
Fecha de defensa: 24 de Febrero 2020, aprobada.
Fungí como asesor único.
11. Heikel Yervilla Herrera, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Optimal Sampling-based Motion Planning with Applications to Nonholonomic Dynamical Systems Under Visibility Constraints and Object Reconstruction.
Fecha de defensa: 15 de Noviembre 2019, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Enrique Sucar INAOE.
10. Edgar Daniel Martínez Rodríguez, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Una Estrategia de Movimiento para Exploración Dirigida por un Autómata Activando Controladores Basados en Retroalimentación.
Fecha de defensa: 12 de Noviembre 2018, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Hector Becerra CIMAT.
9. Hugo Carlos Martínez, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Algorithms of optimal control for problems of robot navigation with uncertainty
Fecha de defensa: 27 de Abril 2018, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Jean-Bernard Hayet CIMAT.

8. Israel Becerra Duran, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Problems of Search and Pursuit-Evasion for Mobile Robots
Fecha de defensa: 20 de Abril 2015, aprobada.
Fungí como asesor único.
7. Luis Manuel Valentín Coronado, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Estrategias de Movimiento para la Exploración y Construcción de Mapas bajo Incertidumbre con Múltiples Robots Heterogéneos
Fecha de defensa: 15 de Diciembre 2014, aprobada.
Fungí como asesor único.
6. Juan Irving Vásquez Gómez, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Instituto Nacional de Astrofísica Optica y Electrónica (INAOE).
Título de la Tesis: Planificación de Vistas para Reconstrucción Tridimensional de Objetos con Robots Manipuladores Móviles.
Fecha de defensa: 4 de Diciembre 2014, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Enrique Sucar INAOE.
5. Rigoberto López Padilla, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Navegación óptima basada en discontinuidades de distancia para un robot de manejo diferencial con forma de disco.
Fecha de defensa: 7 de Abril 2014, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Victor Ayala de Universidad de Guanajuato Campus Salamanca.
4. Ubaldo Ruiz López, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Pursuit-Evasion Problems with a Differential Drive Robot and an Omnidirectional Agent.
Fungí como asesor único.
Fecha de defensa: 25 de Enero 2013, aprobada con felicitaciones del jurado.
3. Judith Espinoza León, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Título de la Tesis: Estrategias de Planificación de Movimientos para Encontrar un Objeto en Ambientes Tridimensionales con un Robot Manipulador Móvil.
Fungí como asesor único.
Fecha de defensa: 10 de Agosto 2012, aprobada.
2. Lourdes Muñoz Gómez, *Doctorado en Ciencias Computacionales* del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Estado de México.
Título de la Tesis: Estrategias de movimiento para la localización y construcción de mapas con múltiples robots móviles en interiores
Fecha de defensa: 12 de Diciembre 2007, aprobada con *Mención Honorífica*.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Ricardo Swain Oropeza.
1. Moisés Alencastre Miranda, *Doctorado en Ciencias Computacionales* del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Estado de México.
Título de la Tesis: Navegación reactiva de un robot móvil basada en visión y localización con incertidumbre en exteriores
Fecha de defensa: 12 de Diciembre 2007, aprobada con *Mención Honorífica*.
Esta tesis recibió el premio al primer lugar para tesis de doctorado del

XXI Certamen Nacional de Tesis de la Asociación Nacional del Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información (ANIEI) 2008.

Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Ricardo Swain Oropeza.

– Tesis de Maestría

13. Emil Fouad Awad Valdés, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Car Trajectories in the Presence of Obstacles Using the RRT* Algorithm.
Fecha de defensa: 10 de Diciembre de 2024, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Thomas Batard, CIMAT.
12. Mónica Anahí Rodríguez Ortiz, Maestría en Robótica, Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Chain flocking: Multi-agent navigation in unknown Environments with local measurements.
Fecha de defensa: 7 de Agosto de 2024, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Héctor Becerra, CIMAT.
11. Angelo David Espinoza Valarezo, Maestría en Robótica, Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Planificación de movimientos con retroalimentación sensorial.
Fecha de defensa: 8 de Abril de 2024, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Israel Becerra, CIMAT.
10. Emmanuel Antonio Cuevas, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Métodos aproximados para persecución-evasión.
Fecha de defensa: 3 de Mayo de 2023, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Israel Becerra, CIMAT.
9. José Gonzalo Palomares, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT.
Título de la Tesis: Redes de inferencia de controles para la planificación de movimientos en sistemas dinámicos.
Fecha de defensa: 27 de Enero de 2023, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Israel Becerra, CIMAT.
8. Ramsés Adalid Reyes Beltrán, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, CIMAT.
Título de la Tesis: Visual-RRT: A Feedback-based Motion Strategy for a Car-like Robot.
Fecha de defensa: 22 de Noviembre de 2021, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Seth Hutchinson, Georgia Tech.
7. David Cardona Montoya, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, CIMAT.
Título de la Tesis: Estrategia Activa de un Perseguidor para Mantener en Vista un Evasor Móvil.
Fecha de defensa: 3 de Marzo de 2021, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Israel Becerra, CIMAT.
6. Richard Fabian Arteaga Ospina, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, CIMAT.
Título de la Tesis: Un Planificador SST Eficiente para Trayectorias Mínimas en

Tiempo para un DDR con Dinámica de Segundo Orden entre Obstáculos.

Fecha de defensa: 20 de Noviembre de 2020, aprobada.

Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Israel Becerra, CIMAT.

5. Luis Daniel Bravo Ramírez, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, CIMAT.
Título de la Tesis: Time-Optimal Motion Strategies for a Pursuit-Evasion Game Between Two Identical Differential Drive Robots.
Fecha de defensa: 29 de Noviembre de 2019, aprobada.
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Ubaldo Ruiz, CICESE.
4. José David Jacobo Guillen, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, del Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Visual Feedback-based Time-Optimal Motion Strategies for Capturing an Unpredictable Evader.
Fecha de defensa: 28 de Noviembre de 2013, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Hector Becerra, CIMAT.
3. Guillermo Laguna Mosqueda, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, del Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Exploration of an Unknown Environment With a Differential Drive Disc Robot.
Fecha de defensa: 25 de Octubre de 2013, aprobada
Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Hector Becerra, CIMAT.
2. Israel Becerra Duran, Maestría en Ciencias de la Computación y Matemáticas Industriales, del Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Título de la Tesis: Evader Surveillance under Incomplete Information.
Fungí como asesor único.
Fecha de defensa: 19 de Octubre de 2010, aprobada con felicitaciones del jurado.
1. Juan Pablo García Gudiño, Maestría en Ciencias de la Ingeniería, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Estado de México.
Título de la Tesis: Seguimiento Evasion: Manteniendo Visibilidad de un Evasor Móvil a una Distancia Variable.
Fecha de defensa: 15 de Mayo de 2008, aprobada.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Ricardo Swain Oropeza, ITESM-CEM.

– Tesis de Licenciatura

6. Ezau Faridh Torres Torres, tesis de licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Título de la Tesis: Juegos Diferenciales de Persecución-Evasión para Rendezvous
Fecha de defensa: 26 de Enero 2024. Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Israel Becerra, CIMAT.
5. Emmanuel Antonio Cuevas, tesis de licenciatura en Matemáticas, Universidad de Guanajuato.
Título de la Tesis: Estrategia de Movimiento para Búsqueda de Rostros Humanos con un Dron.
Fecha de defensa: 10 de Noviembre 2020. Fungí como asesor principal, co-asesor Dr. Israel Becerra, CIMAT.
4. Ramses Adalid Reyes Beltrán, tesis de Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica, Instituto Tecnológico de los Mochis.
Título de la Tesis: Fundamentos del Control Visual Basado en Imagen (IBVS) y

una aplicación en conducción autónoma de automóviles.

Fecha de terminación: Julio 2018.

Fungí como asesor único.

3. Luis Daniel Bravo Ramírez, tesis de Licenciatura en Ciencias de la Computación, Universidad de Guanajuato.
Título de la Tesis: Algoritmo Distribuido de Exploración para Ambientes Desconocidos con Múltiples Obstáculos y Múltiples Agentes.
Fecha de defensa: 5 de Junio 2017, aprobada.
Fungí como asesor único.
2. Héctor Lozano Valtierra, tesis de Licenciatura en Ciencias de la Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
Título de la Tesis: Desarrollo de Algoritmos de extracción de landmarks visuales para ambientes de exterior.
Fecha de defensa: 20 de Mayo de 2011, aprobada por unanimidad.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Jean-Bernard Hayet CIMAT.
1. Flavio Mario Santés López, tesis de Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico Superior de Xalapa.
Título de la Tesis: Persecución-Evasión: Manteniendo Visibilidad de un Evasor con un Robot Móvil.
Fecha de defensa: 17 de Agosto 2007, aprobada.
Fungí como asesor único.

Investigadores Postdoctorales Actuales

Dr. Gabriel Flores-Aquino.

Proyecto: Persecución-evasión con control óptimo y aprendizaje máquina.

- Tesis de Doctorado en Proceso

2. Jorge Eduardo Gutiérrez Gómez, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.
Tema de Tesis: Aprendizaje de tareas de manipulación con un enfoque multiagente.
Fungí como co-asesor, asesor principal Dr. Enrique Sucar, INAOE
Fecha aproximada de graduación: Enero 2026.
1. Ramsés A. Reyes Beltrán, *Doctorado en Ciencias de la Computación*, Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT).
Tema de Tesis: Controles visuales para generación de trayectorias óptimas.
Fungí como asesor único.
Fecha aproximada de graduación: Enero 2026.

- Tesis de Maestría en Proceso

1. José Francisco Ambríz Gutiérrez, *Maestría en Robótica*, Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT A.C.
Tema de Tesis: Feedback-based Optimal Navigation for a Car-like Robot.
Fungí como asesor único.
Fecha aproximada de graduación: Agosto 2025.

Actividades de revisión:

- Editor IEEE Transactions on Robotics, desde 1 de julio 2024.
- Editor asociado IEEE Transactions on Robotics, 1 de julio 2021 a 30 de junio 2024.
- Miembro del comité de evaluación de proyectos de ciencia básica 2017-2018 de CONACYT.
- Revisor de proyectos de ciencia básica CONACYT.
- Revisor en las siguientes revistas:
 - IEEE Transactions on Robotics.
 - International Journal of Robotics Research.
 - IEEE Robotics and Automation Letters.
 - Autonomous Robots.
 - Robotics and Autonomous Systems.
 - Intelligent Robotic Systems.
 - Robotica.
- Editor Asociado en el las siguientes conferencias internacionales:
 - IEEE International Conference on Robotics and Automation IEEE-ICRA, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2021.
 - IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems IEEE/RSJ-IROS, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.
 - Robotics: Science and Systems, 2021.
- Miembro del Comité Técnico:
 - International Conference Robotics Science and Systems RSS, 2005, 2006, 2010.
 - 1st International Workshop on Robot Learning and Planning at RSS 2016.
 - Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics WAFR 2008.
 - Mexican International Conference on Artificial Intelligence MICA, “Area Chair” de robótica, 2008, 2009.
 - Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence IBERAMIA, 2010, 2014.
 - 13th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition, 2008.

- Revisor en Conferencias Internacionales:

- IEEE International Conference on Robotics and Automation IEEE-ICRA 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2014, 2015, 2016, 2021, 2023.
- IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems IEEE/RSJ-IROS, 2003, 2010, 2011, 2014, 2015, 2016, 2018, 2020.
- IEEE International Conference on Automation Science and Engineering IEEE/CASE, 2015.
- Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics WAFR 2010, 2020.
- International Conference Robotics Science and Systems RSS, 2016.
- 18th World Congress of the International Federation of Automatic Control IFAC 2011.

Co-organización de Eventos Académicos:

- Ciclo de charlas para celebrar la apertura de un programa de maestría en robótica, CIMAT Zacatecas, 06/2021.
- Sexto Taller de Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT Guanajuato, 04/2016.
- Quinto Taller de Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT Guanajuato, 02/2014.
- Cuarto Taller de Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT Guanajuato, 02/2012.
- Tercer Taller de Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT Guanajuato, 11/2010.
- Segundo Taller de Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT Guanajuato, 02/2008.
- Primer Taller de Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT Guanajuato, 02/2007.
- Second French-Mexican Summer School on Images and Robotics, ITESM Campus Cuernavaca, 07/2001.

Proyectos de Investigación Financiados:

Colaboradores actuales:

Hector Becerra, Israel Becerra, Hector Cardona, Gabriel Flores-Aquino, Seth Hutchinson, Steven M. LaValle, Ezio Malis, Edgar Martínez, Eduardo F. Morales, Ubaldo Ruiz y Enrique Sucar.

Colaboradores anteriores:

Maurice Briot, Edgar Chavez, Michel Devy, Jean-Bernard Hayet, Jean-Claude Latombe, Jean-Paul Laumond, Rigoberto Lopez, Diego Mercado, José Luis Marroquín, Raúl Monroy, Carlos Parra, Nicolas Vandapel e Irving Vasquez.

12. Nombre de Proyecto: Planificación de movimientos de robots con retroalimentación sensorial y aprendizaje.
Tipo de Proyecto: Estancia Sabática de un año en Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique INRIA d'Université Côte d'Azur, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología CONAHCyT.
Período: 09 2024-08 2025.
Monto: \$ 18 000 dolares de los Estados Unidos de América.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.
11. Nombre de Proyecto: Robótica y Realidad Virtual.
Tipo de Proyecto: Cátedras CONACYT, 3 catedráticos asignados.
Período: 2018-2028.
Participación en el Proyecto: Responsable técnico del proyecto.
10. Nombre de Proyecto: Estrategias de Movimiento con Múltiples Robots: Exploración de Ambientes Desconocidos, Búsqueda de Objetos y Persecución/Evasión.
Número de Proyecto: 264896.
Tipo de Proyecto: Estancia Sabática de un año en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT.
Período: 2016.
Monto: \$ 24 000 dolares de los Estados Unidos de América.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.
9. Nombre de Proyecto: Navegación de robots móviles cinemáticamente complejos basada en una memoria visual.
Número de Proyecto: 220796.
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT.
Período: 2015-2017.
Monto: \$ 850 000 pesos.
Participación en el Proyecto: Participante.
Responsable del proyecto Dr. Hector Becerra.
8. Nombre de Proyecto: Planificación de movimientos y percepción para robots: Mundos tridimensionales y manejo de incertidumbre.
Número de Proyecto: 106475.
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT.
Período: 2010-2013.
Monto: \$ 752 000 pesos.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.

7. Nombre de Proyecto: Sensing Planning for Mobile Robotics: A Combination of Optimal Control and Geometry.
Número de Proyecto: 56754-F1.
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT.
Período: 2008.
Monto: \$ 130 000 pesos.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.
Investigador asociado: Dr. Raúl Monroy, ITESM-CEM.
6. Nombre de Proyecto: Pursuit-Evasion Problems in 3D Environments.
Número de Proyecto: J110.534/2006
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Cooperación Bilateral Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)-“National Science Foundation” (NSF).
Período: 2007-2012.
Monto parte mexicana: \$ 110 000 pesos.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto parte mexicana.
Responsable del proyecto NSF: Profesor Seth Hutchinson, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.
Investigador asociado: Dr. Raúl Monroy, ITESM-CEM.
5. Nombre de Proyecto: Problemas de Persecución-Evasión con Robots Móviles en Ambientes Poligonales.
Número de Proyecto: 07-02-K662-097
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato CONCYTEG
Período: 08/2007-08/2008.
Monto: \$ 99 000 pesos.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.
4. Nombre de Proyecto: Computer Vision and Automatic Learning to Determine Terrain Traversability for Outdoor Mobile Robots.
Número de Proyecto: 06-02-K117-67
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato CONCYTEG
Período: 08/2006-08/2007.
Monto: \$ 234 000 pesos.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.
Investigadores Asociados: Dr. José Luis Marroquin y Dr. Mariano Rivera, CIMAT.
3. Nombre de Proyecto: Spatial Intelligence for Virtual Agents, 2005-2006.
Tipo de Proyecto: Investigación básica, Laboratorio Franco-Mexicano de Informática (LAFMI).
Período: 2005-2006.
Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto parte mexicana.
Monto parte mexicana: \$ 200 000 pesos.
Responsable del proyecto parte francesa: Dr. Jean-Paul Laumond, LAAS-CNRS, Toulouse Francia
Investigador asociado: Profesor Seth Hutchinson, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.

2. Nombre de Proyecto: Solving visibility-based robotic tasks using minimal representations.
 Número de Proyecto: 36003-A
 Tipo de Proyecto: Investigación básica, Cooperación Bilateral Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)-“National Science Foundation” (NSF).
 Período: 2002-2005.
 Monto parte mexicana: \$ 567 000 pesos.
 Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto parte mexicana.
 Responsable del proyecto NSF: Profesor Steven M. LaValle, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.

1. Nombre de Proyecto: Diseño de funciones de percepción y de planificación para la navegación de un robot móvil en interior.
 Número de Proyecto: J34670-A
 Tipo de Proyecto: Joven Investigador, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
 Período: 2000-2003.
 Monto: \$ 447 000 pesos.
 Participación en el Proyecto: Responsable del proyecto.

Presentaciones Invitadas

- ¿Qué Matemáticas se Aplican en Robótica?, Escuela de Matemática Aplicada, CIMAT, Guanajuato (en línea), 04/2025.
- Planificación de movimientos de robots, **Conferencia Magistral**, XIII Congreso Nacional de Ciencias de la Computación CONACIC 2023, BUAP, Puebla (en línea), 10/2023.
- Planificación de movimientos de robots, **Conferencia Magistral**, Encuentro Nacional de Computación (ENC) 2023, CIMAT, Guanajuato, 09/2023.
- Planificación de movimientos de robots, **Conferencia Magistral**, 2da Jornada Nacional de Sistemas y Computación, Centro Universitario UAEM Valle de México (en línea), 05/2023.
- Investigación en Robótica en CIMAT, ciclo de pláticas por apertura de la Maestría en Ciencias con orientación en Robótica (MCR), CIMAT Zacatecas (en línea), 06/2021.
- La Robótica: Aspectos Socioeconómicos y su Investigación Básica, evento un acercamiento a la inteligencia artificial, comisión de ciencia, senado de la república, 02/2020.
- RRT* with Visibility Constraints for Robotic Dynamical Systems and Their Local Planners Properties, , **Conferencia Magistral**, Escuela de Invierno en Robótica 2019/2020, Saltillo Coahuila, 01/2020.
- Pursuit-Evasion Problems with Robots, **Keynote**, International Workshop on Vision and Control for Autonomous Drones, INAOE, Puebla, México, 02/2017.
- Reliable Confirmation of an Object Identity by a Mobile Robot: A Mixed Appearance/Localization-driven Motion Approach, **Conferencia Inaugural**, taller vertical de mecatrónica, ITESM campus Guadalajara, Guadalajara, México, 04/2016.
- Search and Pursuit/Evasion with Robots, **Conferencia Plenaria**, Escuela de Verano, CIMAT, Guanajuato, México, 07/2014.

- Sensor based Robotics, **Keynote**, Robotics Summer Meeting, Universidad Veracruzana, Xalapa, México, 06/2011.
- Búsqueda de Objetos con Robots Móviles, **Conferencia Plenaria**, Segundo Congreso Internacional de Ingeniería Telemática, Universidad Politécnica de Durango, Durango, México, 03/2010.
- La Robótica Móvil, Conferencia, 1er Foro en Sistemas e Informática, Instituto Tecnológico de Zitácuaro, Zitácuaro, México, 10/2009.
- Principios Básicos de Control y Algoritmos, Conferencia, Primer Congreso de Telemática, Universidad Politécnica de Durango, Durango, México, 04/2009.
- Una Estrategia de Movimiento Eficiente para Buscar un Objeto, Conferencia, Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, 11/2008.
- Robótica Móvil: Problemas y Aplicaciones, Conferencia, 1er Semana de Ingeniería, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Plantel Guanajuato, Guanajuato, México, 09/2008.
- Algoritmos de Planificación de Movimientos y Percepción basados en Muestreo para Robots Móviles, Conferencia, Semana Colombiana de Robótica, Cartagena de Indias, Colombia, 08/2007.
- Algoritmos de Planificación de Movimientos y Percepción para Robots Móviles, Coloquio del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, México, 03/2007.
- Sensing and Motion Planning Algorithms for Mobile Robotics, Conferencia, Universidad de Guanajuato FIMEE, Salamanca, México, 02/2007.
- Pursuit-Evasion Problems in Mobile Robotics, **Conferencia Plenaria**, Semana Colombiana de Robótica, Bogotá, Colombia, 08/2006.
- Efficient Strategies for Rapidly Finding an Object in Known Environments, Conferencia, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN, Guadalajara, México, 06/2006.
- Sensor Based Robotics: An Autonomous Observer, Conferencia, LAAS/CNRS MOVIE workshop, Toulouse, France, 01/2005.
- Maintaining Visibility of a Moving Evader with a Mobile Observer, Computer Science Colloquium, University of Illinois, Digital Computer Laboratory UIUC, Urbana, Illinois USA, 03/2004.
- Robótica Móvil Basada en Sensado, Conferencia, Congreso de Ingenieros Industriales, Palacio de Minería, Ciudad de México, México, 11/2003.
- Robot Motion Planning under Visibility Constraints, Conferencia, Iowa State University, Ames, USA, 02/2001.
- Robot Motion Planning, Conferencia, Institute of Research in Applied Mathematics of Grenoble IMAG, Grenoble, France, 10/2000.
- Vision for Outdoor Mobile Robotics, Conferencia, ITESM campus Cuernavaca, Cuernavaca, México, 11/1999.

Presentaciones en Conferencias:

- Exploration and Map-Building under Uncertainty with Multiple Heterogeneous Robots, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Shanghai, China, 05/2011.
- A Motion Planner for Finding an Object in 3-D Environments with a Mobile Manipulator Robot Equipped with a Limited Sensor, Ibero-American Conference on Artificial Intelligence IBERAMIA 2010, Bahia Blanca, Argentina, 11/2010.
- A Motion Planning Strategy for Rapidly Finding an Object with a Mobile Manipulator in 3-D Environments, Mexican International Conference on Artificial Intelligence MICA, ITESM-CEM, Atizapán de Zaragoza, Mexico, 10/2008.
- A Complexity Result for the Pursuit-Evasion Game of Maintaining Visibility of a Moving Evader, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Pasadena CA, USA, 05/2008.
- Tracking of a Holonomic Evader with a Differential Drive Robot, Segundo Taller en Robótica y Planificación de Movimientos, CIMAT, Guanajuato, México, 02/2008.
- Small-Time Local Controllability of a Differential Drive Robot with a Limited Sensor for Landmark-based Navigation, Mexican International Conference on Artificial Intelligence MICA, Aguascalientes México, 11/2007.
- Surveillance Strategies for a Pursuer with Finite Sensor Range, Primer Taller en Planificación de Movimientos y Robótica, CIMAT, Guanajuato, México, 02/2007.
- A Hybrid Segmentation Method Applied to Color Images and 3D Information, Mexican International Conference on Artificial Intelligence MICA, Apizaco México, 11/2006.
- Optimal Motion Strategies Based on Critical Events to Maintain Visibility of a Moving Target, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Barcelona, Spain, 04/2005.
- A Sample-based Convex Cover for Rapidly Finding an Object in a 3-D environment, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Barcelona, Spain, 04/2005.
- A Multi-robot Strategy for Rapidly Searching a Polygonal Environment. Ibero-American Conference on Artificial Intelligence IBERAMIA, Puebla México, 11/2004.
- Maintaining Visibility of a Moving Target at a Fixed Distance: The Case of Observer Bounded Speed, IEEE International Conference on Robotics and Automation 2004, New Orleans, USA, 04/2004.
- On the Existence of a Strategy to Maintain a Moving Target within the Sensing Range of an Observer Reacting with Delay. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Las Vegas, USA, 10/2003.
- A Reactive Motion Planner to Maintain Visibility of Unpredictable Targets. IEEE International Conference on Robotics and Automation 2002, Washington DC, USA, 05/2002.
- Building Multi-Level Models: From Landscapes to Landmarks. IEEE International Conference on Robotics and Automation 2002, Washington DC, USA, 05/2002.
- A Vision System for Environment Representation: From Landscapes to Landmarks. Mexican International Conference on Artificial Intelligence MICA 2002, Merida, México, 04/2002.

- Scene Modeling from 2D and 3D sensory data acquired from natural environments. International Conference on Advanced Robotics, Budapest, Hungary, 08/2001.
- Robot Motion Planning Under Visibility Constraints. Workshop Advances in Perception and Robotics, CIMAT, Guanajuato, México, 10/2000.
- Contribution on Vision and Modeling for Outdoor Robotics in Natural Scenes. International Symposium on Robotics and Automation, Saltillo, México, 12/1998.
- Landmark Identification and Tracking in Natural Environment. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Victoria, Canada, 10/1998.
- Seguimiento de Objetos no Rígidos y Estimación de la Rotación de una Cámara, Encuentro Nacional de Computación, Queretaro, México, 09/1997.
- Color Segmentation in Principal Regions for Natural Outdoor Scenes. Third International Workshop on Electronic Control and Measuring Systems, Toulouse, France, 06/1997.

Seminarios:

- RRT-Visual: Integrando Control Visual basado en Imagen en el Planificador Local de Algoritmos de Planificación de Movimiento basados en Muestreo, Seminario del Posgrado en Computación del CICESE (en línea), 01/2025.
- Visual-RRT: Integrating IBVS as a Steering Method in Sampling-based Motion Planners, robotics seminar, INRIA Université Côte d'Azur, 10/2024.
- Planificación y control de movimientos de robots, Seminario del Posgrado en Electrónica y Telecomunicaciones del CICESE (en línea), 10/2023.
- Planificación y control de movimientos de robots, Seminario de matemáticas aplicadas del CIMAT, 08/2023.
- Robot motion planning, Seminario de robótica, INAOE (en línea), 09/2022.
- Modelado matemático en robótica, Seminario de matemáticas aplicadas del CIMAT, 08/2022.
- Robot motion planning, Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela (en línea), 03/2022.
- Robot motion planning, Escuela de Verano 2021, CIMAT Zacatecas (en línea), 07/2021.
- Robot motion planning, 7º Taller de Preparación para la Maestría en Ciencias en Computación y Matemáticas Industriales (en línea), 04/2021.
- Search and pursuit-evasion with robots, Seminario de la Unidad Zacatecas de CIMAT (en línea), 03/2021.
- Search and pursuit-evasion with robots, Graduate Program in Computer Science (DCC-MCCi), ITESM system (on line), 03/2021.

- Planificación y control de movimientos de sistemas robóticos, Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica, Universidad San Carlos Guatemala (en línea), 02/2021.
- Planning and control motions of robotic systems, DICIS, Salamanca Gto., México, 05/2019.
- Planificación y control de movimientos de sistemas robóticos, CICESE, Ensenada B.C., México, 04/2019.
- Métodos de planificación y control de movimientos de sistemas robóticos, INAOE, Tonantzintla Puebla, México, 02/2019.
- Pursuit-Evasion Games with Robots, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, 02/2018.
- Estrategias de Movimiento para la Confirmación Robusta de la Identidad de un Objeto con un Robot Móvil, Grupo de Robótica y Manufactura Avanzada, CINVESTAV-Salttillo, Saltillo Coahuila, México, 04/2017.
- Pursuit-Evasion Problems with Robots, Robotics Seminar, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana IL, USA, 04/2016.
- Estrategias de movimiento basadas en apariencia para detección de un objeto, CICESE, Ensenada BC, México, 06/2015.
- Problemas de Persecución-Evasión con Robots Móviles, Departamento de Matemáticas, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México, 08/2010.
- Búsqueda de Objetos con Robots Móviles, INAOE, Tonantzintla Puebla, México, 10/2009.
- Sensor Based Robotics: An Autonomous Observer, ITESM campus Guadalajara, Guadalajara Jalisco, México, 04/2008.
- Problemas y Aplicaciones en Robótica Móvil, Seminario de Tecnologías de la Información y Software, CIMAT unidad Zacatecas, Zacatecas, México, 03/2008.
- Sensor Based Robotics: An Autonomous Observer, CIMAT, Guanajuato, México, 02/2006.
- Robot Motion Planning under Visibility Constraints, Bi-weekly seminar series on Information Technology Research, University of Illinois, Coordinated Science Laboratory UIUC, Urbana IL, USA 10/2002.
- Solving Visibility-based Robotics Tasks Using Minimal Representations, CIMAT, Guanajuato, México, 09/2002.
- Scene Modeling and Robot Localization from Visual and Range Data in Natural Environments, Stanford University, Stanford California, USA, 02/1999.
- Aspect Dynamique dans la Vision: Suivi d'Objets non Rigides et Estimation de Rotation d'une Caméra Basée sur les Déplacements dans l'Image, LAAS/CNRS, Toulouse, France, 01/1997.

Participación en Comités Externos de Doctorado

- Leobardo Emmanuel Campos Macías, CINVESTAV, Guadalajara, 12/2021. Título de la Tesis: Multi-Agent Autonomous Navigation in Unknown Cluttered Environments.
- Marco Antonio Contreras Cruz, Universidad de Guanajuato, 10/2020. Título de la Tesis: Automatic Tuning of Machine Learning Systems for Novelty Detection.
- Karla Lourdes Luna Gallegos, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 02/2018. Título de la Tesis: Guía de Personas con Robots Móviles Basado en la Interacción Humano-Robot.
- Fredy Hernán Martínez Sarmiento, Universidad Nacional de Colombia, 08/2017. Título de la Tesis: Robust Electronic Hardware System Based on Quorum Sensing.
- Uriel Haile Hernández Belmonte, Universidad de Guanajuato, 04/2017. Título de la Tesis: Techniques and Applications of Human-Robot Cooperative Environments.
- Carlos Alberto Lara Alvarez, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 12/2010. Título de la Tesis: Modelado bidimensional robusto de entornos interiores para un robot móvil equipado con telémetro láser.
- Marissa Díaz Pier, ITESM Campus Estado de México, 12/2006. Título de la Tesis: Realidad Virtual Basada en Percepción.
- Leonardo Romero, ITESM campus Cuernavaca, 11/2001. Título de la Tesis: Construcción de Mapas y Localización de Robots Móviles: un Enfoque Probabilista.
- Gildardo Sanchez, ITESM campus Cuernavaca, 11/2001. Título de la Tesis: Single-Query Bi-Directional Probabilistic Roadmap Planner with Lazy Collision Checking.