

Currículum Vitae
Alejandro Rodríguez Angeles

Nombre: Alejandro Rodríguez Angeles

Profesión: Dr. en Ingeniería Mecánica

Lugar y fecha de Nacimiento: Tepeji del Río, Hidalgo, 8 de marzo de 1973

Nacionalidad: Mexicano

Estado Civil: Soltero

Domicilio particular: Calle Querétaro No. 6
Col. Noxtongo
Tepeji del Río, Hgo. C.P. 42850, México.
Telefono particular: + (52) (773) 733-1011
Celular: + (52) 773-1053755

Domicilio laboral: Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N.
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Sección de Mecatrónica
Av. I.P.N. 2508
Col. San Pedro Zacatenco
C.P. 07360, México D.F.
Telefono trabajo: + (52) (55) 5747 – 3800 ext. 3788
Fax: + (52) (55) 5061 –3866

E-mail: aangeles@cinvestav.mx alrodriguez@itesm.mx ararodrigu@yahoo.com

R.F.C.: ROAA730308-PHA

CURP: ROAA730308 HHGDNL08

Cédula Profesional: 2537301

Sistema Nacional de Investigadores: SNI nivel 1 del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2010, y renovado del 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2018. Numero de registro: 30592

Idiomas:

Español: Lengua materna

Ingles: 623 puntos en examen TOEFL presentado el día 8 de mayo del 2008.

Holandés: Nivel básico de lectura

ESCOLARIDAD

*** Postgrado**

Doctorado

Universidad Tecnológica de Eindhoven, Eindhoven, Holanda, Departamento de Ingeniería Mecánica, Grupo de Dinámica y Control. Tema de tesis: Sincronización de sistemas mecánicos. Grado obtenido: Doctor en Ingeniería Mecánica, especialidad en Mecatrónica. Fecha de obtención del grado: Octubre 30 del 2002.

Maestría

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV), México D.F.. Programa de Maestría en Ciencias del Depto. de Ingeniería Eléctrica, Sección Control Automático, tema de tesis: Control (cooperación) de multi-robots manipuladores. Grado obtenido: Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica. Fecha de obtención del grado: Diciembre 15 de 1997.

*** Licenciatura**

Esc. Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del I.P.N., (ESIME), unidad Zacatenco, México D.F. , Grado obtenido: Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica con especialidad en Control Automático, generación: 1990-1995, promedio general: 8.68, titulado por créditos de maestría el día 26 de noviembre de 1996.

*** Preparatoria**

Esc. Preparatoria Federal por Cooperación "Prof. SARA ROBERT", Tula de Allende, Hidalgo. Generación: 1987-1990, promedio general: 9.3.

*** Secundaria**

Esc. Secundaria Técnica No. 12, Tepeji del Río, Hidalgo. Generación: 1984-1987, promedio general: 9.8.

*** Primaria**

Esc. Primaria "SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ", Tepeji del Río, Hidalgo. Generación: 1978-1984, promedio general: 9.0.

EXPERIENCIA PROFESIONAL E HISTORIA DE EMPLEO

Trabajo Actual:

- Investigador 3-B y Jefe de la Sección de Mecatrónica en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV), Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Av. I.P.N. 2508, Col. San Pedro Zacatenco, C.P. 07360, México D.F.
- Jefe de la Sección de Mecatrónica, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV). Periodo de la Jefatura: Mayo del 2009 a Mayo del 2013.

Trabajos Anteriores:

- Investigador huésped en el Instituto Mexicano del Petróleo. Estancia posdoctoral desde el 7 de enero del 2003 al 11 de septiembre del 2005. Jefe inmediato: Dra. América Morales Díaz, Tel. + (52) (55) 9175-7543, México D.F.
- Profesor investigador en la Universidad Tecnológica de Tecamac (UTTec), de mayo de 1998 a noviembre de 1998. Jefe inmediato: M. en C. Sergio Aguilar Rosales, Tel. + (52) (55) 5936-1440, Tecamac, México.
- Profesor de cátedra en el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) campus estado de México en los periodos siguientes:
 - Enero de 1998 a mayo de 1998. Jefe inmediato: M. en I. Miguel Angel Ríos Sánchez, Tel. + (52) (55) 5864 -5665, e-mail: marios@campus.cem.itesm.mx
 - Enero de 2006 a la fecha, Jefe inmediato: Francisco Javier Sandoval Palafox, tel. +(52) (55) 5864-5665, e-mail: fsandoval@itesm.mx

Experiencia Profesional:

- Durante la estancia posdoctoral en el Instituto Mexicano del Petróleo se adquirieron conocimientos y experiencia en las siguientes áreas:

- Sistemas de perforación, y el control de vibraciones laterales y torsionales en los mismos.
- Sistemas de mezclado de petróleo crudo en tuberías, incluyendo sistemas de medición, coordinación de operaciones, control y optimización de los mismos.
- Sistemas de deshidratado y desalado de petróleo crudo en tanques y por acción gravitatoria acelerada por agentes químicos.
- Sistemas de separación multifásica de petróleo crudo, incluyendo sistemas de medición, control y optimización de los mismos.
- Modelado, control de inventarios y optimización de cadenas de suministro.

Así mismo se ha obtenido experiencia en la elaboración de propuestas técnico-económicas y ejecutivas de proyectos de investigación aplicada orientados hacia las necesidades de PEMEX; y en la presentación de las mismas ante personal técnico, operativo y ejecutivo.

- Servicio social realizado en la Central Termoeléctrica “Francisco Pérez Ríos” área Ciclo Combinado, Tula de Allende, Hgo., asignado al Depto. de Instrumentación y Control, experiencia obtenida en:

- Sistemas de control de turbinas de gas con potencia de placa de 78 Megawatts y turbinas de vapor con potencia de placa de 98 Megawatts, ambas de la marca Westinghouse.
- Sistemas de adquisición de datos (DAS) de la marca HP.
- Sistemas de control analógico de los recuperadores de calor en unidades de ciclo combinado.
- Sistemas de control distribuido modelo WPDF de la marca Westinghouse.

AREA DE INTERES PROFESIONAL

- Trabajar en desarrollo de nuevas tecnologías en las áreas de teoría del control, mecánica, y mecatrónica, particularmente en las áreas de: sincronización de sistemas, robots manipuladores, robots móviles, control adaptable, observadores de estado, sistemas con fricción, modelado e identificación de sistemas.
- Trabajar en desarrollo de nuevas tecnologías en cuanto a control, operación y optimización de procesos físico-químicos relacionados con la industria del petróleo.
- Formación de recursos humanos y un equipo de trabajo con capacidad para desarrollar, aplicar e implementar sistemas avanzados de control de procesos y sistemas mecatrónicos.

PUBLICACIONES

Revistas con arbitraje

1. Raúl Dalí Cruz-Morales, Martín Velasco-Villa, Alejandro Rodríguez-Ángeles, Basilio del Muro-Cuéllar, Leader–follower formation based on time-gap separation, AMRob Journal, Robotics: Theory and Applications, 2016 4(2): 25-30, ISSN: 2007–7114.
2. R. de J. Portillo-Velez, A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, “An optimization-based impedance approach for robot force regulation with prescribed force limits”, Mathematical Problems in Engineering, Volume 2015, Article ID 918301, 13 pages, 2015, ISSN: 1024-123X. Hindawi Publishing Corporation, DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/918301>
3. Alejandro Rodriguez–Angeles, Marco A. Arteaga–Perez, Rogelio de J. Portillo–Velez, Carlos A. Cruz–Villar, “Transparent bilateral master–slave control based on virtual surfaces: stability analysis and experimental results”. International Journal of Robotics and Automation - ACTA Press, Vol. 30, No. 2, 2015. ISSN (Online): 1925-7090, ISSN (Hardcopy): 0826-8185 (DOI: 10.2316/Journal.206.2015.2.206-3953)
4. Ramírez-Neria, M., Sira-Ramírez, H., Luviano-Juárez, A. and Rodríguez-Ángeles, A. Active Disturbance Rejection Control Applied To A Delta Parallel Robot In Trajectory Tracking Tasks. Asian Journal of Control. doi: 10.1002/asjc.912. In paper on Vol. 17, No. 2, pp 1-12, March 2015, article first published online: 20 may 2014. Print ISSN: 1561-8625, Online ISSN: 1934-6093.
5. A. Rodriguez-Angeles , H. Sira-Ramirez, J. A. Garcia-Antonio, “A vehicle haptic steering by wire system based on high gain GPI observers”, Mathematical Problems in engineering, Volume 2014, Article ID 981276, doi: 10.1155/2014/981276, 14 pages, 2014. ISSN: 1024-123X Published online June 2014, , <http://dx.doi.org/10.1155/2014/981276>
6. A. Rodriguez-Angeles, J. A. Garcia-Antonio, Active disturbance rejection control in steering by wire haptic systems. ISA Transactions, Vol. 53, No. 4, pp. 939-946, DOI: 10.1016/j.isatra.2013.06.013, ISSN: 0019-0578, Julio 2014.
7. Rogelio de J. Portillo-Vélez, Carlos A. Cruz-Villar, Alejandro Rodríguez-Ángeles, “On-line Master/Slave Robot System Synchronization with Obstacle Avoidance”, Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, Vol. 21, No. 1, pp. 17-26, Marzo 2012.
8. Rodríguez-Ángeles, A., Cruz-Villar, C. A., y Vite-Téllez, D. A., “Generación de trayectorias para marcha semiestática de un robot bípedo: diseño y pruebas experimentales”, Ingeniería–Revista Académica de la Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán, ISSN 1665-529X, Vol. 15, No. 2, pp. 57-68, mayo – agosto, 2011.
9. A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, D. Muro Maldonado, “Control optimo en línea de robots para seguimiento sin cinemática inversa” Revista de Computación y Sistemas, publicado por el Centro de Investigación en Computación del I.P.N., ISSN: 1405-5546, Vol. 15, No. 2, pp. 129-141, Octubre – Diciembre 2009.
10. Rogelio Portillo, Carlos A. Cruz Villar, Alejandro Rodríguez, “Evasión de obstáculos en línea para manipuladores redundantes con restricciones”, Research in Computing Science, ISSN:1870-4069, Vol. 36, pp. 275-284, Octubre, 2008.
11. Rodriguez-Angeles A. and H. Nijmeijer, “Mutual Synchronization of Robots via Estimated State Feedback, IEEE Transactions on Control Systems Technology, Vol. 12, No. 4, pp. 542-554, Julio 2004.

12. Rodriguez-Angeles A. and H. Nijmeijer, "Synchronizing Tracking Control for Flexible Joint Robots via Estimated State Feedback", *Journal of Dynamic Systems, Measurements and Control*, ASME, Vol. 126, No. 1, pp. 162-172, Marzo 2004.
13. Alejandro Rodríguez-Angeles, Henk Nijmeijer, "Cooperative Multi-Robot Synchronization via Estimated State Feedback", *Journal of Control Engineering and Applied Informatics CEAI*, Vol. 5, No. 5, pp. 3-10, ISSN 14545-8658, Junio 2003.
14. V. Parra-Vega, A. Rodriguez-Angeles, and H. Hirzinger, "Perfect position tracking of robots with dynamical terminal sliding mode control", *Journal of Robotic Systems*, vol. 18 no. 9, pp. 517-532, Septiembre 2001.
15. Rodriguez-Angeles and H. Nijmeijer, "Coordination of two robot manipulators based on position measurements only", *International Journal of Control*, vol. 74, no. 13, pp. 1311-1323, Septiembre 2001.
16. V. Parra-Vega, A. Rodriguez-Angeles, S. Arimoto, and H. Hirzinger, "High precision constrained grasping with cooperative adaptive hand control", *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, vol. 32, no. 3, pp. 235-254, Noviembre 2001.

Libros

1. Henk Nijmeijer, Alejandro Rodriguez-Angeles, "Synchronization of Mechanical Systems", *World Scientific Series on Nonlinear Science, Series A*, Vol. 46, World Scientific Publishing Company, ISBN: 981-238-605-X, Singapur, 2003.
2. Alejandro Rodríguez Angeles, "Synchronization of Mechanical Systems", Ph.D. Thesis, University Press Facilities Eindhoven University of Technology, ISBN: 90-386-2634-7, Holanda, 2002.

Capítulos en libros

1. A. Rodriguez-Angeles, H. Nijmeijer, F. J. M. van Kuijk, "A Bio-inspired autonomous navigation controller for differential mobile robots based on crowd dynamics", Chapter book on *Advances in Swarm intelligence*, Ying Tan, Yuhui Shi, (Eds.), ICSI 2016, Part II, LNCS 9713, pp. 553-560, Springer International Publishing Switzerland, 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-41009-8_60
2. America Morales-Diaz, Alejandro Rodriguez-Angeles, "A PI²D Feedback Control Type for Second Order Systems", Capitulo en el libro "Advances in PID Control", publicado por InTech Education and Publishing, ISBN 978-953-307-267-8, paginas 65-84, editor Valery D. Yurkevich, Available from: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/a-pi2d-feedback-control-type-for-second-order-systems>, Vienna Austria, September 2011.
3. Alejandro Rodriguez-Angeles, America Morales-Diaz, Arturo Sanchez, "Dynamic analysis and control of supply chain systems", Capitulo en el libro: "Supply Chain, The Way to Flat Organisation", publicado por IN-TECH Education and Publishing, editores Yanfang Huo and Fu Jia, ISBN 978-953-7619-35-0, Vienna Austria, Enero 2009.
4. C. A. Cruz-Villar, V. Parra-Vega, A. Rodriguez-Angeles, "Project-oriented low cost autonomous underwater vehicle with servo-visual control for Mechatronics Curricula", *Mechatronics and Machine Vision in Practice, Robotics and Mechatronics Series*, Eds. J. Billingsley and R. Bradbeer, pp. 41-50, ISBN: 978-3-540-74026-1. Springer-Verlag, Berlin, Germany, 2007.
5. A. Rodriguez-Angeles, H. Nijmeijer, and H. A. van Essen, "Coordination of rigid and flexible joint robot manipulators", capitulo en el libro *Advanced Dynamics and Control of Structures and*

Machines, editado por H. Irschik y K. Schlander, Springer-Wien, N.Y., paginas 195-216, ISBN: 3-211-22867-5, N. Y., 2004.

6. Henk Nijmeijer, Alejandro Rodríguez-Angeles, "Coordination of Mechanical Systems", capítulo en el libro *Nonlinear Dynamics of Production Systems*, G. Radons, R. Neugebauer (Eds.), editorial Wiley-VCH, paginas 369 – 386, ISBN: 3-527-40430-9, Weinheim, Alemania, 2004.

Derechos de autor

1. A. Morales Díaz, A. Rodríguez Angeles, A. Blanco, A. Sánchez Carmona, "Sistema de administración y control de operaciones aplicación: Terminal Marítima Dos Bocas", Numero de registro: 03-2005-031611503100-01, obra literaria, 11 de abril de 2005, México.
2. A. Morales Díaz, A. Rodríguez Angeles, A. Blanco, A. Sánchez Carmona, "Sistema de administración y control de operaciones aplicación: Terminal Marítima Dos Bocas", Numero de registro: 03-2005-031611490900-01, programa de computación, 11 de abril de 2005, México.

Conferencias con arbitraje

1. R. D. Cruz-Morales, M. Velasco-Villa, A. Rodriguez-Angeles, Delayed observer based controller for leader-follower formation with time-gap separation, XVIII Congreso Mexicano de Robotica 2016, Universidad Autónoma de Sinaloa, 9–11 de Noviembre, 2016, Mazatlán, Sinaloa, México, pp. 126-131.
2. V. Fragoso-Rubio, M. Velasco-Villa, B. del Muro-Cuellar, J. F. Marquez-Rubio, A. Rodriguez-Angeles, J. A. Vasquez-Santacruz, Consenso de Sistemas de Primer Orden con Retardo de Tiempo a la Entrada. Congreso Nacional de Control Automático, Querétaro, México, septiembre 28-30, 2016.
3. Trejo-Rodriguez Diego Addi, Rodriguez-Angeles Alejandro, Control acotado para regulación de inventario en cadenas de suministro. Congreso Nacional de Control Automático, Querétaro, México, septiembre 28-30, 2016
4. Alejandro Rodriguez-Angeles, Henk Nijmeijer, Fransis J.M. van Kuijk, A Bio-inspired Autonomous Navigation Controller for Differential Mobile Robots Based on Crowd Dynamics, *Advances in Swarm Intelligence*, 7th International Conference, ICSI 2016, Bali, Indonesia, Junio 25-30, Proceedings, Part II, Y. Tan et al. (Eds.): ICSI 2016, Part II, LNCS 9713, pp. 553–560, 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-41009-8 60
5. R. D. Cruz-Morales. A. Rodriguez- Angeles. M. Velasco-Villa, Delayed Observer Control for a Leader-Follower Formation with Time-gap Separation, Latin American Conference on Automatic Control, Medellin, Colombia, Octubre 13-15, 2016, pp. 213-218.
6. A. Rodriguez-Angeles, F.J.M van Kuijk, H. Nijmeijer, "A controller for autonomous navigation for differential mobile robots base don crowd dyanmics", XVII Congreso Mexicano de Robótica 2015, Los Cabos, B.C.S, México, Noviembre 11-13, 2015.
7. R.D. Cruz-Morales, A. Rodriguez-Angeles, M. Velasco-Villa, B. del Muro-Cuellar, "Leader-follower formation base don time-gap separation", XVII Congreso Mexicano de Robótica 2015, Los Cabos, B.C.S, México, Noviembre 11-13, 2015.

8. Erick A. Padilla-García, Carlos A. Cruz-Villar, Rodríguez-Angeles A., "Multi-objective design/control optimization on the power train of robot manipulators using a genetic algorithm", The 14th IFToMM World Congress, Taipei, Taiwan, October 25-30, 2015. DOI Number: 10.6567/IFToMM.14TH.WC.OS13.079
9. Miguel Dominguez-Castaño, A. Rodríguez-Angeles, H. Sira-Ramírez, "Control por rechazo activo de perturbaciones de un sistema háptico bidireccional por cable del sistema de dirección de un automóvil real", XVI Congreso Latinoamericano de Control Automático, CLCA 2014, Octubre 2014. Cancún, Quintana Roo, México.
10. M. Ramírez-Neria, H. Sira-Ramírez, R. Garrido-Moctezuma, A. Luviano-Juárez, A. Rodríguez-Angeles, "Trajectory Tracking Control for an Input Delayed Delta Robot System through Active Disturbance Rejection", XVI Congreso Latinoamericano de Control Automático, CLCA 2014, Octubre 2014. Cancún, Quintana Roo, México.
11. Erick A. Padilla-García, Carlos A. Cruz-Villar, A. Rodríguez-Angeles, "Optimización de Diseño y Control en el Tren de Potencia de Robots Manipuladores", XVI Congreso Latinoamericano de Control Automático, CLCA 2014, Octubre 2014. Cancún, Quintana Roo, México.
12. J. Pena Ramírez, A. Denasi, A. Rodríguez-Angeles, J. Alvarez Gallegos, H. Nijmeijer, K. Aihara, "Controlled synchronization: Huygens' inspired approach", 19 Congreso Mundial de la Federación Internacional de Control Automático IFAC, Sudáfrica, Agosto 2014.
13. A. Rodríguez-Angeles, H. Sira-Ramírez, J. A. García-Antonio, "Haptic Steering by Wire based on High Gain GPI Observer - Controller techniques", en revision para el Congreso Nacional de Control Automático de la AMCA 2013, Ensenada, Baja California, México, 16 al 18 de Octubre, 2013.
14. Alejandro Rodríguez-Angeles, Carlos A. Cruz-Villar, Luis García, Tania Orozco-García, "A comparison of conventional haptic technology and cell phones with vibration for teleoperation", XV Congreso Mexicano de Robótica 2013, Manzanillo, Colima, México, 1 al 4 de Octubre, 2013.
15. M. Ramírez-Neria, H. Sira-Ramírez, A. Luviano-Juarez and A. Rodríguez-Angeles, "Smith predictor based generalized pi control for a class of input delayed nonlinear mechanical systems", European Control Conference, ECC 2013, Zurich, Switzerland, Julio 17 – 19, 2013.
16. Rogelio de J. Portillo-Vélez, Carlos A. Cruz-Villar, Alejandro Rodríguez-Ángeles, Marco A. Arteaga-Pérez, "Master/slave robotic system for teaching motion-force manufacturing tasks", 2012 International Conference on Mechatronics and Computational Mechanics (ICMCM 2012), Dubai, UAE, December 20-21, 2012, ISSN: 1660-9336
17. J. A. García-Antonio, H. Sira-Ramírez, A. Rodríguez-Angeles, "Rechazo activo de perturbaciones en el control de sistemas hápticos de conducción por cable", XV Congreso Latinoamericano de Control automático, ISBN 978-612-4057-71-1, Lima, Peru, Octubre 23-26 del 2012.
18. F. Mirelez-Delgado, H. Gutiérrez-Flores, A. Morales-Díaz, A. Rodríguez-Angeles, "Synchronization Control for Differential Mobile Robots into a Swarm Formation", XV Congreso Latinoamericano de Control automático, ISBN 978-612-4057-71-1, Lima, Peru, Octubre 23-26 del 2012.
19. Luis E. García-Estrada, A. Rodríguez-Ángeles, Tania Orozco-García, Marco A. Arteaga-Pérez, "Force Control of a Bilateral Teleoperation Platform for Non-Similar Manipulators", XV Congreso Latinoamericano de Control automático, ISBN 978-612-4057-71-1, Lima, Peru, Octubre 23-26 del 2012.

20. Ramiro Loza Chávez, Alejandro Rodríguez Ángeles, América Morales Díaz, "Control and Synchronization of Supply Chains", XV Congreso Latinoamericano de Control automático, ISBN 978-612-4057-71-1, Lima, Peru, Octubre 23-26 del 2012.
21. F. Mirelez-Delgado, H. Gutiérrez-Flores, A. Morales-Díaz, A. Rodríguez-Angeles, "Control de sincronización anidado para formación de robots móviles diferenciales", Congreso Nacional del Control Automático 2012. Cd. del Carmen, Campeche, México, Octubre 2012, ISBN 978-607-95508-2-0.
22. Luis E. García-Estrada, Marco A. Arteaga-Pérez, A. Rodriguez-Angeles, Tania Orozco-García, "Integración y Control de Plataforma para Teleoperación de Manipuladores no Similares", Congreso Nacional del Control Automático 2012. Cd. del Carmen, Campeche, México, Octubre 2012, ISBN 978-607-95508-2-0.
23. Rogelio de J. Portillo-Velez, Alejandro Rodriguez-Angeles, Carlos A. Cruz-Villar, "Optimization-based Reactive Force Control for Robot Grasping Tasks", Congreso Nacional del Control Automático 2012. Cd. del Carmen, Campeche, México, Octubre 2012, ISBN 978-607-95508-2-0.
24. R. de J. Portillo-Velez, A. Rodriguez-Angeles and C. A. Cruz-Villar, "An optimal admittance approach for physical human-robot interaction", 8th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, IEEE Catalog Number: CFP11827-ART, ISBN: 978-1-4577-1013-1, pp. 355-360, Merida, México, Octubre 2011.
25. Rogelio de J. Portillo-Velez, Alejandro Rodriguez-Angeles, and Carlos A. Cruz-Villar, "On the synthesis of contact regions for robotic grasping", Memorias del XIII Congreso Mexicano de Robótica COARA UASLP, pp. 13-18, Matehuala, SLP, México, Octubre 2011.
26. Pamela Chiñas Sánchez, América Morales-Díaz, Alejandro Rodríguez-Angeles, "Aplicación de observadores de entrada desconocida y reconstrucción de entrada para la detección y diagnóstico de fallas basado en estadística de procesos", Memorias del Congreso Anual 2011 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2011). Saltillo, Coahuila, México, Octubre 2011.
27. América Morales Díaz and Alejandro Rodríguez-Angeles, "A PI²D control type for autonomous second order systems", Memorias del Congreso Anual 2011 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2011). Saltillo, Coahuila, México, Octubre 2011.
28. Rogelio de J. Portillo-Velez, Alejandro Rodriguez-Angeles, and Carlos A. Cruz-Villar, "Safe Robot-Environment Interaction via Optimal Admittance", Memorias del Congreso Anual 2011 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2011). Saltillo, Coahuila, México, Octubre 2011.
29. A. Rodriguez-Angeles, R. de J. Portillo-Velez and C. A. Cruz-Villar, "An optimal admittance reactive force control for cooperative robot grasping tasks", ICINCO 2011 - 8th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, pp. 50-58, July 28-31, The Netherlands, 2011.
30. Rogelio de J. Portillo-Velez, Alejandro Rodriguez-Angeles, Carlos A. Cruz-Villar, "Computing Independent Contact Regions for Robotic Grasping", proceedings of the IASTED International Conference Intelligent Systems and Control (ISC 2011), Cambridge, United Kingdom, July 11-13, 2011.
31. H. Sira-Ramirez, Mario Ramirez-Neria, A. Rodriguez-Angeles, "On the Linear Control of Nonlinear Mechanical Systems", proceedings of the 49th IEEE Conference on Decision and Control, CDC 2010, Atlanta, USA, December 2010.

32. C.O. Cortés Aviles, A. Rodríguez Angeles, A. Morales Díaz, "Seguimiento de trayectorias de un robot diferencial considerando su modelo dinámico", IEEE VIII Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2010, Cuernavaca, México, Noviembre 2010.
33. A. Rodríguez-Angeles, R. Guadarrma-Mendoza, A. Morales-Diaz, "Modeling and control of linear supply chain systems, experimental results", IEEE VIII Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2010, Cuernavaca, México, Noviembre 2010.
34. D.A. Vite-Téllez, A. Rodríguez-Ángeles, C.A. Cruz-Villar, "Trayectorias para marcha semi-estática de un robot bípedo: diseño y pruebas experimentales", IEEE VIII Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2010, Cuernavaca, México, Noviembre 2010.
35. Rogelio Portillo-Vélez, Alejandro Rodríguez-Ángeles, Carlos. A. Cruz-Villar, "An optimal admittance approach for safe robot-environment interaction", CD de memorias del XII Congreso Mexicano de Robótica COMRob 2010. Mazatlán, México, Noviembre 2010.
36. A. Rodríguez-Ángeles, J. L. Guzman-Gutierrez, C. A. Cruz-Villar, "Wearable interface based on inertial sensors for master-slave robot teleoperation". Memorias del Congreso Anual 2010 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2010). Puerto Vallarta, México, Octubre 2010.
37. César Obed Cortés Aviles, América Morales Díaz, Alejandro Rodríguez Angeles, "Control de sincronización de un robot móvil diferencial". Memorias del Congreso Anual 2010 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2010). Puerto Vallarta, México, Octubre 2010.
38. A. Rodríguez-Ángeles, J. L. Guzman-Gutierrez, C. A. Cruz-Villar "User wearable interface based on inertial sensors for unilateral master-slave teleoperation". Proceedings of the 2010, 7th International Conference on Electrical Engineering, Computing Sciences and Automatic Control (CCE 2010), Tuxtla Gutierrez, Mexico, Septiembre 2010.
39. A. Rodriguez-Angeles, R. Guadarrma-Mendoza, A. Morales-Diaz, "Testbed for modeling and inventory regulation of dynamic supply chains". Proceedings of the 2010, 7th International Conference on Electrical Engineering, Computing Sciences and Automatic Control (CCE 2010), Tuxtla Gutierrez, Mexico, Septiembre 2010.
40. Alejandro Rodriguez-Angeles, America Morales-Diaz, Juan-Carlos Bernabe, Gustavo Arechavaleta, "An Online Inertial Sensor-Guided Motion Control for Tracking Human Arm Movements by Robots". Proceedings of the 2010 3rd IEEE RAS & EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics, BIOROB 2010, September 2010. Tokyo, Japan.
41. R. de J. Portillo Vélez, C. A. Cruz-Villar, A. Rodríguez-Ángeles, "Obstacle Avoidance and Task Synchronization of Manipulators", CD de memorias del XIV Congreso Latinoamericano de Automática 2010, Santiago de Chile, Chile, agosto 2010.
42. A. Rodríguez-Ángeles, J. L. Guzman-Gutierrez, C. A. Cruz-Villar, "Unilateral master-slave robot teleoperation by means of a user wearable interface based on inertial sensors", CD de memorias del XIV Congreso Latinoamericano de Automática 2010, Santiago de Chile, Chile, agosto 2010.
43. D. A. Vite-Tellez, C. A. Cruz-Villar, A. Rodríguez-Ángeles, "Integración y marcha estática de un robot bípedo de 10 gdl", CD de memorias del XIV Congreso Latinoamericano de Automática 2010, Santiago de Chile, Chile, agosto 2010.

44. H. Sira Ramirez, M. Velasco Villa, A. Rodriguez Angeles, "Trajectory tracking control of an input delayed monocycle" CD proceedings of the 2010 American Control Conference, ACC2010, Baltimore, USA, June 2010.
45. Daniel L. Martinez-Vazquez, Alejandro Rodriguez-Angeles, Hebertt Sira-Ramirez, "Robust GPI observer under noisy measurements". Proceedings of the 2009, 6th International Conference on Electrical Engineering, Computing Sciences and Automatic Control (CCE 2009), formerly known as ICEEE, pp. 550-554. Toluca, Mexico, 2009.
46. Nicolas Store, C. A. Cruz-Villar, A. Rodriguez-Angeles, "Optimal design of a three dimensional 4 dof cobot with differential gears". Proceedings of the 2009, 6th International Conference on Electrical Engineering, Computing Sciences and Automatic Control (CCE 2009), formerly known as ICEEE, pp. 581-586. Toluca, Mexico, 2009.
47. Nicolas Store, C. A. Cruz-Villar, A. Rodriguez-Angeles, "Diseño optimo de un cobot tridimensional de 4 grados de libertad con engranajes planetarios". Memorias del Congreso Anual 2009 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2009). Zacatecas, México, 2009.
48. R. de J. Portillo-Velez, A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, "Whole arm obstacle avoidance for non-similar redundant teleoperated robots". Memorias del Congreso Anual 2009 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2009). Zacatecas, México, 2009.
49. D. A. Vite-Tellez, C. A. Cruz-Villar, A. Rodriguez-Angeles, "Diseño e integración de un robot bipedo". Memorias del Congreso Anual 2009 de la Asociación de México de Control Automático (AMCA 2009). Zacatecas, México, 2009.
50. R. de J. Portillo Vélez, C. A. Cruz-Villar*, A. Rodríguez-Ángeles, "On-line obstacle avoidance for redundant manipulators using artificial vision", CD de memorias del XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático, CLCA 2008, Merida, Venezuela, Noviembre 2008.
51. R. de J. Portillo Vélez, A. Rodríguez-Ángeles, C. A. Cruz-Villar, "Evasión de obstáculos en línea para manipuladores redundantes con restricciones", Memoria del Congreso de la Asociación Mexicana en Control Automático, AMCA 2008. México D.F., México, Octubre 2008.
52. R. de J. Portillo Vélez, A. Rodríguez-Ángeles, C. A. Cruz-Villar, "Evasión de obstáculos en tiempo real en manipuladores redundantes", IEEE 6th Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2008, Cuernavaca, México, Octubre 2008. Este trabajo obtuvo un Reconocimiento Especial como el artículo mejor evaluado en el proceso de arbitraje estricto del área de Mecatrónica.
53. H. Y. Hernández-Acosta, A. Rodríguez-Ángeles, C. Cruz-Villar, "Control Bilateral de un Sistema de Teleoperación Maestro-Esclavo Similar", IEEE 6th Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2008, Cuernavaca, México, Octubre 2008.
54. P. van Zutven, A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, "Design of a bilateral position/force master slave teleoperation system with non similar robots", Dynamics Days Europe 2008, CD de memorias, Delft, The Netherlands, August 2008.
55. A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, D. Muro- Maldonado, "On-line Free Inverse Kinematics Joint/Cartesian Optimal Control of Redundant Manipulators", Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation, Takamatsu, Japan, August 2008.

56. A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, D. Muro- Maldonado, "On-line Joint/Cartesian Optimal Control of Redundant Robot Manipulators Without Inverse Kinematics", CD de memorias del 4th. IEEE Latin America Robotic Symposium (LARS 2007), IX Congreso Mexicano de Robotica COMRob 2007. Cd. de Monterrey, México, Octubre 2007.
57. R. Cortes, A. Rodriguez-Angeles, "Development and control of a non-similar teleoperation master slave robot system", CD de memorias del Congreso de la Asociación Mexicana en Control Automático, ISBN: 978-970-32-5089-9, AMCA 2007. Cd. de Monterrey, México, Octubre 2007.
58. A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, D. Muro- Maldonado, "Joint/Cartesian On-line Optimal Control of a Robot Manipulator Without Inverse Kinematics", CD de memorias del Congreso de la Asociación Mexicana en Control Automático, ISBN: 978-970-32-5089-9, AMCA 2007. Cd. de Monterrey, México, Octubre 2007.
59. R. Cortes, A. Rodriguez-Angeles, , "Desarrollo y control de un sistema de teleoperación maestro esclavo no similar", IEEE 5th Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2007, Cuernavaca, México, Octubre 2007. Este trabajo obtuvo un Reconocimiento Especial como el artículo mejor evaluado en el proceso de arbitraje estricto del área de Mecatrónica.
60. D. Muro- Maldonado, A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, "Diseño, modelado y construcción de un manipulador redundante", IEEE 5th Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2007, Cuernavaca, México, Octubre 2007.
61. D. Muro- Maldonado, A. Rodriguez-Angeles, C. A. Cruz-Villar, "Sliding PID control for trajectory tracking of a 2 DOF robot manipulator: simulations and experiments", 4th International Conference on Electrical and Electronics Engineering ICEEE 2007, pp. 302 - 305, Mexico D.F., Mexico, September 2007.
62. A. Rodriguez-Angeles, A. Sanchez, M. A. Duarte Lobo, "Modeling and inventory regulation of dynamic supply chains through ordering policies", 4th International Conference on Electrical and Electronics Engineering ICEEE 2007, pp. 278 – 281, Mexico, September 2007.
63. A. Morales Diaz, A. Rodriguez-Angeles, "Inventory regulation and synchronization of dynamic supply chains by nonlinear bounded PI control", 8th International IFAC Symposium on Dynamics and Control of Process Systems DYCOPS 2007, Preprints Vol. 2, pp. 123-128, Cancun, Mexico, June, 2007.
64. America Morales Diaz, Alejandro Rodriguez-Angeles, "A saturated control for a continuous anaerobic reactor", 8th International IFAC Symposium on Dynamics and Control of Process Systems DYCOPS 2007, Preprints Vol. 2, pp. 345-348, Cancun, Mexico, June, 2007.
65. C. A. Cruz-Villar, V. Parra-Vega, A. Rodriguez-Angeles, "Project-oriented low cost autonomous underwater vehicle with servo-visual control for Mechatronics Curricula", XIII Annual Conference on Mechatronics and Machine Vision in Practice, Brisbane, Australia, December, 2006.
66. C. A. Cruz-Villar, V. Parra-Vega, A. Rodriguez-Angeles, "Project-oriented toy like autonomous Ander water vehicle with visual servoing for Mechatronics Curricula", CD de Memorias del Congreso de la Asociación Mexicana en Control Automático, AMCA 2006. Cd. de México, Octubre 2006, pp 487-492.

67. A. Rodríguez-Angeles, A. Morales-Díaz, "Inventory regulation and synchronization of dynamic supply chains by nonlinear bounded PI control", XII Congreso Latinoamericano de Control Automático, CD de memorias e impreso, pp. 178 - 183. Salvador, Bahia, Brasil, Octubre 2006.
68. A. Morales-Díaz, A. Rodríguez-Angeles, A. M. Blanco, A. Sánchez, "Modelado y control descentralizado para cadenas de suministro (CS)", III Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, León, Guanajuato, México. Mayo 2006.
69. A. Sánchez , O. Zatarain, A. Blanco, A. Morales, y A. Rodríguez, "Formal síntesis of procedural controllers for crude oil transfer operations" CD de memorias del ISA EXPO 2005, 25-27 de Octubre, Chicago, USA.
70. A. Sánchez, A. Nava, A. Morales, A. Rodríguez, A. Blanco, "Functional integration of coordination activities for crude oil blending operations", en memorias del congreso ENPROMER 2005, Rio de Janeiro, Brasil, Agosto, 2005
71. A. Sánchez , O. Zatarain, A. Blanco, A. Morales, y A. Rodríguez, "Formal synthesis of a Class of Discrete-event Controllers for crude oil transfer operations" en memorias del congreso ENPROMER 2005, Rio de Janeiro, Brasil, Agosto, 2005
72. A. Rodriguez-Angeles, A. Morales-Díaz, A. M. Blanco, and A. Sanchez, "Modeling and decentralized control of inventories of linear supply chains", Preprints del 16th IFAC World Congress, Praga, Republica Checa, Julio, 2005
73. A. Morales-Díaz, A. Rodriguez-Angeles , A. M. Blanco, and A. Sanchez, "Real-time optimizing control of a class of crude oil blending operations", Preprints del 16th IFAC World Congress, Praga, Republica Checa, Julio, 2005.
74. A. Sánchez, A. Nava, A. Morales, A. Blanco, A. Rodríguez, , "Integración de funciones de coordinación en un sistema de control de operaciones para mezclado de petróleo crudo", Memorias del 26 Encuentro Nacional AMIDIQ, Asociación Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química. Acapulco, Guerrero. Mayo, 2005
75. A. Sánchez, O. Zatarain, A. Blanco, A. Morales, A. Rodríguez, A. Nava, "Síntesis formal de controladores de eventos discretos para actividades de coordinación en un sistema de transferencia de petróleo crudo", memorias del 26 Encuentro Nacional AMIDIQ, Asociación Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química. Acapulco, Guerrero. Mayo, 2005
76. A. M. Blanco, A. B. Morales Díaz, A. Rodríguez-Angeles, y A. Sánchez, "Operational planning of crude oil processing terminals", ESCAPE 15, European Symposium on Computer Aided Process Engineering. Publicado en CD de memorias. Barcelona, España, Mayo 2005.
77. A. Rodriguez-Angeles, A. Morales-Díaz, A. M. Blanco, and A. Sanchez, "Real time optimizing control of a class of crude oil blending operations", Congreso de la Asociación Mexicana en Control Automático, AMCA 2004. Publicado en memorias del Congreso AMCA 2004, paginas 478-483. Cd. de México, Octubre 2004.
78. Morales-Díaz, A. Rodriguez-Angeles, A. M. Blanco, y A. Sanchez "Diseño de un sistema de administración y control de operaciones: Aplicación a procesos de mezclado", XIX Jornadas Técnicas 2004, de la Asociación de Ingenieros Petroleros de México AIPM, Cd. del Carmen, México, Septiembre 2004.
79. H. Nijmeijer and A. Rodríguez-Angeles, "Control synchronization of differential mobile robots", 6th IFAC SYMPOSIUM "Nonlinear Control Systems", Preprints NOLCOS 2004, paginas: 579-584, Stuttgart, Alemania, Septiembre 2004.

80. A. Rodríguez-Angeles and A. Morales-Díaz, "Non-linear PI control of hydrocarbon multiphase separator", XI Congreso Latinoamericano de Control Automático, Publicado en CD de memorias. Ciudad de La Habana, Cuba, Mayo 2004.
81. A. Morales Díaz, A. Rodríguez-Angeles, A. Sánchez, "Regulación de inventarios en cadenas de suministro lineales: un enfoque dinámico", 25 Encuentro Nacional AMIDIQ, Asociación Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química. Publicado en CD de memorias. Puerto Vallarta, México, Mayo 2004.
82. Alejandro Rodríguez-Angeles, Henk Nijmeijer, "Cooperative Synchronization of Robots via Estimated State Feedback", Conference on Decision and Control, CDC 2003, Publicado en Proceedings of the 42nd IEEE Conference on Decision and Control, paginas: 1514-1519., Maui, Hawaii USA, Diciembre 2003.
83. Alejandro Rodríguez-Angeles, "Control of Differential Mobile Robots: a Synchronization Approach", Congreso Nacional de Control Automático, AMCA 2003, Publicado en memorias del Congreso AMCA 2003, paginas 346-351. Ensenada, Baja California, Octubre 2003.
84. Henk Nijmeijer, Alejandro Rodríguez-Angeles, "Master-slave robot position coordination based on estimated variables", European Control Conference ECC 2003, Publicado en CD de memorias del ECC2003. Cambridge, UK , Septiembre 2003.
85. Alejandro Rodríguez-Angeles, Henk Nijmeijer, "Cooperative Multi-Robot Synchronization via Estimated State Feedback", Publicado en Proceedings of the 14th International Conference on Control Systems and Computer Science, CSCS-14, paginas: 288-293, Bucarest, Rumania Julio 2003. Artículo seleccionado para aparecer en el Journal of Control Engineering and Applied Informatics.
86. Henk Nijmeijer, Alejandro Rodríguez-Angeles, "Coordination of Mechanical Systems", Publicado en Proceedings of the 4th International Symposium, Investigation of Non-Linear Dynamic Effects in Production Systems, Abril, 2003, Chemnitz, Alemania. El artículo fue elegido para aparecer como capítulo en el libro "Nonlinear Dynamics of Production Systems"
87. A. Rodríguez-Angeles, H. Nijmeijer, and H. A. van Essen, "Coordination of robot manipulators", memorias del 8th Mechatronics Forum International Conference, Holanda, Junio 2002.
88. A. Rodríguez-Angeles and H. Nijmeijer, "Co-ordination of two robot manipulators via nonlinear estimated state feedback", memorias del 5th IFAC SYMPOSIUM "Nonlinear Control Systems", NOLCOS' 2001, vol. 1, pp. 255-260, Rusia, Julio 2001.
89. A. Rodríguez-Angeles and H. Nijmeijer, "Synchronization of robot manipulators based on non-linear estimated velocities", 20th Benelux Meeting on Systems and Control, libro de resúmenes pp. 19, Bélgica, Marzo 2001.
90. V. Parra-Vega , A. Rodríguez-Angeles, and H. Hirzinger , "Constrained grasping with continuous cooperative adaptive hand-control with joint dynamic friction", International Symposium of Robotics and Automation (ISRA'2000), pp. 231-236, Mexico, 2000.
91. V. Parra-Vega and A. Rodríguez-Angeles, "Manipulation of fragile objects", International Symposium of Robotics and Automation (ISRA'98), México, 1998.
92. A. Rodríguez-Angeles and V. Parra-Vega, "A multi-robot adaptive impedance controller with optimal grasping", presentado en International Federation on Automatic Control (IFAC) workshop on Motion Control, Francia, 1998.

93. A. Rodriguez-Angeles and V. Parra-Vega, "Adaptive control with impedance of cooperative multi-robot system", IEEE Proc. of International Conference on Robotics and Automation", Vol. 2, pp. 1522-1527, Bélgica, 1998.
94. Rodriguez-Angeles, V. Parra-Vega, "Control adaptable de posición y fuerza para multi-robots manipuladores trabajando en un esquema cooperativo", revista CIENTIFICA "ESIME", México, Agosto de 1998.

PONENCIAS COMO CONFERENCISTA PLENARIO EN EVENTOS INTERNACIONALES

1. 2012 International Conference on Mechatronics and Computational Mechanics, (ICMC 2012), Keynote Speaker, "Dynamic real-time optimization applied to robotic systems, applications on position/force controllers and reactive grasping task", Dubai. UAE, December 21, 2012.

TESIS DIRIGIDAS

➤ Doctorado

1. Rogelio de Jesús Portillo Vélez, Doctorado, "Control multilateral de agarre para robots cooperativos maestro/multi-esclavo", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 27 de Junio de 2013.

➤ Maestría

1. M. J. E. Legius, Master, "Control and integration of a flexible transportation system based on autonomous mobile robots", Eindhoven University of Technology, Department of Mechanical Engineering, Dynamics and Control Group, Supervisors: Prof. Dr. Henk Nijmeijer, Dr. Alejandro Rodríguez-Angeles, Eindhoven, The Netherlands, April 2015.
2. F.J.M. van Kuijk, Master, "Crowd dynamics of non-holonomic unicycle mobile robot systems", Eindhoven University of Technology, Department of Mechanical Engineering, Dynamics and Control Group, Supervisors: Prof. Dr. Henk Nijmeijer, Dr. Alejandro Rodríguez-Angeles, Eindhoven, The Netherlands, January 2015.
3. Miguel Domínguez Castaño, Maestría, "Sistema Haptico de Conducción por Cable del Tren de Dirección de un Automóvil", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Hebertt Sira Ramírez, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 13 de febrero del 2015.
4. Itzel de Jesús González Ojeda, Maestría, "Automatización y Optimización en los Puntos de Guías de la Trayectoria de un Robot en Pruebas no Destructivas", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Diseño Interactivo y Manufactura. Directores de Tesis: Dr. Oliver Patroix y Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Enero 30, 2014.
5. Ramiro Loza Chávez, Maestría, "Control y sincronización de cadenas de suminstro", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. América Morales Díaz, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 8 de febrero del 2013.

6. Luis Enrique García Estrada. Maestría, "Integración y control de plataforma háptica para teleoperación transparente", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Marco Antonio Arteaga Pérez, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 8 de febrero del 2013.
7. José Alberto García Antonio, Maestría, "Control Robusto de un sistema háptico de conducción por cable mediante el rechazo activo de perturbaciones", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Hebertt Sira Ramírez, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: febrero del 2013.
8. Denevra Mandujano Verónica, Maestría, "Diseño de un método para reducir el tiempo de programación de un brazo de robot de control no destructivo en piezas de materiales compuestos". Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Diseño Interactivo y Manufactura. Directores de Tesis: Dr. Dr. Xavier Fisher y Dr. Alejandro Rodríguez Ángeles. Fecha de obtención del grado: Febrero 2013.
9. Edgar Alberto Pineda Morales, Maestría, "Instrumentación pedagógica de las herramientas PLM para la utilización del robot NAO". Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Diseño Interactivo y Manufactura. Directores de Tesis: Dr. Xavier Fisher y Dr. Alejandro Rodríguez Ángeles. Fecha de obtención del grado: Febrero del 2013.
10. Karla Lourdes Luna Gallegos, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, "Seguimiento de trayectorias de un robot bípedo usando control difuso", Maestría en Ingeniería Eléctrica. Directores de Tesis: Dra. Elvia Ruth Palacios Hernández, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Obtención del grado: 3 de septiembre del 2012.
11. Flabio Dario Mirelez Delgado, "Diseño de estrategias de sincronización para el desarrollo de formaciones en robots móviles", Estudiante del Cinvestav-Salttillo, Grupo de Robótica y Manufactura Avanzada, Maestro en Ciencias en Robótica y Manufactura Avanzada. Directores de Tesis: Dra. América Berenice Morales Díaz, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Obtención del grado: 17 de agosto del 2012.
12. Ricardo Cruz Lozano, Maestría, "Método General para la Validación de Soluciones en Diseño Preliminar: Procesos de Montaje y de Interacción". Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Diseño Interactivo y Manufactura. Directores de Tesis: Dr. Jean-Pierre Nadeau y Dr. Alejandro Rodríguez Ángeles. Fecha de obtención del grado: 5 de abril del 2012.
13. Claudia Angélica Sánchez Valerio, Maestría, "Diseño y validación de una CIM (Celda de manufactura integrada), mediante herramientas computacionales de fabricación virtual". Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Diseño Interactivo y Manufactura. Directores de Tesis: Dr. Jean-Pierre Nadeau y Dr. Alejandro Rodríguez Ángeles. Fecha de obtención del grado: 5 de abril del 2012.
14. César Obed Cortés Avilés, Maestría, "Control de Sincronización de un Robot Móvil Diferencial", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Unidad Saltillo, Grupo de Robótica y Manufactura Avanzada. Directores de Tesis: Dra. América Morales Díaz, Dr. Alejandro Rodríguez Ángeles. Fecha de obtención de grado: 23 de marzo del 2012.
15. Julio Cesar Negrete López, Maestría, "Interfaz haptica para dirección por cable steering-by-wire", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Hebertt Sira Ramírez, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 17 de febrero del 2011.

- 16.** Mario Ramírez Neria, Maestría, “Compensación de retardos mediante técnicas GPI en sistemas robóticos manipuladores”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Hebertt Sira Ramírez, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 24 de febrero del 2011.
- 17.** Daniel Alejandro Vite Téllez, Maestría, “Integración y planificación de marcha en un Robot Bípedo de 10 grados de libertad (gdl)”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 27 de agosto de 2010.
- 18.** Rogelio Gabriel Guadarrama Mendoza, Maestría, “Diseño y construcción de una plataforma de pruebas para el control y sincronización de cadenas de suministro”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dra. América Morales Díaz, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 19 de Agosto 2010.
- 19.** Nicolas Store, Maestría “Diseño optimo y construcción de un COBOT”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 19 de Agosto 2010
- 20.** Juan Luis Guzmán Gutiérrez, Maestría “Diseño y construcción de una interfaz humana con aplicación en tareas de teleoperación”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: 9 de Agosto 2010
- 21.** Israel Jerónimo Rodríguez. Maestría “Diseño y control de un sistema de teleoperación maestro-esclavo transparente”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Director de Tesis:: Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Agosto 25 del 2009.
- 22.** Humiko Yahaira Hernández Acosta. Maestría “Sistema de teleoperación bilateral de fuerza posición Maestro-Esclavo no similar en tiempo real”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Agosto 25 del 2009.
- 23.** Daniel Librado Martínez Vázquez, Maestría, “Teleoperación unilateral de robots manipuladores utilizando técnicas de control GPI”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Hebertt J. Sira Ramírez, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Agosto 27 del 2009.
- 24.** Rogelio de Jesus Portillo Velez . Maestría, “Control optimo de manipuladores redundantes para evasión de obstáculos variantes en el tiempo usando visión artificial”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Diciembre 17 del 2008.
- 25.** Rolando Cortés Martínez. Maestría. “Diseño y Control de un sistema de tele operación maestro – esclavo no similar”, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Director de Tesis: Dr. Alejandro Rodriguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Diciembre 13 del 2007.

26. David Muro Maldonado. Maestría. "Control óptimo de posición – fuerza de robots manipuladores redundantes", Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Mecatrónica. Directores de Tesis: Dr. Carlos Alberto Cruz Villar, Dr. Alejandro Rodríguez Angeles. Fecha de obtención del grado: Diciembre 7 del 2007.

PARTICIPACION EN PROYECTOS

*** Rol de líder de proyecto**

1. Proyecto CONACYT 133527, "Diseño, integración y control de sistemas de teleoperación no similares y redundantes, con extensión a robots manipuladores móviles y sistemas multi robot", Fecha de inicio: 12 de abril del 2011, duración: 3 años, monto aprobado: \$820,000.00 m.n..
2. Proyecto CONACYT 61838, "Diseño, construcción y control de sistemas de teleoperación no similares y redundantes", Convocatoria de Ciencia Básica 2006. Fecha de inicio: Julio 2007, duración: 2 años, monto aprobado: \$ 457, 323.00 m.n.
3. Proyecto CONACYT 53205 (Proyecto Macro: 068402-667), "Desarrollo de controles generalizados de posición y fuerza basados en pasividad para robot manipuladores en sistemas de teleoperación", Convocatoria apoyo complementario a proyectos de investigación científica para investigadores en proceso de consolidación 2006. Fecha de inicio: Mayo 2007, duración: 1 año, monto aprobado: \$ 98,369 m.n.

*** Rol de participante de proyecto**

- 1) Coordinación de sistemas robóticos móviles autónomos. Proyecto CONACyT de Ciencia Basica 254329, monto del proyecto \$1,224,000 m.n., duración del proyecto: 3 años, fecha de inicio: 1 de diciembre del 2016.
- 2) Sincronización de robots, Proyecto financiado por el ICyT DF con registro PIFUTP08-135, monto del proyecto: \$600,000, duración del proyecto: 2 años, fecha de inicio: 1 de enero del 2009.
- 3) Proyecto de Establecimiento de las Bases Técnicas para la Licitación de Productos y Servicios Conducentes a la Modernización de los Sistemas Electrónicos y Software Instalados Actualmente en el Salón de Sesiones de la H. Cámara de Diputados como una Transferencia de Tecnología. Cliente: H. Cámara de Diputados (LX Legislatura). Convenio de colaboración: DGAJ-025/2008, Monto del proyecto \$575,000.00 M.N. Conclusión del proyecto: Febrero 2009.
- 4) Proyecto de Diagnostico Técnico de los Sistemas Electrónicos Instalados en el Salón de Sesiones de la H. Cámara de Diputados. Proyecto de consultoría técnica solicitado por la H. Cámara de Diputados, a través del Convenio de Colaboración DGAJ-005/2008. Entregable: Reporte técnico y carpeta con el levantamiento del equipo. Monto del proyecto: \$396,750.00. Duración del proyecto: Marzo a Diciembre del 2008.

PARTICIPACION EN COMITES DE CONGRESOS Y SIMPOSIOS

- Miembro del Comité Organizador de la “2006 3rd International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE 2006)”, Septiembre, 2006, Veracruz, Mexico.
- Miembro del Comité Organizador de la “2007 4th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE 2006)”, Septiembre, 2005, México D.F., Mexico.

PARTICIPACION EN COMITES DE EVALUACIÓN POR AÑO

➤ **2012**

1. Evaluador en la “Convocatoria de Proyectos de Investigación, Desarrollo o Innovación Tecnológica 2012”, Secretaria de Fomento Económico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2012.

➤ **2011**

1. Evaluador en la “Convocatoria de Proyectos de Investigación, Desarrollo o Innovación Tecnológica 2011”, Secretaria de Fomento Económico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2011.
2. Evaluador en “Redes Temáticas de Colaboración y Replicas del Registro de Cuerpos Académicos, Convocatoria 2011”, Secretaria de Educación Pública, Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), México D.F., 2011.

➤ **2010**

1. Evaluador en la “Convocatoria 2010 del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación”, Secretaria de Fomento Económico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2010.
2. Evaluador en “Convocatoria de Ciencia y Tecnología para la Capital del Conocimiento 2010”, Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, México D.F., 2010.
3. Evaluador en “Convocatoria 2010 del Acuerdo México-Francia relativo a la formación y capacitación para la Cooperación Científica y Técnica (ECOS)”, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), México D.F., 2010.
4. Evaluador en “Proyectos de fortalecimiento de Cuerpos Académicos y Replicas a los proyectos de nuevos profesores de tiempo completo y ex becarios, promoción 2010”, Secretaria de Educación Pública, Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), México D.F., 2010.
5. Dictaminador Académico en “Convocatoria 2010 de Apoyo a la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo y apoyo a la reincorporación de ex becarios PROMEP”, Secretaria de Educación Pública, Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), México D.F., 2010.
6. Dictaminador Académico en “Grado de consolidación de cuerpos académicos, promoción 2010”, Secretaria de Educación Pública, Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), México D.F., 2010.

➤ **2009**

1. Evaluador en la “Convocatoria 2009 del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación”, Secretaría de Fomento Económico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2009.

➤ **2008**

1. Evaluador en “Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el Programa de Estímulos Fiscales, Convocatoria 2008, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2008.

➤ **2007**

1. Evaluador en “Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el Programa de Estímulos Fiscales, Convocatoria 2007, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2007.
2. Par Evaluador en “Convocatoria 2007 del Programa de Posgrados de Calidad PNPC”, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México D.F., 2007.

ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES Y CURSOS TOMADOS

- Taller de Objetos de Aprendizaje (ODAs), Curso de capacitación para planta docente del ITESM – CEM, Enero – Mayo, 2008.
- Uso efectivo de Blackboard, Curso de capacitación para planta docente del ITESM –CEM, Enero – Mayo, 2007.
- Modelo Educativo del TEC de Monterrey, Curso de capacitación para planta docente del ITESM – CEM, Agosto – Diciembre 2005.
- Técnica Didáctica de Aprendizaje Orientado a Proyectos (POL), Curso de capacitación para planta docente del ITESM –CEM, Agosto – Diciembre 2005.
- DISC Summer School on Signal Processing , Holanda, Junio de 2000.
- DISC Summer School on Identification for Control, Holanda, Junio de 1999.
- Programa de cursos Dutch Institute of Systems and Control (DISC), Holanda, Diciembre de 1998 a Noviembre de 1999.
- Curso de Electrohidráulica, impartido por la compañía FESTO-DIDACTIC, Agosto de 1998.
- Curso de Física Cuántica, impartido por el laboratorio FERMILAB en el I.P.N. Mayo de 1992.

CURSOS IMPARTIDOS

➤ **En programas de postgrado:**

1. Robótica. Impartido en el programa de postgrado de Mecatrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica. Duración de 56 hrs. efectivas frente a grupo.
 - Co-impartido con el Dr. Hebertt Sira Ramirez. Cuatrimestre enero – mayo de 2010
 - Co-impartido con el Dr. Hebertt Sira Ramirez. Cuatrimestre enero – mayo de 2009
 - Impartido de manera individual en el Cuatrimestre enero – abril del 2008.

- Co-impartido con el Dr. Carlos Alberto Cruz Villar. Cuatrimestre mayo – agosto de 2007.
2. Sistemas Mecatrónicos. Impartido en el programa de postgrado de Mecatrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica. Duración de 56 hrs. efectivas frente a grupo.
 - Cuatrimestre mayo – agosto de 2016
 - Cuatrimestre mayo – agosto de 2015, compartido con el Dr. Rafael Castro Linares
 - Cuatrimestre mayo – agosto de 2013, compartido con el Dr. Rafael Castro Linares
 - Cuatrimestre mayo – agosto de 2011
 - Cuatrimestre mayo – agosto de 2010
 - Cuatrimestre agosto – diciembre de 2009
 - Cuatrimestre mayo – agosto de 2008.
 - Cuatrimestre enero – abril de 2007.
 3. Diseño Óptimo. Impartido en el programa de postgrado de Mecatrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica. Duración de 56 hrs. efectivas frente a grupo.
 - Co-impartido con el Dr. Carlos Alberto Cruz Villar. Cuatrimestre mayo – agosto de 2012.
 - Co-impartido con el Dr. Carlos Alberto Cruz Villar. Cuatrimestre mayo – agosto de 2006.
 4. Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos y Mecatrónicos. Impartido en el programa de postgrado de Mecatrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica. Duración de 56 hrs efectivas frente a grupo.
 - Cuatrimestres enero – abril de 2015.
 - Co-impartido con el Dr. Hebertt Sira Ramírez. Cuatrimestre agosto - diciembre de 2011
 - Co-impartido con el Dr. Hebertt Sira Ramírez. Cuatrimestre enero – mayo de 2010
 - Co-impartido con el Dr. Hebertt Sira Ramírez. Cuatrimestre enero – mayo de 2009
 - Cuatrimestre enero – abril de 2006.
 5. Control Digital, programa de maestría en el centro de desarrollado de MABE, Querétaro. Co-impartido con el Dr. Bernardino Castillo (CINVESTAV-Guadalajara) y M. en C. Antonio Jaramillo (CINVESTAV-Guadalajara). Del total de 60 horas del curso se impartieron por el Dr. Alejandro Rodríguez 24 hrs. efectivas frente a grupo. Septiembre de 2004.
 6. Álgebra Lineal, programa de maestría en el centro de desarrollado de MABE, Querétaro. Co-impartido con el Dr. Arturo Sánchez Carmona (CINVESTAV-Guadalajara) y Dra. América Morales Díaz (IMP). Del total de 60 horas del curso se impartieron por el Dr. Alejandro Rodríguez 19 hrs. efectivas frente a grupo. Septiembre de 2004.

➤ **En programas de nivel superior:**

1. Sistemas de control 1, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado. de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Enero – Mayo 2008
2. Control Computarizado de procesos, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado. de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Enero – Mayo 2007
3. Robótica, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Enero – Mayo 2009
 - Semestre Agosto – Diciembre 2007
 - Semestre Enero – Mayo 2007

- Semestre Enero – Mayo 2006
4. Metodologías de diseño Mecatrónico, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Enero – Mayo 2009
 - Semestre Agosto – Diciembre 2008
 - Semestre Agosto – Diciembre 2007
 - Semestre Agosto – Diciembre 2006
 - Semestre Enero – Mayo 2006
 5. Ingeniería de control, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado de Mexico, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Agosto – Diciembre 2008
 - Semestre Enero – Mayo 1998.
 6. Laboratorio de control automático, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Enero – Mayo 2008.
 - Semestre Enero - Mayo 1998.
 7. Laboratorio de control de procesos, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Enero - Mayo 1998.
 8. Robótica Avanzada, nivel licenciatura del ITESM Campus Estado de México, duración de 51 hrs., impartida en los siguientes periodos escolares:
 - Semestre Agosto – Diciembre 2008.