



José Antonio Ruz Hernández. Nació en Cd. del Carmen, Campeche, México. En 1994 obtuvo el Título de Ingeniero en Electrónica en la Modalidad de Escolaridad por Promedio por parte del Instituto Tecnológico de Mérida (ITM) en Yucatán, México. En 2001 obtuvo el Grado de Maestro en Ingeniería de Control por parte de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) en Cd. del Carmen, Campeche, México. Su trabajo de Tesis resultó ganador del Primer Lugar en los XX Certámenes Nacionales del Sector Eléctrico en el Área de Informática y Control organizados por el IEEE, el IIE y la CFE. En 2006 obtuvo el Grado de Doctor en Ciencias con especialidad en Ingeniería Eléctrica (Área Control Automático) en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Unidad Guadalajara (CINVESTAV) en Zapopan, Jalisco, México. Su trabajo de Tesis Doctoral también resultó ganador del Primer Lugar en los XXIII Certámenes Nacionales del Sector Eléctrico en el Área de Informática y Control organizados por el FIDE, el IEEE y el IIE. Desde 1995 es Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Carmen UNACAR. Es miembro Nivel 1 del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y sus áreas de interés son: Control Neurodifuso, Control lineal y No Lineal y Diagnóstico de Fallas en Sistemas Dinámicos. Actualmente es Director de la Facultad de Ingeniería de la UNACAR, Evaluador del Comité de Pares del PNPC del CONACYT, Evaluador de CACEI y Miembro del Consejo Técnico del EGEL de Ing. Electrónica.

1. DATOS GENERALES

Nombre: José Antonio Ruz Hernández

Fecha y Lugar de Nacimiento: Noviembre 27, 1971; Ciudad del Carmen, Campeche, México.

Nacionalidad: Mexicano

E-mail: jruz@pampano.unacar.mx

1.1 NOMBRAMIENTO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES: Nivel 1.

1.2 GRADOS OBTENIDOS

1. LICENCIATURA en INGENIERIA ELECTRÓNICA. Ingeniero Electrónico, Modalidad de Titulación: Escolaridad por Promedio, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA, MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO, 09/1994.
2. MAESTRIA EN INGENIERÍA DE CONTROL. Maestro en Ingeniería de Control, Tesis: “Sintonización Óptima de un Controlador Difuso para el Calentamiento y Presurización de una Unidad Termoeléctrica”, FACULTAD DE INGENIERIA; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN, CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO, 05/2001.
3. DOCTORADO EN CIENCIAS, ESPECIALIDAD INGENIERIA ELECTRICA, Doctor en Ciencias, Tesis: “Esquema Neuronal para la Detección y Diagnóstico de Fallas en Centrales Termoeléctricas”, CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, CINVESTAV DEL IPN, UNIDAD GUADALAJARA, GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO, 07/2006.

1.2 EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

1. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN, FACULTAD DE INGENIERÍA, CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO, Profesor-Investigador, desde 03/1995. Actualmente, es Profesor-Investigador Titular C.
2. LIDER del Cuerpo Académico de Matemáticas y Física Aplicadas a la Ingeniería, Tecnología y Control de Septiembre de 2006 a Agosto de 2008 (Cuerpo Académico CONSOLIDADO), FACULTAD DE INGENIERÍA, CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO.
3. LINEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO: Control Neurodifuso (2000 a la fecha), Control Lineal y No Lineal (2000 a la fecha) y Diagnóstico de Fallas en Sistemas Dinámicos (2006 a la fecha), FACULTAD DE INGENIERÍA, CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO.
4. RESPONSABLE DE PROYECTO “ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LA CONSOLIDACIÓN DEL CUERPO ACADEMICO DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA APLICADAS A LA INGENIERÍA; TECNOLOGÍA Y CONTROL”, 2006-2007 EN EL MARCO DEL PIFI 2006.
5. RESPONSABLE DE PROYECTO DE EXBECARIOS PROMEP, CONVENIO **PROMEP/103.5/09/420**: Desarrollo de nuevos algoritmos de entrenamiento para el diseño de memorias asociativas implementadas con redes neuronales recurrentes para su aplicación al diagnóstico de fallas y reconocimiento de patrones (2008-2009).
6. RESPONSABLE DEL PROYECTO CONACYT (ESTANCIA DE CONSOLIDACIÓN), CONVENIO **00000000086490** (Feb. 2008-Ene. 2011).

1.4 EXPERIENCIA EN DOCENCIA

1. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN, FACULTAD DE INGENIERÍA, CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO, Profesor-Investigador, desde 03/1995. Actualmente, Titular C con los siguientes cursos impartidos:

Cursos Impartidas	Semestre o equivalente	No. de Veces	Años o Períodos
Temas Selectos de Investigación III	Tercero de Maestría	2	Feb. 2013, Feb. 2012, Feb. 2011, Agos. 2013
Temas Selectos de Investigación I	Segundo de Maestría	1	Feb.2011
Ingeniería de Control II	Octavo de Licenciatura	7	Feb. 2012, Feb. 2011, Feb. 2010, Feb. 2009, Agos. 2009, Feb. 2008 y Feb. 2007
Sistemas Lineales Multivariables	Segundo de Maestría	4	Feb. 2013, Feb. 2012, Agos. 2011, Agos. 2010, Mayo 2003
Temas Selectos de Investigación IV	Cuarto de Maestría	2	Agos. 2012, Agos 2010
Control Adaptable (Optativo)	Tercero de Maestría	1	Feb. 2010,
Control Digital	Segundo de Maestría	4	Feb. 2012, Agos.2009, mayo 2003, mayo 2005
Temas Selectos de Investigación II	Segundo de Maestría	2	Agos.2009 Agos. 2011
Matemáticas IV	Tercero de Licenciatura	4	Agos. 2006, Feb. 2007, Feb. 2008, Agos. 2008
Taller de Formación Temprana de Investigadores II	Sexto de Licenciatura	2	Feb. 2008
Taller de Formación Temprana de Investigadores I	Quinto de Licenciatura	2	Agos. 2007
Control Digital	Octavo de Licenciatura	6	Feb. 2003, Feb. 2002 y Feb. 2001
Ecuaciones Diferenciales	Tercero de Licenciatura	24	Agos. 2002, Agos. 2001, Agos. 2000. Agos. 1999, Agos. 1998, Agos. 1997, Agos. 1996
Dinámica de Sistemas Físicos	Quinto de Licenciatura	2	Agos. 1999
Diseño Lógico	Sexto Semestre	4	Feb. 1999 y Feb. 1998
Electrónica Analógica	Séptimo Semestre y Octavo Semestre	2	Feb. 1998 y Agos. 1998
Electricidad y Magnetismo	Tercero de Licenciatura	1	Agos. 1997
Control Analógico	Sexto de Licenciatura	8	Feb. 1997, feb. 1998, Feb. 1999, Feb. 2000 y Feb. 2001
Filtrado y Modulación	Sexto de Licenciatura	6	Feb. 1996, Feb. 1997, Feb. 1998
Métodos Numéricos	Cuarto de Licenciatura	4	Feb. 1996 y Feb. 1997
Dispositivos Electrónicos	Quinto de Licenciatura	1	Agos. 1996
Teoría Electromagnética	Séptimo de Licenciatura	2	Agos. 1995 y Agos. 1996
Comunicaciones Digitales	Octavo de Licenciatura	2	Feb. 1995
Análisis de Sistemas y Señales	Cuarto de Licenciatura	1	Feb. 1995

2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE MAYOR RELEVANCIA

2.1 ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS DE PRESTIGIO INTERNACIONAL (Indizadas en el Journal Citation Reports, Science Citation Index o en el Índice de Revistas de CONACYT)

1. J. A. Ruz-Hernandez, Dionisio A. Suarez, Evgen Shelomov and Alejandro Villavicencio, “Predictive Control-based on an Auto-Regressive Neuro-Fuzzy Model Applied to The Steam Generator Startup Process at a Fossil Electric Power Plant”, *Revista de Computación y Sistemas*, pp. 204-212, Vol. 6, No. 3, 2003.
2. J. A. Ruz-Hernandez, E. N. Sánchez, and D. A. Suarez, “Algoritmo de Entrenamiento Óptimo para Diseñar una Memoria Asociativa de Diagnóstico de Fallas”, *Revista Iberoamericana de Informática y Automática Industrial*, pp. 115-123, Vol. 5, No. 1, 2008.
3. J. A. Ruz-Hernandez, E. N. Sánchez, and D. A. Suarez, “Fault Detection and Diagnosis For Fossil Electric Power Plants Via Recurrent Neural Networks”, *Dynamics of Continuous Discrete and Impulsive Systems-series B-Applications & Algorithms*, pp. 219-256, Vol. 15, No. 2, 2008.
4. R. Garcia-Hernandez, J. A. Ruz-Hernandez, E. N. Sanchez, V. Santibañez, and M. A. Llama, “Real-time Takagi–Sugeno fuzzy control of a robot manipulator”, *International Journal of Intelligent Systems*, Vol. 24, pp 1174 – 1201 , 2009.
5. R. Garcia-Hernandez, E. N. Sanchez, E. Bayro-Corrochano, M. A. Llama and Jose A. Ruz-Hernandez, "Real-Time Decentralized Neural Backstepping Control:: Application For A Two Dof Robot Manipulator", *International Journal of Innovative Computing, Information and Control (IJICIC)*, Vol.7, No.2, pp. 965-976, 2011.
6. R. Garcia-Hernandez, E. N. Sanchez, E. Bayro-Corrochano, V. Santibañez and Jose A. Ruz-Hernandez, "Real-Time Decentralized Neural Block Control: Application for a Two DOF Robot Manipulator", *International Journal of Innovative Computing, Information and Control (IJICIC)*, Vol.7, No.3, pp. 1075-1085, 2011.
7. Jose L. Rullan-Lara, Guillaume Sanahuja, Rogelio Lozano, Sergio Salazar, Ramon Garcia-Hernandez and Jose A. Ruz-Hernandez, “Indoor Localization of a Quadrotor Based on WSN: A Real-Time Application”, *International Journal of Advanced Robotic Systems*, Vol. 10, No. 48, pp. 1-9, 2013.
8. Ramon Garcia-Hernandez, Jose A. Ruz-Hernandez, Edgar N. Sanchez and Marrouf Saad, “Real Time Decentralized Neural Control for a Five DOF Redundant Robot”, *Intelligent Automation and Soft Computing*, Vol.19, No. 1, pp. 23-37, 2013 .
9. Ramon Garcia-Hernandez, Jose A. Ruz-Hernandez and Jose L. Rullan-Lara, “Decentralized Neural Backstepping Control Applied to a Robot Manipulator”, *International Journal of Advanced Robotic Systems*, Vol. 10, No. 78, pp. 1-10, 2013.
10. Ramon Garcia-Hernandez, Edgar N. Sanchez, Jose L. Rullan-Lara and Jose A. Ruz-Hernandez Control of an Industrial PA10-7CE Robot Arm Based on Decentralized Neural Backstepping Approach, accepted for publishing, *Neural Processing Letters*, 2013.

2.2 CAPITULOS EN LIBROS DE EDITORIALES DE PRESTIGIO INTERNACIONAL

1. Jose A. Ruz-Hernandez, Edgar N. Sanchez and Dionisio A.Suarez, “Optimal Training for Associative Memories: Application to Fault Diagnosis in Fossil Electric Power Plants”, in *Hybrid Intelligent Systems*, Eds O. Castillo, P. Melin, J. Kacprzyk and W. Pedrycz, pp 329-356, ISBN 13-978-3-540-37419-0, Studies in Fuzziness and Soft Computing, Springer Verlag, Berlin, Germany, 2007.
2. Jose A. Ruz-Hernandez, Edgar N. Sanchez and Dionisio A.Suarez, “Soft Margin Training for Associative Memories Implemented by Recurrent neural Networks”, in *Analysis and Design of Intelligent Systems using Soft Computing Techniques*, Eds O. Castillo, P. Melin, E. Gomez Ramirez, J. Kacprzyk and W. Pedrycz, pp 205-214, ISBN 13-978-3-540-72431-5, Advances in Soft Computing, Springer Verlag, Berlin, Germany, 2007.
3. Jose A. Ruz-Hernandez, Jose L. Rullan-Lara, Ramon Garcia-Hernandez, Eduardo Reyes Pacheco, and Edgar N. Sanchez, “Trajectory Tracking using Fuzzy Lyapunov Approach”, in *Theoretical Advances and Applications of Fuzzy Logic and Soft Computing*, Eds O. Castillo, P. Melin, O. Montiel Ross, R. Sepulveda Cruz, W. Pedrycz and J. Kacprzyk, pp 710-718, ISBN 13-978-3-540-72433-9, Advances in Soft Computing, Springer Verlag, Berlin, Germany, 2007.
4. Jose A. Ruz-Hernandez, Edgar N. Sanchez and Dionisio A.Suarez, “Soft Margin Training for Associative Memories: Application to Fault Diagnosis in Fossil Electric Power Plants”, in *Soft Computing for Hybrid Intelligent Systems*, Eds O. Castillo, P. Melin, J. Kacprzyk and W. Pedrycz, pp 205-230, ISBN 13- 978-3-540-70811-7, Studies in Computational Intelligence, Springer Verlag, Berlin, Germany, 2008.
5. Jose A. Ruz-Hernandez, Ruben Salazar-Mendoza, Guillermo Jimenez de la C., Ramon Garcia-Hernandez and Evgen Shelomov, “An Approach based on Neural Networks for Gas Lift Optimization”, *Soft Computing for Recognition based on Biometrics*, Ed. J. Kacprzyk pp. 207-224, 2010, ISBN 13- 978-3-642-15111-8, Studies in Computational Intelligence, Springer Verlag, Berlin, Germany, 2010.
6. Ramon Garcia-Hernandez, Edgar N. Sanchez, Miguel A. Llama, and Jose A. Ruz-Hernandez, “Control of an Industrial PA10-7CE Redundant Robot Using a Decentralized Neural Approach”, Eds. K. Madani et al., *Computational Intelligence*, Studies in Computational Intelligence, pp. 333–346, ISBN 13- 978-3-642-35638-4, Springer Verlag, Berlin, Germany, 2013.

2.3 LIBROS PUBLICADOS

1. Nun Pitalúa Díaz, Ulises Castro Peñalosa, José Antonio Ruz Hernández y Rubén Lagunas Jiménez, *Introducción a los Sistemas Inteligentes*, Editado por la Universidad de Sonora-Universidad Autónoma de Baja California, Campus Mexicali, ISBN por la Unison 978-607-7782-17-9; ISBN por la UABC 978-607-7753-47-6, México, 2008.
2. José A. Ruz Hernández, Edgar N. Sánchez, *Memorias del Congreso Nacional de Control Automático 2012*, Universidad Autónoma del Carmen-Asociación de México de Control Automático, Cd. del Carmen, Campeche, ISBN 978-607-9550-82-0, México, 2012.

3. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

3.1 TESISISTAS GRADUADOS DE POSGRADO

1. MAESTRÍA, Jorge Gabriel Pacheco Richard, “Técnicas de Control Neurodifuso Aplicadas al Equipo Didáctico de la Bola y la Viga”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Mayo de 2002.
2. MAESTRÍA, Rosalío Farfán Martínez, “Control Difuso Takagi-Sugeno para el Seguimiento de Trayectorias Aplicado al Equipo Didáctico de la Bola y la Viga”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Mayo de 2007.
3. MAESTRÍA, Eduardo Antonio Reyes Pacheco, “Diseño de Controladores basados en el Enfoque Difuso de Lyapunov para su Aplicación a un Servomotor”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Septiembre de 2008.
4. MAESTRÍA, Guillermo Jiménez de la Cruz, “Desarrollo y Aplicación de una Estrategia de Optimización para un Sistema de Producción de Hidrocarburos”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Diciembre de 2008.
5. MAESTRÍA, William Torres Hernández, “Identificación y Control de Velocidad de un Motor de Corriente Directa”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Mayo 2010.
6. MAESTRIA, Alejandro del Río Osorio, “Control Difuso Basado en el Enfoque Difuso de Lyapunov para su Aplicación al Sistema de la Bola y la Viga”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Marzo 2012.
7. MAESTRIA, Delio Humberto González Uc, “Control de Sistemas Electromecánicos usando Teoría de Regulación”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Julio 2012.
8. MAESTRIA, Juan Carlos Gonzalez Gómez, “Control de velocidad de un motor de corriente directa en tiempo real”, UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARMEN; UNACAR, Mayo 2013.
9. MAESTRIA, Francisco Javier Miguel Reyes, “Estrategia de Control Avanzado para la Combustión en Una Central Termoeléctrica”, UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARMEN; UNACAR, Junio 2013.

3.2 TESISISTAS TITULADOS DE LICENCIATURA

1. LICENCIATURA, Christian Montes Estrada, “Implementación de Algoritmos de Control en Tiempo Real para su Aplicación a un Servomotor”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Mayo de 2009.
2. LICENCIATURA, Ursula Suárez Durán y Carlos C. Bustillo Argaez, “Diseño de Memorias Asociativas Implementadas con Redes Neuronales Recurrentes Aplicadas al Reconocimiento de Patrones”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN; UNACAR, Abril 2010.

4. PREMIOS Y DISTINCIONES ACADEMICAS NOTABLES

1. “Primer Lugar en el Certamen de Informática y Control”, Nivel Maestría, de los XX Certámenes Nacionales de Tesis del Sector Eléctrico, 2000-2001, organizado y patrocinado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) y el Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), Sección México, Diciembre de 2001.
2. “Primer Lugar en el Certamen de Informática y Control”, Nivel Doctorado, de los XXIII Certámenes Nacionales de Tesis del Sector Eléctrico, 2005-2006, organizado y patrocinado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), Diciembre de 2006.
3. “Ingeniero Distinguido Egresado (Área de Ingeniería Electrónica)” por el Instituto Tecnológico de Mérida y Grupo CEMEX por sus contribuciones a la región y al país en el marco del Día Nacional del Ingeniero, Julio de 2007.
4. “Director Académico de la Facultad de Ingeniería”, otorgado por la Universidad Autónoma del Carmen, Agosto de 2008 a la fecha.
5. “Ingeniero Distinguido” por el Colegio de Ingenieros Petroleros, Petróleos Mexicanos y la UNACAR en el Marco del Día Nacional del Ingeniero, Julio de 2009.
6. Miembro del Comité de Pares en las Evaluaciones del PNPC-CONACYT desde 2009.
7. “Investigador Nacional”, Nombramiento otorgado por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT, México, Nivel I (Enero 2011-Diciembre 2013), Candidato (Enero 2007-Diciembre 2010).
8. Primer Lugar al Mejor Artículo del 1er. Congreso de Tecnología, Ciencia y Sustentabilidad, INGENIATEX 2010 (participó el tesista de maestría William Torres Hernández), Distinción otorgada por la Comisión de Ciencia y Tecnología de la LXI Legislatura de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión y por la Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez, 2010.
9. Evaluador del Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería, CACEI desde 2011.
10. Miembro del Consejo Técnico del Examen de Egreso de Licenciatura en Ingeniería Electrónica, EGEL-IELECTRO por parte de la UNACAR, Junio de 2011.
11. Second Place-Best Paper Award Student Paper in World Automation Congress 2012 con el artículo Real-Time Neuro-Fuzzy Control based on Internal Model Applied to a DC Motor donde participó como coautor mi Tesista de Maestría Juan Carlos González Gómez, Distinción Otorgada por Lofti Zadeh y Mo Jamshidi editores honorario y consejero de AUTOSOFT, Junio 2012.

5. MEMBRESÍAS

1. IEEE Member: Control Systems Society and Computational Intelligence Society.
2. ISA Member.

6. LÍNEAS DE INTERÉS

1. Control Neurodifuso.
2. Control Lineal y No Lineal
3. Diagnóstico de Fallas en Sistemas Dinámicos.