



# Addison Ríos Bolívar

## Curriculum Vitae

*"Initium Sapientiae Timor Domini"*

### Datos personales

C.I. V-8.540.408  
Pasaporte 021562044  
RIF V-08540408-0  
Nacionalidad Venezolana

### Formación académica

- 1999–2001 **Docteur en Systèmes Automatiques**, *Université Toulouse III "Paul Sabatier"*, Toulouse, Francia, *Tesis*:  
"Sur la Synthèse de Filtres de Détection de Défaillances"
- 2001–2003 **Doctor en Ciencias Aplicadas**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela, *Tesis*:  
"Metodologías para la Construcción de Sistemas de Detección y Diagnóstico de Fallas"
- 1998–1999 **Diplôme D'études Approfondies (DEA)**, *Université Toulouse III "Paul Sabatier"*, Toulouse, Francia.
- 1991–1994 **Magister Scientiae en Ingeniería de Control**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.
- 1981–1987 **Ingeniero Electricista**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.

### Tesis de maestría

ULA *Postgrado en Ingeniería de Control y Automatización*  
Tema: Un Método Iterativo para Identificación en  $H_\infty$   
Descripción: Se presenta un método para la identificación de sistemas a partir de un modelo de referencia, aplicando un criterio de convergencia en  $H_\infty$  y la interpolación de Nevanlinna-Pick

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195  
☎ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

## Experiencia

### Vocacional

- 2007–  
presente **Profesor Titular**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
Departamento de Sistemas de Control.  
Cursos de pregrado y postgrado. Cátedra de Sistemas de control y automatización
- 2002–2007 **Profesor Asociado**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
Departamento de Sistemas de Control.  
Cursos de pregrado y postgrado. Cátedra de Sistemas de control y automatización
- 1998–2002 **Profesor Agregado**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
Departamento de Sistemas de Control.  
Cursos de pregrado y postgrado. Cátedra de Sistemas de control y automatización
- 1994–1998 **Profesor Asistente**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
Departamento de Sistemas de Control.  
Cursos de pregrado y postgrado. Cátedra de Sistemas de control y automatización
- 1993–1994 **Profesor Instructor**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
Departamento de Sistemas de Control.  
Cursos de pregrado. Cátedra de Sistemas de control y automatización
- 1987–1992 **Especialista de Mantenimiento**, *Siderúrgica del Orinoco (SIDOR)*, Matanzas, Venezuela.  
Area de Instrumentación y Control. Jefe de Mantenimiento de sistemas de instrumentación.  
Jefe de Mantenimiento de sistemas de control de procesos. Detalle de logros:
- Mantenimiento, supervisión y mejoras de sistemas eléctricos de baja y media tensión.
  - Desarrollo e implantación de sistemas de instrumentación y control de procesos.
  - Automatización de procesos de producción.
  - Desarrollo e implantación de sistemas de mantenimiento.

### Misceláneos

- 2002–2004 **Jefe del Departamento de Sistemas de Control**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
EISULA
- 1995–1997 **Jefe del Laboratorio de Control**, *Universidad de Los Andes*, Mérida, Venezuela.  
EISULA

## Idiomas

|         |                 |                  |
|---------|-----------------|------------------|
| Inglés  | <b>Avanzado</b> | <i>Escritura</i> |
| Inglés  | <b>Medio</b>    | <i>Hablado</i>   |
| Francés | <b>Avanzado</b> | <i>Escritura</i> |
| Francés | <b>Avanzado</b> | <i>Hablado</i>   |

## Premios y Reconocimientos

|        |                             |        |                             |
|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| Premio | PEII-ONCTI, Clase "B", 2013 | Premio | PEII-ONCTI, Clase "C", 2011 |
| Premio | PEI-ULA, 2013               | Premio | PEI-ULA, 2011               |
| Premio | PEI-ULA, 2009               | Premio | PEI-ULA, 2007               |
| Premio | PPI, Nivel II, 2006         | Premio | PPI, Nivel I, 2004          |

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 [ing.ula.ve/~ilichriosbolivar@hotmail.com](http://ing.ula.ve/~ilichriosbolivar@hotmail.com)

Premio CONABA, Nivel III, 2003  
Premio CONADES, CNU-FAPUV, Nivel II, 1998

Premio CONABA, Nivel III, 2000  
Medalla "Luis María Ribas Dávila", ULA, 1987

## Áreas de interés

- Control y Automatización de procesos
- Control Robusto
- Detección y Diagnóstico de Fallas
- Instrumentación Industrial

## Publicaciones

### Libros

W. Acuña and A. Ríos-Bolívar. *Implementando Técnicas de Control Acotado: Un Enfoque Basado en Tolerancia a Fallos*. Editorial Graphe c.a., Mérida, Venezuela, 2007.

J. Aguilar, A. Ríos-Bolívar, F. Hidrobo, and M. Cerrada. *Sistemas MultiAgentes y sus Aplicaciones en Automatización Industrial*. Talleres Gráficos Universitarios, Mérida, Venezuela, 2012.

Addison Y Rios Bolivar. *Introducción a los Sistemas de Control*. webdelprofesor.ula.ve, 2013.

C. Isaza, J. Aguilar-Martin, M.V. LeLann, J. Aguilar, and A. Ríos-Bolívar. *Artificial Intelligence Research and Development*, chapter An Optimization Approach for the Data Space Partition Obtained by Training Methods for the Monitoring of Dynamic Processes, pages 80–87. IOS Press, 2006.

A. Rios-Bolivar. *Sur la synthèse de filtres de détection de défaillances*. www.laas.fr, 2001.

A. Ríos-Bolívar. *Aplicaciones de Control, Automatización, Robótica y Visión Artificial*, chapter Controlando Sistemas Lineales Inciertos: Un enfoque basado en SOF extendida y compensación AW, pages 59–78. Consejo de Publicaciones, ULA, Mérida, Venezuela, 2012.

Addison Ríos-Bolívar. *Control de Sistemas Lineales: Realimentando la salida*. Editorial Académica Española, Alemania, 2014.

Addison Ríos-Bolívar and Ferenc Szigeti. *Advances in Systems Science: Measurements, Circuits and Control*, chapter A FDI Filter Based-on Inversion for Nonlinear Systems, pages 35–40. WSES Press, 2001.

### Revistas Arbitradas

W. Acuña and A. Ríos-Bolívar. Aplicando tolerancia a fallas para la implementación de compensación de saturación en accionadores. *Rev. Iberoamericana de Automática e Informática Industrial (RIAI)*, 5(3):21–28, 2008.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

☎ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

- W. Acuña and A. Ríos-Bolívar. Implementación de compensación anti-windup basada en tolerancia a fallas. *Revista Técnica de Ingeniería*, 31(3):246–255, 2008.
- J. Aguilar, O. Terán, A. Ríos, L. Leon, D. Hernández, F. Rivas, N. Pérez, and J. González. Marco metodológico para prospectiva tecnológica. *Revista Técnica de Ingeniería*, 31(3):275–283, 2008.
- C. Bravo, J. Aguilar, L. Saputelli, A. Ríos, J. Aguilar-Martin, and F. Rivas. An implementation of a distributed artificial intelligence architecture to the integrated production management. *J. of Natural Gas Science & Engineering*, 3:735–747, 2011.
- César Bravo, José Aguilar-Castro, Addison Ríos, Joseph Aguilar-Martin, and Francklin Rivas. Capa semántica para la gerencia integrada de producción basada en ontologías. *Revista Colombiana de Computación*, 12(1), 2011.
- César E. Bravo, Jose Aguilar-Castro, Addison Ríos-Bolívar, Joseph Aguilar-Martin, and Francklin Rivas. Arquitectura de referencia para integración en empresas de producción industrial basada en la inteligencia artificial distribuida. *Revista Gerencia Tecnológica Informática GTI*, 6(15):13–25, 2007.
- César E. Bravo, Jose Aguilar-Castro, Addison Ríos-Bolívar, Joseph Aguilar-Martin, and Francklin Rivas. A generalized data meta-model for production companies ontology definition. *Int. J. of Systems Applications, Engineering & Development*, 2(4):191–202, 2008.
- César E. Bravo, Jose Aguilar-Castro, Addison Ríos-Bolívar, Joseph Aguilar-Martin, and Francklin Rivas. Arquitectura basada en inteligencia artificial distribuida para la gerencia integrada de producción industrial. *R. Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 8(4):405–417, 2011.
- E. Camargo, J. Aguilar, A. Ríos, and F. Rivas. Un modelo de producción de pozos por levantamiento artificial utilizando análisis nodal. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 30(1):23–28, 2009.
- Edgar Camargo, Jose Aguilar, Addison Ríos, Francklin Rivas, and Joseph Aguilar-Martin. Nodal analysis-based design for improving gas lift wells production. *WSEAS Trans. on Information Science & Applications*, 5(5):706–715, 2008.
- Edgar Camargo, Jose Aguilar, Addison Ríos, Francklin Rivas, and Joseph Aguilar-Martin. A neo-fuzzy approach for bottom parameters estimation in oil wells. *WSEAS Trans. on Systems and Control*, 4(9):445–454, 2009.
- F. Hidrobo, A. Ríos-Bolívar, J. Aguilar, and L. León. An architecture for industrial automation based on intelligent agents. *WSEAS Transaction on Computers*, 4(12):1808–1815, 2005.
- C. Mejías, A. Ríos, L. León, and F. Hidrobo. Una plataforma tiempo real para ejecutar algoritmos de control. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 31(2):91–100, 2010.

G. Mousalli, J. Calderón, A. Ríos-Bolívar, and F. Rivas. Learning faults detection and diagnostic using a virtual system. *The Int. J. of Engineering Education*, 21(1):41–48, 2005.

G. Mousalli-Kayat, J. Calderón-Vielma, F. Rivas-Echeverría, and A. Ríos-Bolívar. Faults detection and isolation computational tool using neural networks and state observers. *WSEAS Transaction on Systems*, 3(3):773–777, 2004.

A. Ríos, F. Hidrobo, and J. Suárez. Control robusto por realimentación estática de la salida extendida. *Revista Técnica de Ingeniería*, 34(3):255–262, 2011.

A. Ríos, L. Parraguez, F. Hidrobo, F. Rivas, M. Heraoui, and J. Anato. An imprecise computation framework for fault tolerant control design. *WSEAS Trans. on Computers*, 8(7):1093–1102, 2009.

A. Ríos, F. Rueda, J. Aguilar, I. Vivas, M. Petrizzo, B. Abraham, J.L. Paredes, E. Malaver, L. León, N. Pérez, J. Valera, and J. Ferreira. Cenditel: Investigación para superar la dependencia tecnológica. *Investigación, Revista del CDCHT-ULA*, 1(12):30–33, 2005.

Addison Ríos, Francklin Rivas, and Gloria Mousalli. Extended static output feedback: An  $\mathcal{H}_2$ - $\mathcal{H}_\infty$  control setting. *WSEAS Trans. on Systems and Control*, 4(7):286–295, 2009.

Ríos-Bolívar and G. Garcia. Detección robusta de fallas en sistemas lineales a tiempo discreto: Un enfoque de control  $\mathcal{H}_2$ - $\mathcal{H}_\infty$ . *Revista Ciencia e Ingeniería*, 26(13):105–112, 2005.

A. Ríos-Bolívar. Controller synthesis with compensation AW and performance in  $\mathcal{H}_2 - \mathcal{H}_\infty$ .

A. Ríos-Bolívar. Un filtro para detección robusta de fallas en sistemas lineales a tiempo discreto con incertidumbres estructuradas. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 28(2):95–102, 2007.

A. Ríos-Bolívar. Un método para el diseño de compensación aw robusta en sistemas lineales a tiempo discreto. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 29(2):173–182, 2008.

A. Ríos-Bolívar. Control robusto por realimentación estática de la salida extendida para sistemas lineales a tiempo discreto. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 32(2):95–104, 2011.

A. Ríos-Bolívar. Control y compensación aw robusta en sistemas lineales a tiempo discreto inciertos. *Rev. Fac. Ing. UCV*, 26(3):97–110, 2011.

A. Ríos-Bolívar and W. Acuña. Robust FDI in uncertain LTI systems: A multiobjective  $\mathcal{H}_2 - \mathcal{H}_\infty$  setting.

A. Ríos-Bolívar and W. Acuña. Robust fault detection in uncertain polytopic linear systems. *Revista Técnica de Ingeniería*, 32(2):160–169, 2009.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

A. Ríos-Bolívar, M. Cerrada, F. Narciso, F. Hidrobo, and J. Aguilar. Implantando sistemas de control con agentes inteligentes. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 29(3):249–260, 2008.

A. Ríos-Bolívar and G. Garcia. Control por compensación de la saturación y filtros de detección de fallas. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 25(1):51–59, 2004.

A. Ríos-Bolívar and G. Garcia. Robust filters for fault detection: An lmi control setting. *Revista Técnica de Ingeniería*, 28(3):189–199, 2005.

A. Ríos-Bolívar and G. Garcia. Robust fault detection based-on  $\mathcal{H}_2 - \mathcal{H}_\infty$  control for discrete-time linear systems. *ICGST Int. J. on Automatic Control and Systems Engineering*, Special(Issue):41–47, 2006.

A. Ríos-Bolívar and S. Godoy. Multiobjective approaches for robust anti-windup controller synthesis in lti systems. *WSEAS Transaction on Systems*, 5(1):164–171, 2006.

A. Ríos-Bolívar, F. Hidrobo, M. Cerrada, and J. Aguilar. Control and supervision system development with intelligent agents. *WSEAS Transactions on Systems*, 6(1):141–148, 2007.

A. Ríos-Bolívar, F. Hidrobo, P. Guillén, and F. Rivas. Fault diagnosis in dynamic processes: A data mining and SVM application. *WSEAS Int. J. of Systems Engineering, Applications and Development*, 7(4):191–199, 2013.

A. Ríos-Bolívar and R. Márquez. Fault tolerance for robust anti-windup compensation implementation. *WSEAS Transactions on Systems*, 5(9):2197–2203, 2006.

A. Ríos-Bolívar, G. Mousalli-Kayat, and F. Rivas-Echeverría. Implementation of AWBT compensation using ANN. *WSEAS Transaction on Systems*, 3(1):402–407, 2004.

A. Ríos-Bolívar and F. Narciso. A robust control by extended static output feedback for discrete-time uncertain linear systems. *Computers and Simulation in Modern Science*, V:165–170, 2011.

A. Ríos-Bolívar and F. Narciso. Controlling uncertain lti systems: An extended sof with aw compensation setting. *J. of Mathematical Control Science and Applications (JMCSA)*, 5(1):27–48, 2012.

Addison Ríos Bolívar. Control y compensación aw robusta en sistemas lineales a tiempo discreto inciertos/robust control and aw compensation in uncertain discrete-time linear systems. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela*, 26(3):97–110, 2013.

F. Rivas, A. Ríos-Bolívar, and J. Casale. Neural network-based auto-tuning for pid controllers. *Neural Network World*, 11(3):277–284, 2001.

F. Szigeti and A. Ríos-Bolívar. Iterative modelling in  $h_\infty$  framework. *Annales Univ. Sci. Budapest, Sect. Comp.*, 20:221–235, 2001.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. “Terrazas del Sol”, casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

FAX (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

O. Terán, F. Narciso, A. Ríos-Bolívar, F. Hidrobo, J. Álvarez, L. León, J. Aguilar, and D. Hernández. Un marco metodológico para el desarrollo de aplicaciones para automatización industrial. *Revista de la Facultad de Ingeniería*, 24(1):57–69, 2009.

M. Vergara, F. Rivas, and A. Ríos-Bolívar. Instrumento virtual de medición de flujo con compensación de presión y temperatura. *Información Tecnológica*, 9(6):161–164, 1998.

J. Zambrano, G. Mousalli, F. Rivas, and A. Ríos-Bolívar. Computational tool design for dynamical systems simulation and artificial neural networks. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 2(4):390–395, 2005.

### Actas y Memorias

Wilber Acuña and Addison Rios-Bolivar. AW implementation using multifiltering for fault detection. In *Proceedings of the 9th WSEAS international conference on Automatic control, modelling and simulation*, pages 139–144. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2007.

Wilber Acuña Bravo and Addison Rios-Bolivar.  $\mathcal{H}_2/\mathcal{H}_\infty$  multiobjectives for fault detection in uncertain polytopic systems. In *World Congress*, volume 17, pages 10015–10020, 2008.

W. Acuña and A. Ríos-Bolívar. Multi-filtraje para la implementación de compensación AW. In *VII Congreso de la Asociación Colombiana de Automática*, Cali, Colombia, 2007. Pontificia Universidad Javeriana.

Ríos-Bolivar Addison, Hidrobo Francisco, Guillén Pablo, and Rivas Francklin. Data mining for fault diagnosis in dynamic processes: An approach based on svm. In *Proc. 15th WSEAS Int. Conf. on Mathematical and Computational Methods in Science and Engineering (MACMESE13)*, pages 98–104, Kuala Lumpur, Malaysia, 2013.

RIOS-BOLIVAR Addison and Germain GARCIA. Robust filters for fault detection and diagnosis: An  $H_\infty$  optimization approach. In *Proceedings of the European Control Conference*, pages 127–132, 2001.

J. Aguilar and A. Ríos-Bolívar. Investigación y desarrollo en tecnologías libres. In *1er. Congreso Nacional Bolivariano Universitario*, Mérida, Venezuela, 2006. FBU.

Betania Bellera, Wladimir Rodríguez, Addison Ríos, and José Aguilar. Integración de sistemas orientado a servicios: Una metodología basada en agentes inteligentes. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

C. Bravo, J. Aguilar, A. Ríos-Bolívar, F. Rivas, and J. Aguilar-Martin. Marco ontológico para la gerencia integrada de producción. In *V Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica*, Mérida, Venezuela, 2012. CIBELEC.

César Bravo, Jose Aguilar, Addison Ríos-Bolivar, Joseph Aguilar-Martin, and Francklin Rivas-Echeverría. A generalized data meta-model for production companies. In

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. “Terrazas del Sol”, casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

*Proceedings of the American Conference on Applied Mathematics*, pages 287–292. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2008.

César E. Bravo, Jose Aguilar-Castro, Addison Ríos-Bolívar, and Joseph Aguilar-Martin. Integración de empresas de producción continua: Un enfoque basado en IAD. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

Cesar E Bravo, Luigi Alfonso Saputelli, Jose Aguilar Castro, Addison Rios, Francklin Rivas Echevarria, Joseph Aguilar-Martin, et al. Automation of the oilfield asset via an artificial intelligence (ai)-based integrated production management architecture (ipma). In *SPE Digital Energy Conference and Exhibition*. Society of Petroleum Engineers, 2011.

E. Camargo, J. Aguilar, F. Rivas A. Ríos, and J. Aguilar-Martin. Intelligent supervision systems for improving the industrial production performance in oil wells. In *Proceedings of the 9th WSEAS international conference on computational intelligence, man-machine systems and cybernetics*, pages 289–296. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2010.

E. Camargo, J. Aguilar, A. Ríos, and F. Rivas. Instrumentación inteligente para mejorar la producción en pozos por levantamiento artificial por gas. In *Proc. 8vo Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica*, Cuzco, Perú, 2007.

E. Camargo, J. Aguilar, A. Ríos, F. Rivas, and J. Aguilar-Martin. Estimación de parámetros de pozos petroleros utilizando inteligencia artificial. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 671–677, 2008.

E.A. Camargo, Jose Aguilar, Addison Ríos, Franklin Rivas, and Joseph Aguilar-Martin. Análisis nodal para pozos con levantamiento artificial por gas. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

Edgar Camargo, José Aguilar, Addison Ríos, Francklin Rivas, and Joseph Aguilar-Martin. Production improving in gas lift wells using nodal analysis. In *Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Signal Processing, Robotics and Automation*, pages 99–102. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2008.

Edgar Camargo, Jose Aguilar, Addison Ríos, Francklin Rivas, and Joseph Aguilar-Martin. Parameters estimation in petroleum wells using artificial intelligence. In *13th WSEAS Int. Conf. in Systems*, Rodos (Rhodes) Island, Greece, 2009.

Edgar Camargo, José Aguilar, Addison Ríos, Francklin Rivas, and Joseph Aguilar-Martin. Optimization model based on genetic algorithms for oil wells. In *Proceedings of the 9th WSEAS international conference on computational intelligence, man-machine systems and cybernetics*, pages 131–139. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2010.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

FAX (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

G. Gamboa and A. Ríos. Síntesis de controladores para turbinas gas-combustible: Un estudio comparativo. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

Glenda González, Jose Aguilar, Mariela Cerrada, and Addison Ríos. Un modelo integrado y distribuido para la planificación de producción. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

F. Hidrobo, A. Ríos-Bolívar, F. Narciso, and I. Besembel. Diseñando un *SoftPLC* sin uso de licencias. In *Congreso Colombiano de Computación*, Cartagena, Colombia, 2010.

C. Isaza, J. Aguilar-Martin, M.V. LeLann, J. Aguilar, and A. Ríos-Bolívar. An optimization approach for the data space partition obtained by training methods for the monitoring of dynamic processes. In *9th Congress Int. Asoc. Catalana de Inteligencia Artificial*, volume 1, pages 92–97, Perpignan, Francia, 2006.

R. Leal, E. Camargo, J. Aguilar, and A. Ríos-Bolívar. Modelo de diagnosticabilidad para procesos de producción petrolero. In *V Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica*, Mérida, Venezuela, 2012. CIBELEC.

L. León, A. Ríos-Bolívar, F. Hidrobo, and J. Aguilar. Plataforma para implantar sistemas de supervisión y control basados en agentes inteligentes. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 975–981, 2008.

Ruiz Marney, Ríos Addison, and Hernández Domingo. Diseño e implementación de un SOFTPLC. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

Richard Marquez, Addison Rios-Bolivar, and Eduardo Teles. A transfer function approach to fault diagnosis for linear systems: inversion and low-pass filters. *Proc. DX*, 4:105–110, 2004.

C. Mejía, L. León, A. Ríos, and F. Hidrobo. Diseño y construcción de una plataforma tiempo real para control de procesos industriales. In *VI Jornadas Científico-Técnicas*, Mérida, Venezuela, 2007. Facultad de Ingeniería, ULA.

F. Narciso, A. Ríos-Bolívar, and I. Besembel. Diseño de un sistema de mantenimiento basado en agentes inteligentes. In *4to. Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica (IV CIBELEC 2010)*, Mérida, Venezuela, 2010. CIBELEC.

Flor Narciso, Addison Ríos-Bolívar, Marcos Avila, and Diego Páez. Diseño de un sistema multiagentes de mantenimiento: Agente manejador de fallas. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 982–989, 2008.

Flor Narciso, Addison Rios-Bolivar, Francisco Hidrobo, and Olga Gonzalez. A syntactic specification for the programming languages of the IEC 61131-3 standard. In *Proceedings of the 9th WSEAS international conference on computational intelligence, man-machine systems and cybernetics*, pages 171–176. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2010.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

Flor Narciso, Addison Ríos-Bolívar, Francisco Hidrobo, and Olga González. Una especificación sintáctica de los lenguajes de programación textuales de la norma IEC 61131-3. In *10° Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos (CAIP2011)*, Girona, España, 2011.

Flor Narciso, Addison Ríos-Bolívar, Francisco Hidrobo, and O. Vicuña. Una gramática libre de contexto para el lenguaje del ambiente de visualización molecular - AVISMO. In *II Simposio Científico y Tecnológico en Computación*, Caracas, Venezuela, 2012.

Flor Narciso, Addison Ríos-Bolívar, Carlos Rodríguez, and Gustavo Valero. Diseño de un sistema multiagentes de mantenimiento: Agente planificador. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 967–974, 2008.

Flor E. Narciso, A. Ríos-Bolívar, M. Bislick, and R. Parra. Sistema multiagentes de mantenimiento: Diseño del agente supervisor de confiabilidad. In *9no Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos (CAIP-09)*, Montevideo, Uruguay, 2009.

Guillén Pablo, Ríos-Bolívar Addison, and Hidrobo Francisco. Diagnóstico de fallas en procesos técnicos: Un enfoque basado en SVM. In *I Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Caracas, Venezuela, 2012. LOCTI-PEII.

Lisbeth Pérez, Addison Ríos, and Francklin Rivas. Implementación de estrategias de control neuronal en tecnologías SCADA. In *2do. Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación*, Pto. La Cruz, Venezuela, 2006. CIBELEC.

Lisbeth Pérez, Addison Ríos-Bolívar, and Richard Márquez. Teaching process control using scada technology. In *Proc. 7th IFAC Symposium on Advances in Control Education*, volume 7, pages 620–625, 2006.

Lisbeth Perez, Francklin Rivas, Addison Rios, and Gloria Mousalli. Faults tolerant control application using neural networks. In *Proceedings of the 3rd WSEAS/IASME International Conference on Dynamical Systems and Control*, Arcachon, France, pages 212–217, 2007.

N. Pérez, J. González, A. Ríos, L. León, J. Aguilar, O. Terán, J. Calderón, O. Cárdenas, D. Hernández, F. Rivas, and V. Bravo. Definición de paradigmas en una arquitectura de automatización industrial. In *2do. Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación*, Pto. La Cruz, Venezuela, 2006. CIBELEC.

A. Ríos, L. Parraguez, F. Hidrobo, F. Rivas, M. Heraoui, and J. Anato. An imprecise computation framework for FTC. In *Proceedings of the 9th WSEAS Int. Conf. on Robotics, Control and Manufacturing Technology*, ROCOM'09, pages 44–49, Stevens Point, Wisconsin, USA, 2009. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

FAX (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

Addison Ríos. Desarrollo de plataformas de automatización industrial en el contexto de software libre. In *1er Foro Latinoamericano de Sistemas Tecnología y Comunicaciones*, Caracas, Venezuela, 2008. STC FORO.

B Ríos. Addison y puente a., edgar. diseño e implementación de un laboratorio de control a distancia. 2da. In *Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática CISCI 2003*, 2003.

A. Ríos-Bolívar. Control tolerante a fallas. In *XXXII Aniversario de la Escuela de Ingeniería de Sistemas*, Mérida, Venezuela, 2006. EISULA.

A. Ríos-Bolívar. Un método para el diseño de compensación AW robusta en sistemas lineales a tiempo discreto. In *Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Mérida, Venezuela, 2006. CONIM VI.

A. Ríos-Bolívar. Enseñanza del control automático utilizando tecnología industrial. In *I Congreso Iberoamericano de Enseñanza de la Ingeniería*, Margarita, Venezuela, 2009.

A. Ríos-Bolívar. Controladores robustos con compensación anti-windup para sistemas lineales con incertidumbres politópicas. In *4to. Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica (IV CIBELEC 2010)*, Mérida, Venezuela, 2010. CIBELEC.

A. Ríos-Bolívar. Diseño de un control por realimentación estática de la salida y compensación aw robusta para dtls inciertos. In *Proc. XIV Congreso Latinoamericano de Control Automático*, Santiago, Chile, 2010.

A. Ríos-Bolívar. Supervisión inteligente de procesos técnicos. In *V Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica*, Mérida, Venezuela, 2012. CIBELEC.

A. Ríos-Bolívar, J. Aguilar, V. Bravo, F. Rivas, J. González, L. León, J. Calderón, and D. Hernández. Vanguardias tecnologías en automatización industrial: Un estudio basado en dominios. In *V Congreso de Automatización y Control (CAC-05)*, Caracas, Venezuela, 2005.

A. Ríos-Bolívar, M. Cerrada, J. Duran, and F. Narciso. Implantando sistemas de control usando agentes inteligentes. In *Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Mérida, Venezuela, 2006. CONIM VI.

A. Ríos-Bolívar, M. Cerrada, F. Hidrobo, J. Aguilar, and J. Durán. Towards control and supervision systems based on intelligent agents. In *2nd WSEAS International Conference on Dynamical Systems and Control*, volume 1, pages 36–41, Bucharest, Romania, 2006.

A Ríos-Bolivar, V Delgado, and F Narciso. Robust control with anti-windup compensation for lti uncertain systems. In *World Automation Congress (WAC), 2010*, pages 1–6. IEEE, 2010.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

- A. Ríos-Bolívar and S. Godoy. Diseño de controladores con anti-rebote robusto en  $\mathcal{H}_\infty$  para sistemas LTI. In *V Congreso de Automatización y Control (CAC-05)*, Caracas, Venezuela, 2005.
- A. Ríos-Bolívar and S. Godoy. Diseño de filtros de detección de fallas en  $\mathcal{H}_2/\mathcal{H}_\infty$  para sistemas LTI basado en LMI. In *V Congreso de Automatización y Control (CAC-05)*, Caracas, Venezuela, 2005.
- A. Ríos-Bolívar and F. Hidrobo. Extended static output feedback for robust control of linear systems with polytopic type uncertainty. In *World Automation Congress. 8th International Symposium on Intelligent Automation and Control*, Kobe, Japan, 2010.
- A. Ríos-Bolívar, F. Hidrobo, and P. Guillén. Diagnóstico de fallas en procesos dinámicos: Un enfoque basado en svm. In *V Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica*, Mérida, Venezuela, 2012. CIBELEC.
- A. Ríos-Bolívar, Orestes Llanes, and Oscar Ceballos. Diseño de controladores para sistemas no lineales: Un estudio comparativo. In *XV Congreso Latinoamericano de Control Automático CLCA 2012*, Lima, Perú, 2012.
- A. Ríos-Bolívar and W. Acuña. FTC usando FDI robusta y compensación AW. In *XII Latin-American Congress on Automatic Control*, volume 1, pages 192–197, Salvador de Bahia, Brasil, 2006.
- A. Ríos-Bolívar and W. Acuña. Robust AW compensation for discrete-time linear system. In *XII Latin-American Congress on Automatic Control*, volume 1, pages 144–149, Salvador de Bahia, Brasil, 2006.
- A. Ríos-Bolívar and W. Acuña. Multi-filtraje para la implementación de compensación AW. In *XVII Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático*, Temuco, Chile, 2007. ACCA.
- A. Ríos-Bolívar, W. Acuña, and Franklin Rivas-Echeverría. An approach for robust fdi in linear systems with polytopic type uncertainty. In *Proc. 16th Mediterranean Conference on Control and Automation*, MED-2008, pages 1234–1239, 2008.
- A. Ríos-Bolívar and Wilber Acuña Bravo. Filtering for robust fdi in discrete-time systems with polytopic uncertainty. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 83–90, 2008.
- A. Ríos-Bolívar and Acuña W. Implementation of AW compensation based-on multifiltering for fault diagnosis. In *Control & Automation, 2007. MED'07. Mediterranean Conference on*, pages 1–6. IEEE, 2007.
- A. Ríos-Bolívar and F. Narciso. A robust control by extended static output feedback for discrete-time linear uncertain systems. In *Proc. 11th WSEAS Int. Conf. on AUTOMATION & INFORMATION (ICAI-10)*, pages 27–32. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2010.

A. Ríos-Bolívar and F. Narciso. A robust control by extended static output feedback for discrete-time linear uncertain systems. In *12th WSEAS Int. Conf. on Automatic Control, Modelling & Simulation (ACMOS-10)*, pages 29–31, Catania, Sicily, Italy, 2010.

A. Ríos-Bolívar, L. Parraguez, F. Hidrobo, M. Heraoui, O. Llanes, and J. Anato. Un enfoque basado en computación imprecisa para FTC. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 70–76, 2008.

A. Ríos-Bolívar and F. Rivas. Designing robust aw compensation for uncertain discrete-time linear systems. In *12th WSEAS Int. Conf. on Automatic Control, Modelling & Simulation (ACMOS-10)*, pages 384–389, Catania, Sicily, Italy, 2010.

A. Rios-Bolivar and Francklin Rivas. Robust control of lti uncertain systems: An extended sof with aw compensation setting. In *XV Congreso Latinoamericano de Control Automático CLCA 2012*, Lima, Perú, 2012.

A. Ríos-Bolívar, C. Torres, C. Bravo, A. Alvarez, E. Guerra, C. Velázquez, and A. Gammiero. Supervisión y control de válvulas ajustables de fondo para la producción en conjunto de dos arenas de hidrocarburos. In *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático*, CLCA-2008, pages 657–664, 2008.

A. Ríos-Bolívar and J. Vento. Enseñanza-aprendizaje de sistemas de control en un ambiente de SCADA. In *XII Latin-American Congress on Automatic Control*, volume 1, pages 92–97, Salvador de Bahia, Brasil, 2006.

Addison Rios-Bolivar. Síntesis de controladores multivariables con anti-rebote usando criterios multi-objetivos en  $\mathcal{H}_2/\mathcal{H}_\infty$ . In *V Congreso de Automatización y Control (CAC-05)*, Caracas, Venezuela, 2005.

Addison Rios-Bolivar, Jose Aguilar, Francisco Hidrobo, and L León. Industrial automation architecture: An intelligent agent based approach. In *4th WSEAS Int. Conf. on Computational Intelligence, Man-Machine Systems and Cybernetics (CIMMACS'05)*, volume 1, pages 134–139, 2005.

Addison Ríos-Bolivar, Genderson Gamboa, Francklin Rivas-Echeverría, and Gloria Mousalli-Kayat. Gas-fuel turbines controller design: a comparative study. In *Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Signal Processing, Robotics and Automation*, pages 26–31. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2008.

Addison Rios-Bolivar and Germain Garcia. An fdi robust filter based-on lmi control. In *Proceedings of the 7th WSEAS international conference on Automatic control, modeling and simulation*, pages 389–394. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2005.

Addison Ríos-Bolívar and Solben Godoy. Multivariable anti-windup controller design using  $\mathcal{H}_2/\mathcal{H}_\infty$  multiobjectives. In *ICGST Int. Conf. on Automatic Control and System Engineering*, volume 1, 2005.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

Addison Rios-Bolivar and Solben Godoy. Robust antiwindup controller synthesis: A mixed  $\mathcal{H}_2/\mathcal{H}_\infty$  setting. In *WSEAS Int. Conf. on Dynamical Systems and Control, CONTROL*, volume 5, pages 208–213, 2005.

Addison Rios-Bolivar and Richard Marquez. Combining robust detection and antiwindup compensation for ftc. In *Proceedings of the 10th WSEAS international conference on Systems*, pages 136–141. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2006.

Addison Rios-Bolivar, Luis Parraguez, Francisco Hidrobo, A Heraoui, Julima Anato, Francklin Rivas, and Shengyong Chen. Fault tolerant control: an imprecise computation setting. In *WSEAS International Conference. Proceedings. Mathematics and Computers in Science and Engineering*, number 9. World Scientific and Engineering Academy and Society, 2009.

Addison Rios-Bolivar, F Rivas, and Germain Garcia. Robust anti-windup compensation for PID controllers. In *7th WSEAS Int. Conf. on Automatic Control, Modelling and Simulation, ACMOS*, volume 5, pages 242–247, 2005.

Addison Ríos-Bolívar and Francklin Rivas-Echeverria. Designing robust aw compensation for uncertain discrete-time linear systems. In *Proceedings of the 12th WSEAS international conference on Automatic control, modelling & simulation*, pages 384–389. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2010.

Addison Rios-Bolivar, Francklin Rivas-Echeverria, and Germain Garcia. Robust fdi with mixed  $\mathcal{H}_2/\mathcal{H}_\infty$  criteria for discrete-time linear systems. In *IFAC World Congress*, volume 16, pages 1841–1841, 2005.

Addison Rios-Bolivar, Francklin Rivas-Echeverria, and Gloria Mousalli-Kayat.  $\mathcal{H}_\infty$  control by extended static output feedback. In *Proceedings of the 9th WSEAS Int. Conf. on Robotics, Control and Manufacturing Technology, ROCOM'09*, pages 50–55, Stevens Point, Wisconsin, USA, 2009. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).

Addison Rios-Bolivar and Ferenc Szigeti. Binary distillation column control based on state and input observability. In *Proc. 10th Mediterranean Conference on Control and Automation*, Lisboa, Portugal, 2002.

Addison Rios-Bolivar, Ferenc Szigeti, and Germain Garcia. On fdi filters and system invertibility. In *Proc. 15th IFAC World Congress (IFAC 2002)*, Barcelona-Spain, 2002.

P. Rivero, F. Narciso, D. Hernández, and A. Ríos-Bolívar. Desarrollo de un agente de visualización utilizando el método gray-watch. In *V Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica*, Mérida, Venezuela, 2012. CIBELEC.

Taniana Rodriguez, Jose Aguilar, Addison Ríos, Francklin Rivas, and Audine Subias. Interpretative ontology: Supervision and diagnostic. In *CLEI*, pages 1–12, 2013.

Av. Alfredo Briceño Paredes, Urb. Campo Claro, Res. "Terrazas del Sol", casa 32  
Mérida, 5101. Venezuela

☎ (+58) 412 1720518 • ☎ (+58) 274 2716195

✉ (+58) 274 2402811 • ✉ ariosbol@gmail.com • 🌐 ing.ula.ve/~ilich  
riosbolivar@hotmail.com

J. R. Bermúdez Santaella, R. Santos, and A. Ríos-Bolívar. Modelo dinámico de turbocargadores para detección de fallas. In *XX Congreso Asociación Chilena de Control Automático, ACCA 2012*, Santiago, Chile, 2012.

J. R. Bermúdez Santaella, R. Santos, and A. Ríos-Bolívar. Modelamiento térmico de una cámara de combustión para controlar un turbocargador. In *XIII Conferencia Hispano-Lusa de Ingeniería Eléctrica (XIII CHLIE)*, Valencia, España, 2013.

F. Szigeti, A. Ríos-Bolívar, and L. Rennola. Dual composition control of binary distillation columns based on nonlinear state observer. In *Decision and Control, 2000. Proceedings of the 39th IEEE Conference on*, volume 5, pages 4556–4557 vol.5, Sydney, Australia, 2000.

F. Szigeti, A. Ríos-Bolívar, and L. Rennola. Fault detection and isolation in the presence of unmeasured disturbance: Application to binary distillation columns. In *IV IFAC SAFEPROCESS*, pages 1016–1019, Budapest, Hungría, 2000.

Ferenc Szigeti and Addison Rios-Bolivar. System inversion and fault detection: The failure affine nonlinear case. In *10th Mediterranean Conference on Control and Automation*, Lisboa, Portugal, 2002.

Jorge Vento, Addison Ríos, and Francklin Rivas. Implementación de técnicas de control modernas con tecnologías SCADA. In *2do. Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación*, Pto. La Cruz, Venezuela, 2006. CIBELEC.

Juan Zambrano-Ramírez, Gloria Mousalli-Kayat, Francklin Rivas-Echeverría, and Addison Ríos-Bolívar. Virtual system for dynamical systems simulation and artificial neural networks design. In *Proceedings of the 6th WSEAS international conference on Automation & information*, pages 95–98, Buenos Aires, Argentina, 2005. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).