

1. DATOS PERSONALES

Apellido: GARELLI

Nombre: FABRICIO

DNI/Pasaporte: 26.251.656

Edad: 34

Estado Civil: Casado, 3 hijos

Nacionalidad: Argentina e Italiana

E-mail: fabricio@ing.unlp.edu.ar.

Domicilio Laboral: Laboratorio de Electrónica Industrial Control e Instrumentación (LEICI).
Facultad de Ingeniería (FI). Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
C.C.91 La Plata (1900), Argentina.

2. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

2.1 TÍTULOS OBTENIDOS

Doctor en Ingeniería (12/3/2007).

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata (FI-UNLP).

Doctorado categorizado "A" por la CONEAU (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria).

Título de la Tesis: *Sistemas de estructura variable: aplicación al control con restricciones.*

(http://sedici.unlp.edu.ar/search/request.php?id_document=ARG-UNLP-TPG-0000000098)

Un extracto de esta Tesis fue premiado por AADECA-IFAC, ver punto 4.3.

Ingeniero en Electrónica (15/3/02).

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata (FI-UNLP).

Tesis Final de Carrera: *Predicción de Cobertura en un Sistema de Telefonía Celular*

Realizada en la empresa de comunicaciones Telecom Personal (2001).

Bachiller (30/11/1995)

Colegio Nacional "Rafael Hernández", Universidad Nacional de La Plata.

2.2 ESTANCIAS POSTDOCTORALES EN EL EXTERIOR

Profesor Visitante en el Institut d'Informàtica i Aplicacions, Universidad de Girona, España (Diciembre 2011-Marzo 2012)

Tema de investigación: *Control de glucemia en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1.*

Colaboración científica con Prof. Catedrático Dr. Josep Vehí.

Profesor Visitante en el Departamento de Automática, Universidad de Oriente, Cuba (Sept.2011)

Tema de investigación: *Control de procesos industriales con restricciones.*

Colaboración científica con Prof. Dra. Mercedes Ramirez.

Profesor Visitante en el Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España (Nov.2009-Feb.2010, Sept.2010)

Tema de investigación: *Control multivariable con restricciones. Aplicación a la robótica.*

Colaboración científica con Prof. Catedráticos Dr. Pedro Albertos y Dr. Antonio Sala.

Investigador Contratado en el Instituto de Automática e Informática Industrial, Universidad Politécnica de Valencia, España (Mayo-Julio 2008, Abril 2009)

Tema de investigación: *Estimación y control robusto no-lineal de procesos biotecnológicos*

Colaboración científica con Prof. Catedrático Dr. Jesús Picó.

3. ANTECEDENTES DOCENTES

3.1 DOCENCIA DE GRADO

-Cargos Actuales:

Profesor Titular Ordinario Dedicación Simple UNLP. Cátedra *Tecnología IV y V*, Depto. Diseño Industrial, UNLP. Abril 2011 – Fecha actual.

Profesor Adjunto Ordinario con Dedicación Exclusiva UNLP. Cátedra *Instrumentación y Comunicaciones Industriales*, Facultad de Ingeniería, UNLP. Octubre 2011 – Fecha actual.

-Cargos Anteriores:

Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario con Dedicación Exclusiva UNLP. Cátedra *Instrumentación y Comunicaciones Industriales*, Fac. Ingeniería. Sept. 2008–Octubre 2011.

Ayudante Diplomado Ordinario con Dedicación Exclusiva UNLP. Cátedra *Instrumentación y Comunicaciones Industriales (ex-Control de Procesos)*, Fac. Ingeniería. Sept. 2006–Agosto 2008.

Ayudante Diplomado DS UNLP en las cátedras *Control de Procesos* (2003-2006) *Análisis Matemático I*, (2002-2003), *Física I* (2002-2003) y *Dispositivos Electrónicos* (2001), FI-UNLP.

Ayudante Alumno UNLP en la cátedra *Dispositivos Electrónicos* (1999-2001), FI-UNLP.

3.2 DOCENCIA DE POSTGRADO

Profesor del Curso de Doctorado *Sistemas Multivariados con Modos Deslizantes*, de 12hs de duración. Depto. de Ing. de Sist. y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España. 2010.

Docente del curso de perfeccionamiento (máxima puntuación para Maestría y Doctorado) *Sistemas Lineales*, de 90 hs. de duración, junto con el Dr. Hernán De Battista. FI-UNLP. 2010 y 2011.

Docente del curso de perfeccionamiento *Sistemas Lineales II*, de 64 hs. de duración, junto con el Dr. Hernán De Battista (2005 y 2009) y Dr. Fernando Bianchi (2005). FI-UNLP. 2005 y 2009.

Docente de los cursos de perfeccionamiento *Regímenes Deslizantes y su Aplicación al Control de Sistemas*, de 60 hs. de duración, junto con el Prof. Ricardo Mantz. FI-UNLP. 2007 y 2008.

4. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

4.1 CARRERA DE INVESTIGADOR y CATEGORÍA DOCENTE-INVESTIGADOR

Investigador Científico del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Ingreso a la Carrera de Investigador del CONICET aprobado en Expte. 4088/07 y Res.2615 de 5/11/08. Categoría: Asistente. Designado desde 1/3/09.

Docente-Investigador CATEGORÍA III (Programa de Incentivos, Secretaría de Políticas Universitarias). Expte. 0300-001260/09, Resolución Nro.4375.

4.2 BECAS DE INVESTIGACIÓN

Beca Externa CONICET para Investigadores, otorgada para la realización de una estancia de investigación de 4 meses en la Universidad de Girona (España), del 1/12/11 al 31/3/12.

Beca Post-doctoral del CONICET. Por Concurso de Antecedentes, desde 1/4/07 hasta 28/2/09.

Beca Doctoral del CONICET. Por Concurso de Antecedentes, a partir de 1/4/03 hasta 1/4/07.

Beca de Investigación de la CICpBA (Com. de Investigaciones Científicas de la Prov. de Bs. As.). Por Concurso de Antecedentes, dde. 1/4/03. No efectiva por incompatibilidad con beca CONICET.

Beca de Iniciación a la Investigación de la Facultad de Ingeniería, UNLP. Obtenida por Concurso de Antecedentes, desde abril de 2002 a marzo de 2003.

4.3 PREMIOS Y OTRAS BECAS

Primer Premio Concurso "AADECA Monografías 2007", otorgado por la Asociación Argentina de Control Automático (AADECA) a la mejor monografía en temas relacionados con instrumentación, medición, automatización, robótica y/o mecatrónica. Septiembre de 2007.

Beca IEEE (Instituto de Ingenieros en Electrónica y Electricidad) para participar del XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC 2007) en Río Gallegos, Argentina, del 16 al 18 de Octubre de 2007.

Beca DAAD (Oficina de Intercambio Académico Alemana) para participar de la Deutsche Sommerakademie "Guidance and control of autonomous systems" en Universidad de Duisburg-Essen, Alemania, julio y agosto de 2005. Obtenida por Concurso de Antecedentes.

Beca CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo) para participar de las *IV Jornadas Iberoamericanas de Robótica*, Panamá, enero de 2003. Obtenida por Concurso de Antecedentes.

4.4 SUBSIDIOS RECIBIDOS (montos en pesos argentinos)

Subsidio Viajes y/o Estadías UNLP 2012. Resolución S/N.

Subsidio otorgado en categoría de Investigador Formado para la visita del Prof. Dr. Luis Gracia, de la Universidad Politécnica de Valencia, España. Monto: \$7000. Julio 2012.

Titular de Subsidio Jóvenes Investigadores UNLP 2011. Resolución No.1155/11.

Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$2640. Período: 2011-2012.

Subsidio Viajes y/o Estadías UNLP 2011. Resolución N° 622/ 11.

Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$5000. Sept. 2011.

Titular de Subsidio Jóvenes Investigadores UNLP 2010. Resolución No.829/10.

Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$2000. Período: 2010-2011.

Subsidio Viajes y/o Estadías UNLP 2009. Expte. 100-2252/2, Res. No.920/09.

Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$3600. Dic.2009 - Marzo 2010.

Titular de Subsidio Jóvenes Investigadores UNLP 2009. Expte. 100-1980/2, Res. No.977/09.
Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$1600. Período: 2010.

Subsidio CONICET del Programa de Pasantías en el Exterior para Investigadores Asistentes 2009. N° de resolución: 2612/09. Monto: \$ 9000 aprox.

Titular de Subsidio Jóvenes Investigadores UNLP 2008. Expte. 100-641/08, Res. No.1299/08.
“Algoritmos de observación y control robusto no-lineal para procesos biotecnológicos”. Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$1400. Período: 2009.

Subsidio CONICET del Programa de Pasantías en el Exterior para Becarios Postdoctorales 2008. N° de resolución: 786/08. Monto: \$6500.

Titular de Subsidio Jóvenes Investigadores UNLP 2007. Expte. 100-9171/08, Res. No.848/08.
“Control híbrido y de estructura variable para procesos multivariados con restricciones”. Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$1200. Período: 2008.

Titular de Subsidio Jóvenes Investigadores UNLP 2006. Expte.100 No.4850/3, Res. No.68/07.
“Sistemas híbridos de control, aplicación al control con restricciones”. Subsidio otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Monto: \$1000. Período: 2007.

4.5 PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Director del proyecto PICT 2011-0888. “Sistemas conmutados de control. Aplicación a procesos y sistemas con restricciones”. \$50.000. ANPCyT-UNLP, Argentina. 2012-2013.

Co-director de proyecto CONICET PIP 2013-2015. “Control de sistemas con restricciones”. \$90.000. CONICET-UNLP, Argentina. 2012-2013.

Director argentino del proyecto MINCyT FW/11/06. "Modelado y control de procesos de fermentación. Aplicación a la producción de bioplásticos". Min. Ciencia y Tecnología (MINCyT) - Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO), Flandes (Bélgica). €15.000 aprox.. 2012-2013.

Investigador formado del proyecto PICT 2007 00535. "Control, Adquisición y Procesamiento de Señales. Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglo de Sensores y Bio-Ingeniería". ANPCyT-UNLP. \$300.000. 2009-2012.

Integrante del proyecto CLOSEDLOOP4MEAL. New strategies for post-prandial glycemic control using insulin pump in Type 1 Diabetes. Ministerio de Ciencia e Innovación, España. DPI2010-20764-C02. Feb. 2012.

Integrante del proyecto INSULAID2. Closed-loop glucose control in diabetes mellitus 1 and critically-ill patients. Ministerio de Ciencia e Innovación, España. DPI2004-07167-C02. Dic.2011-Feb. 2012.

Integrante del proyecto CONICET PIP 112-200801-0. "Sistemas conmutados de control. Aplicación a procesos industriales y sistemas de conversión de energía". LEICI, Facultad de Ingeniería, UNLP. Monto otorgado: \$36.000. 2009-2011.

Investigador Formado del proyecto UNLP 11-I127 "Control, Adquisición y Procesamiento de Señales". LEICI, Facultad de Ingeniería, UNLP. Monto otorgado: \$110.000. 2008-2011.

Investigador participante con Grado Doctor en proyecto DISICOM - PROMETEO 2008/088 de Generalitat Valenciana, Universidad Politécnica de Valencia, España. "Diseño de Sistemas de Control Multivariable". Monto anual del proyecto: €361.000. Nov.2009-Feb.2010, Mar.2012.

Integrante del proyecto AECID A/016560. "Control automático de procesos biotecnológicos multisustrato". Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), UNLP (Argentina) - Universidad Politécnica de Valencia (España). €30.000 aprox.. 2009-2010.

Integrante de la red CYTED 506RT0303 (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo). Red para la "Automatización y control de la industria de la caña de azúcar" 2006-2009.

Integrante del proyecto CONICET PIP 5532. "Sistemas de control con restricciones. Aplicación a procesos industriales y sistemas de conversión de energía". LEICI, Facultad de Ingeniería, UNLP. Monto otorgado: \$18.000. 2006-2008.

Integrante del proyecto ANPCyT PICT 2003 11-14111. "Control y Procesamiento de Señales. Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglo de Sensores y Bio-Ingeniería". LEICI, FI-UNLP. Monto otorgado: \$208.855. 2004-2008.

Integrante del proyecto UNLP 11-IO97. "Control y Procesamiento de Señales. Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglo de Sensores y Bio-Ingeniería". LEICI, Facultad de Ingeniería, UNLP. Monto otorgado: \$46.300. 2004-2007.

Integrante del proyecto ANPCyT PICT 11-6288. "Estrategias de Control y Procesamiento de Señales en Sistemas Electrónicos de Potencia, Arreglo de Sensores, Máquinas Eléctricas y Generadores Eólicos ". LEICI, FI-UNLP. Monto otorgado: \$ 118.664. 2000-2003.

Integrante del proyecto UNLP 11/I069. "Estrategias de Control y Procesamiento de Señales en Sistemas Electrónicos de Potencia, Arreglos de Sensores, Máquinas Eléctricas y Generadores Eólicos" Monto otorgado: \$ 30.000. 1999-2003.

4.6 PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS O EVENTOS CIENTÍFICOS

5th International Conference on Advanced Technologies & Treatments for Diabetes (ATTD'2012). Barcelona, España, febrero de 2012. Participante.

12th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'12). Bombay, India, enero de 2012. Autor.

18th International Federation of Automatic Control World Congress (IFAC2011). Milán, Italia, agosto de 2011. Autor.

Cuarto Congreso Nacional, Tercer Congreso Iberoamericano "Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía" (HYFUSEN 2011). Mar del Plata, Argentina, junio de 2011. Autor.

11th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB 2010). Leuven, Bélgica, julio de 2010. Autor.

18th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2010). Marrakesh, Marruecos, junio de 2010. Autor.

XXII Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2010), Buenos Aires, agosto de 2010. Autor.

II Convención Internacional de la Ingeniería (CIIC 2010) y VI Conferencia de la Ingeniería Mecánica, Eléctrica e Industrial. Varadero, Cuba, junio de 2010. Autor.

XIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC 2009), Rosario, septiembre de 2009. Autor.

Tercer Congreso Nacional, Segundo Congreso Iberoamericano “Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía” (HYFUSEN 2009), San Juan, junio de 2009. Autor.

17th International Federation of Automatic Control - World Congress (IFAC 2008), Seúl, Corea, julio de 2008. Autor.

8th International Scientific Conference Process Control 2008. Kouty nad Desnou, República Checa, junio de 2008. Autor.

XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC 2007), Río Gallegos, octubre de 2007. Autor y expositor individual.

XII Latin-American Congress of Automatic Control (CLCA 2006), Salvador Bahía, Brasil, octubre de 2006. Autor.

XX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2006), Buenos Aires, agosto de 2006. Autor y expositor individual.

9th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'06), Alghero, Italia, junio de 2006. Autor y expositor individual.

XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC 2005), Río Cuarto, septiembre de 2005. Autor y expositor individual.

Primer Congreso Nacional del Hidrógeno (HYFUSEN 2005), Bariloche, junio de 2005. Autor.

XIX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2004), Buenos Aires, septiembre de 2004. Autor y expositor individual.

8th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'04), Vilanova i la Geltrú, España, septiembre de 2004. Autor.

IV Jornadas Iberoamericanas de Robótica, Panamá, enero de 2003. Organizadas por CYTED y la Universidad Tecnológica de Panamá.

XXV Reunión de la Asociación Argentina de Energía Solar y Ambiente (ASADES 2002), Buenos Aires, octubre de 2002. Autor y expositor individual.

5. PUBLICACIONES

5.1 LIBROS (3)

José Vignoni, Nicolás Canadea, Fabricio Garelli, “Invernáculo automatizado con Control Difuso. Introducción al Control Difuso”. Editorial Académica Española. Lambert GmbH & Co, Germany. ISBN 978-3-8473-5387-4. 120 páginas. 2012.

Fabricio Garelli, Ricardo J. Mantz, Hernán De Battista, “Advanced Control for Constrained Processes and Systems”. The Institution of Engineering and Technology (IET), London, United Kingdom. Control Engineering Series 75, ISBN 978-1-84919-261-3. 256 páginas. 2011.

Fabricio Garelli, “Sistemas de Estructura Variable: Aplicación al Control Multivariable con Restricciones”. Monografía editada y publicada por AADECA (Asociación Argentina de Control Automático), ganadora del “Concurso AADECA Monografías 2007”. 130 páginas. Nov. 2007.

5.2 CAPÍTULOS DE LIBRO (1)

F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista. A unified approach to deal with multivariable constrained process control problems. En “*Advances in Mechanical Engineering Research*”, Capítulo 9. Nova Science Publishers Inc., Hauppauge, New York. ISBN 978-1-61761-111-0. 2010.

5.3 En REVISTAS CIENTÍFICAS (17+3):

- Enviados:

A. Revert, F. Garelli, J. Picó, H. De Battista, P. Rossetti, J. Vehí, J. Bondia. Safety Auxiliary Feedback Element for the Artificial Pancreas in Type 1 Diabetes. Enviado a *Journal of Process Control*, Elsevier. Abril 2012.

L. Gracia, F. Garelli, A. Sala. Integrated sliding-mode algorithms in robot tracking applications. Enviado a *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*. Febrero 2012.

L. Gracia, F. Garelli, A. Sala. A Reactive Sliding-Mode Algorithm for Collision Avoidance in Robotic Systems. Enviado a *IEEE Control Systems Technology*. Abril 2012.

- Publicados o en prensa:

H. De Battista, J. Picó, F. Garelli, J. Navarro. Reaction rate reconstruction in bioreactors using modified second-order sliding modes algorithms. *Bioprocess and Biosystems Engineering*, Springer. En prensa, doi: 10.1007/s00449-012-0752-y. 2012.

S. Nuñez, F. Garelli, H. De Battista. Sliding mode observer for biomass estimation in a biohydrogen production process. *International Journal of Hydrogen Energy*, Elsevier, 37 (13) 10089-10094. 2012.

L. Gracia, A. Sala, F. Garelli. A path conditioning method with trap avoidance. *Robotic and Autonomous Systems*. Elsevier, (60) 862-873. 2012.

- L. Gracia, A. Sala, F. Garelli. A supervisory loop approach to fulfill workspace constraints in redundant robots.** *Robotic and Autonomous Systems*, Elsevier, (60) 1-15. 2012.
- H. De Battista, J. Picó, F. Garelli, A. Vignoni. Specific growth rate estimation in (fed-)batch bioreactors using second-order sliding observers.** *Journal of Process Control*, Elsevier, (21) 1049-1055. 2011.
- F. Garelli, L. Gracia, A. Sala, P. Albertos. Sliding mode speed auto-regulation technique for robotic tracking.** *Robotic and Autonomous Systems*, Elsevier, (59) 519-529. 2011.
Este artículo estuvo en la 11va posición del [ScienceDirect TOP25 Hottest Articles](#) (ranking de artículos más leídos, según descargas de SciVerse ScienceDirect), de abril a junio de 2011.
- F. Garelli, R. Mantz y H. De Battista, Multi-loop two-degrees-of-freedom PI controller with adaptive set-point weighting.** *Journal of Systems and Control Engineering*, Professional Engineering Publishing (IMechE), London. Vol.224, N.8, 1033-1039. 2010.
- F. Garelli, P. Camocardi y R. Mantz. Variable structure strategy to avoid amplitude and rate saturation in pitch control of a wind turbine.** *International Journal of Hydrogen Energy*, Elsevier, (35) 5869-5875. 2010.
- J. Picó, F. Garelli, H. De Battista y R. Mantz. Geometric invariance and reference conditioning ideas for control of overflow metabolism.** *Journal of Process Control*, Elsevier, (19), 1617-1626. 2009.
- J. Picó, H. De Battista y F. Garelli. Smooth sliding-mode observers for specific growth rate and substrate from biomass measurement.** *Journal of Process Control*, Elsevier, (19), 1314-1323. 2009.
- F. Garelli, M. Ramírez, A. Domínguez y M. Angulo, Simulation of an algorithm for chute level control under discontinuous cane supply.** *Revista Iberoamericana de Automática Industrial*, **6**, (3), 54-60. 2009.
- F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Collective sliding mode technique for multivariable bumpless transfer.** *Industrial & Engineering Chemistry Research*, ACS Publications, (47), 2721-2727. 2008.
- F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Sliding mode compensation to preserve dynamic decoupling of stable systems.** *Chemical Engineering Science*, Elsevier, (62), 4705-4716. 2007.
- F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Partial decoupling of non-minimum phase processes with bounds on the remaining coupling.** *Chemical Engineering Science*, Elsevier, (61), 7706-7716. 2006.
- H. De Battista, R.J. Mantz y F. Garelli, Power conditioning for a wind-hydrogen energy system.** *Journal of Power Sources*, Elsevier, (155), 478-486. 2006.
- F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Limiting interactions in decentralized control of MIMO systems.** *Journal of Process Control*, Elsevier, (16), 473-483. 2006.
Este artículo estuvo en la 5ta posición del [ScienceDirect TOP 25 Hottest Articles](#), de enero a marzo de 2006.

F. Garelli, H. De Battista y R. Mantz, Dinámica de convertidores cc-cc en aplicaciones fotovoltaicas. *Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente* (ISSN 0329-5184), Vol. 6, Nro.1, Páginas 04.01-04.06. 2002

5.4 En CONGRESOS INTERNACIONALES (13):

A. Vignoni, F. Garelli, S. García-Nieto, J Picó. UAV reference conditioning for formation control via set invariance and sliding modes. Aceptado para el *3rd IFAC Workshop on Distributed Estimation and Control in Networked Systems*. 2012.

A. Vignoni, J Picó, F. Garelli and H. De Battista. Sliding mode reference conditioning for coordination in swarms of non-identical multi-agents. *Proceedings of 12th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'12)*. Pags.231-236. Bombay, India. Enero de 2012.

S. Nuñez, F. Garelli, H. De Battista. Observador de modo deslizante para la estimación de estados en procesos de producción de biohidrógeno. *Anales del Tercer Congreso Iberoamericano (Cuarto Congreso Nacional) Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN 2011)*, Trabajo 01-141, ISBN 978-987-1323-23-4. Mar del Plata, Junio 2011.

A. Vignoni, J. Picó, F. Garelli y H. De Battista. Dynamical system coordination via sliding mode reference conditioning. *Proceedings of 18th IFAC World Congress*, pp.11086-11091. ISBN 978-3-902661-93-7. Milán, Italia. Agosto de 2011.

H. De Battista, J. Picó y F. Garelli. Specific growth rate estimation in bioreactors using second-order sliding observers. *Proceedings of 11th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB 2010)*, 11:251–256. ISBN: 978-3-902661-70-8. Leuven, Bélgica. Julio 2010.

F. Garelli, L. Gracia, A. Sala, P. Albertos. Switching algorithm for fast robotic tracking under joint speed constraints. *Proceedings of 18th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2010)*. Pags. 802-807, ISBN 978-1-4244-8092-0. Marrakesh, Marruecos. 2010.

F. Garelli, M. Ramírez, A. Domínguez, M. Angulo, A. Herreros, Algoritmo adaptivo de control de nivel en tolva de caña de azúcar para alimentación de molinos. *Anales de la II Convención Internacional de la Ingeniería (CIIC 2010)*. Trabajo VC-238, ISBN 978-959-247-077-4. Varadero, Cuba. 2010.

F. Garelli y C. Camocardi, Estrategia de estructura variable para evitar saturación de amplitud y velocidad en lazo de control de pitch de una turbina eólica. *Segundo Congreso Iberoamericano Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN 2009)*. Trabajo 10-147, 6 páginas. ISBN 978-987-1323-10-4. San Juan, Argentina. Junio de 2009.

J. Picó, F. Garelli y H. De Battista, Control of overflow metabolism via sliding mode reference conditioning. *Proceedings of 17th IFAC World Congress (International Federation of Automatic Control)*, pags. 12613-12618. ISBN 978-1-1234-7890-2. Seul, Corea. Julio de 2008.

F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Multi-loop PI controller design with variable set-point weighting. *Proceedings of 8th International Scientific Conference Process Control 2008*, pags. C202a-1 a C202a-9. ISBN 978-80-7395-077-4. Kouty nad Desnou, República Checa. Junio de 2008.

F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, A bumpless method for MIMO process controllers via sliding mode. Proceedings of 9th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'06), pp. 121-126. ISBN 1-4244-0208-5. Cerdeña, Italia. Junio de 2006.

F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Compensación por modo deslizante para sistemas de fase no-mínima parcialmente desacoplados. Proceedings of XII Latin-American Congress of Automatic Control (CLCA 2006), pags. 157-162. Octubre de 2006.

R. Mantz, H. De Battista, F. Garelli and F. Bianchi, Novel conditioning technique for systems subjected to constraints. Proceedings of 8th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'04), en CD-ROM. Vilanova i la Geltrú, España. Septiembre de 2004.

5.5 En CONGRESOS NACIONALES (9+4):

F. Garelli, H. De Battista, J. Bondía, J. Vehí. Control de glucemia a lazo cerrado: relación entre eventos de hipoglucemia severa y saturaciones de entrada. Enviado al XXIII Congreso Argentino de Control Automático. Buenos Aires, 2012.

F. Garelli, L. Gracia, A. Sala. A Sliding-Mode Path Conditioning Algorithm to Fulfill End-Effector Constraints in Robotic Systems. Enviado al XXIII Congreso Argentino de Control Automático. Buenos Aires, 2012.

G. Garbati, F. Garelli. Implementación de algoritmo bumpless multivariable basado en modo deslizante. Enviado al XXIII Congreso Argentino de Control Automático. Buenos Aires, 2012.

S. Nuñez, H. De Battista, A. Vignoni, F. Garelli. Observador de segundo orden para velocidades específicas de crecimiento. Enviado al XXIII Congreso Argentino de Control Automático. Buenos Aires, 2012.

S. Nuñez, H. De Battista, F. Garelli. Control y acondicionamiento de la tasa de crecimiento específico en bioprocesos aeróbicos. En Anales de la XIV Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'11), pags. 364-369. ISBN 978-950-698-280-5. Paraná, Argentina. 2011.

R. Mantz, H. De Battista y F. Garelli. Control 2DOF-PI para sistemas no lineales basado en conceptos de inmersión e invariancia. En anales del XXII Congreso Argentino de Control Automático. Trabajo Nro.001368. Buenos Aires, Agosto 2010.

G. Garbati, E. Aguerre y F. Garelli, Aspectos prácticos para la implementación y el modelado de una planta piloto de control multivariable. Anales de la XIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'09), pags. 787-792. ISBN 950-665-340-2. Rosario, Argentina. Sept. de 2009.

F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Reducción de transitorios por conmutación manual-automático en sistemas MIMO. Anales de la XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'07). ISBN 978-987-1242-23-8. Río Gallegos, Argentina. Oct. 2007.

F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Desacoplamiento triangular de sistemas de fase no-minima con cotas en la interacción remanente. En anales del XX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2006). Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-950-99994-4-2. Agosto de 2006.

F. Garelli, R.J. Mantz y H. De Battista, Desacoplamiento dinámico de procesos multivariables con saturación de actuadores. Anales de la XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control, pags. 998-1003. ISBN 950-665-340-2. Río Cuarto, Argentina. Septiembre de 2005.

R. Mantz, H. De Battista, y F. Garelli, Control of wind energy conversion systems supplying electrolizers. En anales del I Congreso Nacional sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN'05). Bariloche, Argentina. Junio de 2005.

R. Mantz, H. De Battista, F. Bianchi y F. Garelli, Prevención de windup en procesos inestables. En anales del XIX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2004). Buenos Aires, Argentina. ISBN Nro. 950-99994-3-1. Septiembre de 2004.

F. Garelli, H. De Battista y R. Mantz, Dinámica de convertidores cc-cc en aplicaciones fotovoltaicas. En anales de XXV Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energía Renovable y Medio Ambiente (ASADES 2002). Buenos Aires, Argentina. Octubre de 2002.

6. OTROS DATOS DE INTERÉS

6.1 FORMACIÓN Y DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- Doctorandos (2):

Ing. Sebastián Nuñez. Co-dirección de Beca CONICET Postdoctoral Tipo 1. Doctorado en Ingeniería en realización. 2010-2013.

Ing. Martín Jamilis. Co-dirección de Beca CONICET Postdoctoral Tipo 1. Dirección de Beca CICpBA otorgada, a la que luego se renunció por incompatibilidad con Beca CONICET. Doctorado en Ingeniería en realización. 2012-2015.

- Tesistas de grado (9):

Damián Chiquette. Dirección de Tesis de Grado “Supervisión y Control de Área de Evacuación de Máquina de Colada Continua para la producción de Palanquillas”. Lugar de realización: empresa siderúrgica AcerBrag SA., ciudad de Bragado, Pcia. de Buenos Aires. 2012.

Ing. Jeremías Castro e Ing. Elzo Maldonado. Co-dirección de Tesis de Grado “Automatización de Invernáculo con Acceso Ethernet”. Lugar de realización: LEICI, Depto. de Electrotecnia, FI-UNLP. Finalizada en 2011.

Ing. Gustavo Garbati e Ing. Esteban Aguerre. Dirección de Tesis de Grado “Diseño y construcción de una planta piloto de control multivariable”. Lugar de realización: LEICI, Depto. de Electrotecnia, FI-UNLP. Recibidos en diciembre 2008.

Ing. Nicolás Canadea. Dirección de Tesis de Grado “Control por Lógica Difusa de un Invernáculo a Escala”. Lugar de realización: Departamento de Electrotecnia, FI-UNLP. Recibido en julio 2008.

Ing. Javier Sosa. Co-dirección de Tesis de Grado “Medición y Análisis de Vibraciones Torsionales en el Eje de un Buque”. Lugar de realización: Astilleros Río Santiago, Ensenada. Recibido en julio de 2006.

Ing. Lucas Maiztegui e Ing. Daniel Pérez. Co-dirección de Tesis de Grado “Invernáculo Automatizado”. Lugar de realización: Depto. Electrotecnia, FI-UNLP. Recibidos en agosto de 2005.

Un extracto de este trabajo fue presentado en el XX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2006).

6.2 CARGOS DE GESTIÓN DESEMPEÑADOS

Miembro de la Comisión de Mayor Dedicación del Consejo Directivo. Facultad de Ingeniería, UNLP. 2010-2012.

Miembro de la Comisión de Carrera de Ingeniería en Electrónica. Facultad de Ingeniería, UNLP. 2010-2012.

Miembro del Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería, UNLP. 1999-2000.

Consejero Asesor Departamental del Depto. de Fisicomatemáticas de la Facultad de Ingeniería, UNLP. 1997-1998.

6.3 EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN o INVESTIGADORES

Evaluador Experto de Proyecto de Investigación presentado al Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), 2010.

Evaluador Especialista de Ingreso a Carrera de Investigador Científico del CONICET, 2010 y 2012

Evaluador Especialista de un Proyecto de Investigación del CONICET, 2009.

6.4 REVISIONES DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Miembro Comisión de Revisores del XXII Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2010).

Revisor de artículos científicos para las siguientes revistas y/o congresos:

- 21st IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE2012)
- 19th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED'2012).
- Journal of Systems and Control Engineering, IMechE (2012).
- Automatica, Elsevier (2011).
- IEEE Transactions on Fuzzy Systems (2011).
- Journal of Systems and Control Engineering, IMechE (2011).
- ISA Transactions (2011).
- Control Engineering Practice, Elsevier (2010).
- XXII Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2010).
- 18th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED'2010), 2 trabajos.
- Journal of Systems and Control Engineering, IMechE (2009).
- Control Engineering Practice, Elsevier (2009).

- *Congreso Latinoamericano de Control Automático (2008)*, 3 trabajos.
- *International Journal of Hydrogen Energy, Elsevier (2008)*.
- *Journal of Systems and Control Engineering, IMechE (2008)*.
- *47th IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2008)*.
- *International Journal of Control, Taylor & Francis (2006)*.
- *XX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA 2006)*.

6.5 EXPERIENCIA EN EL AMBITO PRIVADO

Plan de Jóvenes Profesionales, Compañía de telefonía móvil Telecom Personal

Desempeño profesional en la *Gerencia de Planeamiento Celular* de la Dirección de Ingeniería y Operación. Enero-Diciembre de 2001.

6.6 CONOCIMIENTO DE IDIOMAS

Inglés:

Once años de estudio en la Escuela de Lengua Inglesa (1985-1995), y tres años de estudio en English Workshop (1996-1999), habiendo aprobado los siguientes exámenes:

- *Higher Intermediate. Pitman examinations. 1997.*
- *First Certificate in English. University of Cambridge. Dic. 1995.*
- *Preliminary English Test (P.E.T.). University of Cambridge. Nov. 1993.*

Realización de un curso de 160hs de duración en Londres, obteniendo el Nivel 8 en la *Eurocentre Scale of Proficiency* in English. 1997. Asistencia a cursos de conversación. 2001-2005.

Francés:

5 años de estudio en el Colegio Nacional Rafael Hernández, UNLP.

6.7 ASOCIACIONES PROFESIONALES

Miembro de IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineering). 1998, 2005, 2006, 2007.