



CURRICULUM VITAE NORMALIZADO

01 - ANTECEDENTES PERSONALES

Apellido y nombre: DE BATTISTA, Hernán

Lugar y Fecha de Nacimiento: La Plata, 03/05/68

Estado Civil: Casado, 2 hijos

Nacionalidad: Argentino

Documento de Identidad: DNI 20252793

Domicilio Real/Legal: Calle 31bis e/ 470 y 473 N° 474 (C.P.1896) City Bell, Prov. Bs. As.

Teléfono: (221)4750222

E-Mail: deba@ing.unlp.edu.ar

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

Tel/Fax: (221)4259306

02 - ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS

Título: Ingeniero en Electrónica. (16/06/1994)

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

Promedio general: 9.43 / 10 (Graduado con el mejor promedio de la promoción 1994 de la FI-UNLP)

03 - TESIS DE DOCTORADO O MAESTRÍA

Título: Doctor en Ingeniería. (11/09/2000)

Institución: FI-UNLP.

Categorización CONEAU: A (800/99).

Tema de Tesis: "Control por modo deslizante de la calidad de potencia en sistemas de conversión de energía eólica".

Director de Tesis: Ricardo Mantz.

Calificación: A, sin correcciones.

04 - BECAS

4.1. Becas de Post-grado

- Beca de Perfeccionamiento del CONICET (01/04/97 – 31/03/00).

Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.

Plan de trabajo: Sistemas de estructura variable. Aplicación al control de la polución armónica en redes eléctricas.

Directores: Profs. Ricardo J. Mantz y Carlos F. Christiansen.

- Beca de Iniciación del CONICET (01/04/95 – 31/03/97).

Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.

Plan de trabajo: Estrategias de control que emplean dispositivos de conmutación.

Director: Prof. Ricardo J. Mantz.



4.2. Becas Post-doctorales

- Beca Post-Doctoral de la Red Nonlinear and Adaptive Control NACO II de la Unión Europea (04/01/03 – 04/04/03 y 01/12/03 – 01/02/04). Obtenida por concurso internacional de antecedentes.
Lugar de trabajo: Depto. Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España.
Plan de trabajo: Estrategias de control no lineal aplicadas a biorreactores.
Director: Prof. Pedro Albertos.
- Beca Externa del CONICET para Investigadores (31/08/09 – 30/11/09). Obtenida por concurso de antecedentes.
Lugar de trabajo: Instituto de Automática e Informática Industrial, Universidad Politécnica de Valencia, España.
Plan de trabajo: Sistemas conmutados de control. Aplicación a procesos de fermentación multisustrato.
- Beca Externa del CONICET para Investigadores (01/11/10 – 31/01/11). Obtenida por concurso de antecedentes.
Lugar de trabajo: Depto. Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España.
Plan de trabajo: Control de bioprocesos usando información extra- e intra-celular.

4.3. Otras Becas Obtenidas por Concurso de Antecedentes

- Beca del Centre International de Mathematiques Pures et Appliquees (CIMPA) para participar en la *School on Geometric Nonlinear Control: Theory, Methods and Applications*. Campinas, Brasil, 2003.
- Beca de la Asociación Argentina de Control Automático para participar en la *VIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control*. Mar del Plata, 1999.
- Beca del Centro Iberoamericano de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) para participar en *III Jornadas Ibero-americanas de Automática* (del Programa Iberoamericano CYTED). Cartagena de Indias, Colombia, 1997.
- Beca de la Asociación Argentina de Control Automático AADECA para participar en la *VII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control*. San Juan, 1997.
- Beca del International Centre for Theoretical Physics (ICTP) para participar en el *Fourth College on Microprocessor-Based Real Time Systems in Physics*. Trieste, Italia, 1996.

05 - CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO SEGUIDOS

- *CIMPA school on geometric nonlinear control* (42 hs.). Prof. Witold Respondek, Borislav Jakubczyk, Héctor Sussmann, Pierre Rouchon, Richard Murray. Instituto de Matemática Aplicada Estadística y Computación Científica IMECC, UNICAMP, Campinas, Brasil, 2003.
- *Sistemas electrónicos para la corrección del factor de potencia* (50 hs.). Prof. Javier Uceda Antolín. FI-UNLP, 1999.
- *Control de sistemas lagrangianos y hamiltonianos* (21 hs.). Prof. Romeo Ortega. Universidad Nacional del Sur, 1999.



- *Tópicos en bifurcación y caos* (50 hs.). Prof. Jorge Moiola. FI-UNLP, 1999.
- *Observadores de estado de sistemas no lineales* (48 hs.). Prof. Carlos Muravchik. FI-UNLP, 1998.
- *Control por modo deslizante de sistemas no lineales* (54 hs.). Prof. Hebertt Sira-Ramírez. FI-UNLP, 1998.
- *Controladores PID* (16 hs.). Prof. Sebastián Dormido Bencomo. CYTED, Cartagena de Indias, Colombia, 1997.
- *Control de motores de inducción* (30 hs.). Prof. Giuseppe Buja. FI-UNLP, 1997.
- *Introducción al control robusto* (48 hs.). Prof. Ricardo Mantz. FI-UNLP, 1997.
- *Sistemas de control basados en lógica difusa* (40 hs.). Prof. Oscar Calvo. FI-UNLP, 1997.
- *PWM para inversores de potencia* (35 hs.). Prof. Joachim Holtz. FI-UNLP, 1996.
- *ICTP fourth college on microprocessor-based real-time systems in physics* (140 hs.). Prof. Catarinus Verkerk. International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, 1996.
- *Circuitos inversores de potencia* (45 hs.). Prof. María Inés Valla. FI-UNLP, 1996.
- *Introducción al análisis funcional* (45 hs.). Prof. Luis Epele. FI-UNLP, 1996.
- *Identificación de sistemas* (45 hs.). Prof. Pablo Arambel. FI-UNLP, 1996.
- *Compatibilidad electromagnética en sistemas de potencia* (64 hs.). Prof. Jean Riubrugent. FI-UNLP, 1995.
- *Sistemas de control que emplean controladores de estructura variable* (48 hs.). Prof. Ricardo Mantz. FI-UNLP, 1995.

06 - **DISTINCIONES - PREMIOS**

- Propuesto por el CONICET para el Premio *Hilario Fernández Long* en Ingeniería de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Noviembre, 2007.
- Premio Estímulo *Simón Gershanik* de la Academia de Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires. Noviembre, 2006.
- Premio *Ernesto E. Galloni* en Electrónica de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Noviembre, 2002.
- Mención de Honor al mejor promedio de la promoción 1994 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

07 - **ANTECEDENTES DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN**

7.1. Docencia de Grado

Cargo Actual:

- Profesor Titular Interino Dedicación Exclusiva, con reserva del carácter Ordinario obtenido en cargo previo. Área Electrónica. Cátedra de Circuitos Electrónicos I. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. (01/07/11 – actual).

**Cargos Anteriores:**

- Profesor Adjunto Ordinario Dedicación Exclusiva. Cátedra de Circuitos Electrónicos I. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. (26/08/03 – 30/06/11).
- Profesor Adjunto Interino Dedicación Exclusiva. Cátedra de Circuitos Electrónicos I. FI-UNLP. (1/12/98 – 25/08/03).
- Profesor Titular Interino Dedicación Simple. Cátedra de Física II. Depto. Diseño Industrial, UNLP. (02/05/02 – 30/09/02).
- Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Simple. Cátedra de Circuitos Electrónicos I. FI-UNLP. (Cargo Interino: 01/11/95 – 01/07/01, Cargo Ordinario: 02/07/01 – 25/08/03, con licencia desde 1/12/98).
- Ayudante Diplomado Dedicación Simple. Cátedra de Control Moderno. FI-UNLP. (01/04/95 – 31/10/95).
- Ayudante Alumno Interino. Cátedra de Control y Servomecanismos. FI-UNLP. (15/08/93 – 31/03/94).
- Ayudante Alumno Ad-Honorem. área Control. FI-UNLP. (15/05/93 – 14/08/93).
- Ayudante Alumno Ad-Honorem. Cátedra de Física. Depto. Diseño Industrial, UNLP. (01/10/91 – 30/09/93).
- Ayudante Alumno Interino. Cátedra de Análisis Matemático I. FI-UNLP. (04/12/90 – 31/07/91).

7.2. Docencia de Post-grado***Organizados por la Escuela de Postgrado y Educación Continua (EPEC-FI-UNLP). Carrera de Magister y Doctorado. Dto. Electrotecnia. Categorización CONEAU: A.***

- Coordinador y Profesor a cargo del curso de Perfeccionamiento “Sistemas lineales”, 90 hs. FI-UNLP. (2010, 2011).
- Coordinador y Profesor a cargo del curso de Perfeccionamiento “Sistemas lineales II”, 60 hs. FI-UNLP. (2009).
- Coordinador y Profesor a cargo del curso de Perfeccionamiento “Sistemas lineales I”, 60 hs. FI-UNLP. (2007 y 2008).
- Profesor a cargo (*junto con R. Mantz*) del curso de Perfeccionamiento “Control de sistemas por modo deslizante”, 54 hs. FI-UNLP. (2006).
- Coordinador y Profesor a cargo del curso de Perfeccionamiento “Sistemas lineales II”, 64 hs. FI-UNLP. (2005).
- Coordinador y Profesor participante (*junto con F. Valenciaga*) del curso de Perfeccionamiento “Sistemas lineales I”, 60 hs. FI-UNLP. (2004).
- Profesor participante (*junto con otros cinco docentes*) del curso de Especialización “Sistemas de conversión de energía eólica”, 42 hs. FI-UNLP. (2003).
- Profesor a cargo (*junto con R. Mantz*) del curso de Perfeccionamiento “Control de sistemas por modo deslizante”, 54 hs. FI-UNLP. (2003).
- Coordinador y Profesor a cargo del curso de Perfeccionamiento “Sistemas lineales”, 60 hs. FI-UNLP. (2002).



- Profesor a cargo (*junto con R. Mantz*) del curso de Perfeccionamiento “Control de sistemas por modo deslizante”, 54 hs. FI-UNLP. (1999).
- Docente participante del curso de Perfeccionamiento “Estrategias de control empleando controladores de estructura variable”, 54 hs. FI-UNLP. (1997 y 1998).
- Docente participante del curso de Perfeccionamiento “Estrategias de control empleando controladores de estructura variable”, 48 hs. FI-UNLP. (1996).

Cursos con Puntaje para la Carrera de Doctorado de otras Universidades.

- Profesor visitante del curso de doctorado “Sistemas de Control de Modo Deslizante”, 15 hs. Depto. Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España. (2008).
- Profesor visitante (*junto con R. Mantz*) del curso de Postgrado “Estrategias de control empleando controladores de estructura variable”, 30 hs. Fac. Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. (1999). (Curso dictado en el marco de un proyecto FOMEC con puntaje para la Carrera de Doctor en Ingeniería orientación Electrónica, UNMdP, Categorización CONEAU: C).

7.3. Categoría Docente-Investigador

Categoría actual: II, Res. 4340/2011 (Expte. 0300-000652/09).

7.4. Proyectos de Innovación Pedagógica

- *Profesor Miembro* del Proyecto de Actualización de Docentes y Cátedras. Cátedra de Circuitos Electrónicos I en conjunto con otras seis cátedras del Depto. de Electrotecnia, FI-UNLP. Nov.2001. Galardonado con el Premio Estímulo Techint al Mejor Proyecto de la FI-UNLP (U\$20.000).

08 - CARGOS Y FUNCIONES DESEMPEÑADOS

- *Integrante* de la Comisión Asesora del CONICET en la Disciplina KA2: Ingeniería Civil, Mecánica, Eléctrica e Ing. Relacionadas. (29/03/12 – actual).
- *Integrante* (en representación del claustro de profesores) de la Comisión de Mayor Dedicación, FI-UNLP. (17/05/10 – actual).
- *Miembro Titular* (en representación del claustro de profesores) del Consejo Asesor Departamental, Dpto. Electrotecnia FI-UNLP. (04/07/07 – 17/05/10).
- *Integrante* (en representación del claustro de profesores) de la Comisión de Investigaciones y Mayor Dedicación, FI-UNLP. (29/08/07 – 31/03/10).

09 - MIEMBRO DE JURADOS (TESIS - CONCURSOS - OTROS)

9.1 Jurados de Tesis

- *Jurado Externo* de la Tesis de Doctorado del Ing. Julio César Dehesa Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, España, 2012.
- *Miembro de Jurado* de Tesis de Doctorado del Ing. Pablo Servidia, Universidad de Buenos Aires, 2009.



- *Miembro de Jurado* de Tesis de Magíster del Ing. Guillermo Bisheimer, Universidad Nacional de Río Cuarto, 2006.

9.2. Jurados de Tesina

- *Miembro de Jurado* de Proyecto Final de Carrera de dos alumnos de la Carrera de Automatización y Control, UNQ, 2002.

9.3. Jurados de Premios

- *Miembro de Jurado de la UNLP* que entendió en el Premio al Mejor Egresado en las carreras de Ingeniero Electricista e Ingeniero en Electrónica, FI-UNLP, 1999.

9.4. Comisiones Asesoras de Concursos Docentes

- *Presidente de la Comisión Asesora* que entendió en el concurso de Ayudante diplomado de las Cátedras Circuitos Electrónicos I y II, FI-UNLP, 2011.
- *Miembro Titular de la Comisión Asesora* que entendió en el concurso de Jefe de trabajos Prácticos de las Cátedras Circuitos Electrónicos I y II, FI-UNLP, 2011.
- *Miembro Titular de la Comisión Asesora* que entendió en el concurso de Profesor Adjunto del Área Automatización y Control la Universidad Nacional de Quilmes, 2007.
- *Miembro Titular de la Comisión Asesora* que entendió en el concurso de Profesor Titular de la Cátedra de Electrónica Industrial de la FI-UNLP, 1998.
- *Miembro Titular de varias Comisiones Asesoras* que entendieron en sendos concursos para cubrir cargos docentes interinos de la FI-UNLP.

9.5. Evaluación de Proyectos

- *Miembro Titular de la Comisión Asesora de la Universidad Nacional de La Plata* que entiende en los concursos de Subsidios a Jóvenes Investigadores 2011.
- *Evaluador* de un Proyecto de Investigación PICT Start Up del FONCYT, 2010.
- *Miembro Titular de la Comisión Asesora de la Universidad Nacional de La Plata* que entiende en los concursos de Subsidios a Jóvenes Investigadores 2007, 2008.
- *Evaluador Especialista* de un Proyecto de Investigación del CONICET, 2008.
- *Evaluador* de un Proyecto de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la UBA, 2008.

9.6. Evaluador de Investigadores

- *Evaluador Especialista* de una solicitud de ingreso a la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2011.
- *Evaluador Especialista* de una solicitud de ascenso a la Categoría Adjunto de la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2010.
- *Evaluador Especialista* de dos solicitudes de ingreso a la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2009.
- *Evaluador Especialista* de una solicitud de ascenso a la Categoría Adjunto de la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2008.



- *Evaluador Especialista* de una solicitud de ingreso a la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2008.
- *Evaluador Especialista* de una solicitud de ascenso a la Categoría Adjunto de la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2007.
- *Evaluador Especialista* de una solicitud de ingreso a la Carrera del Investigación Científico del CONICET, 2006.

9.7. Revisor de Trabajos Científicos

- *Revisor de un trabajo* para Journal of Process Control, 2012.
- *Revisor de un trabajo* para IEEE Control Systems Technology, 2012.
- *Revisor de dos trabajos* para Mediterranean Conference on Control and Automation, 2012.
- *Revisor de un trabajo* para Electric Power Systems Research, 2011
- *Revisor de tres trabajos* para Journal of Process Control, 2011.
- *Revisor de un trabajo* para IEEE Conference on Decision and Control CDC'11, 2011.
- *Revisor de un trabajo* para IFAC World Congress, 2011.
- *Revisor de un trabajo* para Automatica, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para Journal of Process Control, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para Bioprocess and Biosystems Engineering, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para Mechatronics, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para IET Proc. Renewable Power & Generation, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para Asian Journal of Control, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para IFAC Symposium DYCOPS, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para IFAC Symposium CAB, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para el XXII Congreso Argentino de Control Automático AADECA'10, 2010.
- *Revisor de un trabajo* para Automatica, 2009.
- *Revisor de un trabajo* para IET Proc. Renewable Power & Generation, 2009.
- *Revisor de un trabajo* para IEEE Power Engineering Letters, 2009.
- *Revisor de un trabajo* para IEEE Multiconference on Systems and Control MSC'09, 2009.
- *Revisor de un trabajo* para Journal of Process Control, 2009.
- *Revisor de cuatro trabajos* para la Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control RPIC, 2009.
- *Revisor de un trabajo* para Journal of Process Control, 2008.
- *Revisor de tres trabajos* para el XXI Congreso Argentino de Control Automático AADECA'08, 2008.
- *Revisor de un trabajo* para Automatica, 2008.
- *Revisor de un trabajo* para IEEE Transactions on Power Electronics, 2008.



- *Revisor de dos trabajos* para International Journal of Hydrogen Energy, 2008.
 - *Revisor de un trabajo* para IET Proceedings on Renewable Power Generation, 2008.
 - *Revisor de un trabajo* para IEEE Conference on Decision and Control CDC'08, 2008.
 - *Revisor de un trabajo* para Mediterranean Control Conference, 2008.
 - *Revisor de un trabajo* para la Revista de Automática e Informática Industrial, 2007.
 - *Revisor de un trabajo* para IEEE Power Engineering Society Letters, 2007.
 - *Revisor de un trabajo* para International Journal of Robust and Nonlinear Control (special issue paper), 2007.
 - *Revisor de dos trabajos* para Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part I, Journal of Systems and Control Engineering, 2007.
 - *Revisor de cinco trabajos* para la Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control RPIC, 2007.
 - *Revisor de un trabajo* para IEEE Conference on Decision and Control CDC'07, 2007.
 - *Revisor de dos trabajos* para Journal of Process Control, 2007.
 - *Revisor de un trabajo* para IEEE Multiconference on Systems and Control MSC'07, 2007.
 - *Revisor de dos trabajos* para Journal of Process Control, 2006.
 - *Moderador de sesión Miembro del Comité Académico de Revisión y Revisor de cuatro trabajos* para el XX Congreso Argentino de Control Automático AADECA'06, 2006.
 - *Revisor de dos trabajos* para IEEE Transactions on Circuits and Systems, 2006.
 - *Revisor de un trabajo* para Latin American Applied Research, 2005.
 - *Revisor de un trabajo* para Journal of Process Control, 2005.
 - *Moderador de sesión y Revisor de tres trabajos* para la Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control RPIC, 2005.
 - *Revisor de un trabajo* para IEEE Conference on Decision and Control CDC, 2005.
 - *Revisor de un trabajo* para Journal of Process Control, 2004.
 - *Revisor de un trabajo* para Latin American Applied Research, 2004.
 - *Moderador de sesión y Revisor de trabajos* para el XIX Congreso Argentino de Control Automático AADECA'04, 2004.
 - *Revisor de dos trabajos* para IEEE Transactions on Power Electronics, 2003.
 - *Revisor de un trabajo* para IEE Proceedings Control Theory & Applications, 2002.
 - *Moderador de sesión y Revisor de trabajos* para el XVIII Congreso Argentino de Control Automático AADECA'02, 2002.
- **9.7. Revisor de Libros**
- *Revisor técnico* del libro *Introducción al análisis de circuitos*, de Robert Boylestad, editorial Pearson, 2010.



10 - CARRERAS DE INVESTIGADOR (CIC, CONICET, OTROS)

- Investigador Independiente del CONICET (01/01/11, actual).
Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.
Plan de trabajo: Sistemas de control de estructura variable.
- Investigador Adjunto del CONICET (01/11/05, 31/12/10).
Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.
Plan de trabajo: Sistemas de control de estructura variable.
- Investigador Asistente del CONICET (22/03/04 – 31/10/05).
Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.
Plan de trabajo: Sistemas de control de estructura variable.
Director: Prof. Ricardo J. Mantz.

11 - SUBSIDIOS RECIBIDOS

- Integrante del Subsidio UNLP (2011) para pequeños equipamientos. Monto: \$10.000,00.
- Integrante del Subsidio Techint (2011) para compra de equipamiento. “Mejoramiento de la Enseñanza de Control, Procesamiento de Señales y Electrónica Industrial”. Monto: \$50.000,00.
- Titular del Subsidio UNLP Res. 458/09 (2009) para viajes/estadías de profesores visitantes a la UNLP. Prof. Visitante: Jesús Picó. Monto: \$3.600,00.
- Titular del Subsidio CONICET Res. 691/04 (2004 – 2005). “Sistemas de Control de Estructura Variable”. LEICI, FI-UNLP. Monto: \$5.000,00

12 - SOCIEDADES ACADÉMICAS Y PROFESIONALES

- Miembro Estudiante del *Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE* (1/1/98 – 31/12/00).

13 - PATENTES – CONVENIOS

14 - SEMINARIOS - CONFERENCIAS Y CURSOS DICTADOS

14.1. Seminarios

- *Sistemas de Estructura Variable*. Depto. Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España. Ene. 2003. Seminario de 20 hs.

14.2. Conferencias

- *Control de Aerogeneradores. Especificaciones, Retos y Tendencias*. Jornada sobre Energías Renovables: Retos y Oportunidades para la Automatización, Universidad Politécnica de Valencia, España. May. 2009. Conferencia.
- *Aprovechamiento de la Energía Eólica. Reseña histórica, estado actual y perspectivas futuras*. Depto. de Física, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP (auspiciado por la Asociación de Física Argentina). Jun. 2007. Conferencia.



- *Aprovechamiento de la Energía Eólica. Reseña histórica, estado actual y perspectivas futuras.* Academia de Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires. Nov. 2006. Conferencia.

15 - PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

- *5th International Conference on Advanced Technologies & Treatments for Diabetes.* Barcelona, España, Feb. 2012. Autor de un trabajo.
- *12th Workshop on Variable Structure Systems (VSS'12).* Bombay, India. Ene. 2012. Autor de un trabajo.
- *XIV Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'11).* Paraná, Nov. 2011. Asistente y Autor de dos trabajos.
- *Triennial IFAC World Congress.* Milano, Italia, Sep. 2011. Autor de un trabajo.
- *Tercer Congreso Iberoamericano sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN'11).* Mar del Plata. Jun. 2011. Autor de tres trabajos.
- *XXII Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'10).* Bs. As., Sep. 2010. Autor y miembro del comité de programación.
- *11th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB'10).* Lovaina, Bélgica. Jul. 2010. Autor y expositor mural de trabajo.
- *IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT'10).* Viña del Mar, Chile. Mar. 2010. Autor de trabajo.
- *Segundo Congreso Iberoamericano sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN'09).* San Juan. Jun. 2009. Autor de trabajo.
- *XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA'08).* Mérida, Venezuela. Oct. 2008. Autor de trabajo.
- *XXI Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'08).* Bs. As., Sep. 2008. Autor, expositor oral individual de trabajo, moderador de sesión y miembro del comité de programación.
- *17th IFAC World Congress.* Seoul, Corea. Jul. 2008. Autor de trabajo.
- *8th International Scientific-Technical Conference on Process Control (PC'08).* Kouty nad Desnou, República Checa, Jun. 2008. Autor de trabajo.
- *XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'07).* Río Gallegos. Oct. 2007. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *Primer Congreso Iberoamericano y Segundo Congreso Nacional sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (Hyfusen 2007).* Posadas, Misiones. Jun. 2007. Autor.
- *10th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB'07).* Cancún, México. Jun. 2007. Autor y asistente.
- *XII Congreso Latinoamericano de Control Automático.* Salvador, Brasil. Oct. 2006. Autor.
- *XX Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'06).* Bs. As., Ago. 2006. Autor de trabajo y moderador de sesión.
- *9th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'05).* Alghero, Italia. Jun. 2006. Autor.
- *XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'05).* Río Cuarto. Sep. 2005. Autor, expositor oral individual de trabajo y moderador de sesión.



- *Primer Congreso Nacional sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN'05)*. Bariloche. Jun. 2005. Autor y expositor mural de trabajo.
- *8th International Workshop on Variable Structure Systems (VSS'04)*. Vilanova i la Geltrú, España. Sep. 2004. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *XIX Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'04)*. Bs. As.. Sep. 2004. Autor y Autor, expositor oral individual de trabajo y moderador de sesión.
- *9th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB'04)*. Nancy, Francia. Mar. 2004. Autor.
- *X Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'03)*. San Nicolás. Oct. 2003. Autor.
- *XVIII Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'02)*. Bs. As.. Sep. 2002. Autor, expositor oral individual de trabajo y moderador de sesión.
- *IX Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'01)*. Santa Fe. Sep. 2001. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *13th International Conference on Process Control (PC'01)*. Strbske Pleso, Eslovaquia. Jun. 2001. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *VIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'99)*. Mar del Plata. Sep. 1999. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *International Conference on Automatic Control (PADI2)*. Piura, Perú. Oct. 1998. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *24th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON'98)*. Aachen, Alemania. Sep. 1998. Autor.
- *XVI Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'98)*. Bs. As.. Ago. 1998. Autor.
- *Mercosur Workshop on Clean Technologies for Energy Conversion and Storage. Organizado por el Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas INIFTA*. La Plata. Jun. 1998. Asistente.
- *VII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'97)*. San Juan. Sep. 1997. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *Terceras Jornadas Iberoamericanas de Automática. Organizadas por la Agencia Española de Cooperación Internacional*. Cartagena de Indias, Colombia. Sep. 1997. Asistente.
- *VII Congreso Latinoamericano de Control Automático*. Bs. As.. Sep. 1996. Autor y expositor oral individual de trabajo.
- *VI Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'95)*. Bahía Blanca. Nov. 1995. Asistente.
- *XVI Jornadas en Ingeniería Eléctrica y Electrónica (JIEE'95). Facultad de Ingeniería Eléctrica, Escuela Politécnica Nacional*. Quito, Ecuador. Nov. 1995. Autor y expositor oral individual de trabajo.

16 - **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS - VISITA DE INVESTIGADORES**

- Miembro del Comité de Programación del *XXIII Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'12)*. Buenos Aires. Ago. 2012.



- Miembro del Comité de Programación del XXII Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'10). Buenos Aires. Ago. 2010.
- Miembro del Comité de Programación del IFAC Conference on Control Methodologies and Technology for Energy Efficiency (CMTEE'10). Vilamoura, Portugal. Mar. 2010.
- Organizador de la visita del Dr. Jesús Picó (Subdirector del Instituto de Automática e Informática Industrial de la Universidad Politécnica de Valencia) al Depto Electrotecnia, FI-UNLP. Dic. 2009.
- Miembro del Comité Científico de la XIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC2009). Rosario. Sep. 2009.
- Miembro del Comité de Programación del XXI Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'08). Buenos Aires. Ago. 2008.

17 - PARTICIPACION EN PROYECTOS ACREDITADOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA, ARTISTICA O DESARROLLO TECNOLOGICO

- Director del Proyecto PIP CONICET 112-201101-00361 (2012 - 2014). “Control de sistemas con restricciones”. *Monto: 90.000\$, financiado por CONICET.* LEICI, FI-UNLP.
- Investigador del Proyecto UNLP (2012 - 2015). “Control de sistemas con restricciones”. *Monto: XXX\$, financiado por UNLP.* LEICI, FI-UNLP.
- Investigador Integrante del Grupo Colaborador del Proyecto PICT jóvenes investigadores (2012 – 2014). “Control de procesos y sistemas con restricciones”. *Monto: 50.000\$ financiado por ANPCyT.* LEICI, FI-UNLP.
- Investigador Externo del Proyecto DPI2011-28112-C04-01 (2012-2014). “Multi-scale inference, monitoring, optimization and control: from engineered cells to bioreactors”. *Ministerio de Ciencia e Innovación de España.*
- Investigador del Proyecto FW/11/06 (2012-2013). “Modelado y control de procesos de fermentación. Aplicación a la producción de bioplásticos”. *Financiado por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina (MINCYT) y el Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) de Flandes.*
- Director del Proyecto PIP CONICET 112-200801-01052 (2009 - 2011). “Sistemas Conmutados de Control. Aplicación a Procesos Industriales y Sistemas de Conversión de Energía”. *Monto: 36.000\$, financiado por CONICET.* LEICI, FI-UNLP.
- Coordinador Extranjero del Proyecto AECID A/024186/09 (16/01/2010-15/01/2011) “Control automático de procesos biotecnológicos multisustrato”. *Monto: 19.900€, financiado por Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).* Instituto de Automática e Informática Industrial, Universidad Politécnica de Valencia, España, y Depto de Electrotecnia, FI-UNLP.
- Coordinador Extranjero del Proyecto AECID A/016560/08 (08/01/2009-07/01/2010) “Control automático de procesos biotecnológicos multisustrato”. *Monto: 12.350€, financiado por Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).* Instituto de Automática e Informática Industrial, Universidad Politécnica de Valencia, España, y Depto de Electrotecnia, FI-UNLP.
- Investigador Integrante del Grupo Responsable del Proyecto PICT 2007-00535 (20/03/2009 – 19/03/2012). “Control, Adquisición y Procesamiento de Señales: Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglos de Sensores y Bio-ingeniería”. *Monto: 300.000\$ financiado por ANPCyT.* LEICI, FI-UNLP.



- Investigador Integrante del Grupo Responsable del Proyecto Acreditado en el Programa de Incentivos UNLP 11/I127 (01/01/2008 – 31/12/2011). “Control, Adquisición y Procesamiento de Señales. Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglo de Sensores y Bio-Ingeniería”. *Monto: 110.000\$, financiado por UNLP. LEICI, FI-UNLP.*
- Director de Proyecto de Investigación UNQ 445/07 (01/05/2007 – 30/04/2009). “Control y detección de fallas en procesos biotecnológicos”. *Monto: 17.247\$, financiado por Universidad Nacional de Quilmes (Director externo a la UNQ). Depto de Ciencia y Tecnología, UNQ.*
- Codirector del Proyecto PIP CONICET 5532/04 (17/10/2005 – 14/01/2009). “Sistemas de Control con Restricciones. Aplicación a Procesos Industriales y Sistemas de Conversión de Energía”. *Monto: 18.000\$, financiado por CONICET. LEICI, FI-UNLP.*
- Investigador Integrante del Grupo Responsable del Proyecto PICT 11-14111 (1/3/2005-20/11/2008). “Control y Procesamiento de Señales. Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglo de Sensores y Bio-Ingeniería”. *Monto: 208.855\$, financiado por ANPCyT. LEICI, FI-UNLP.*
- Investigador Integrante del Grupo Responsable del Proyecto Acreditado en el Programa de Incentivos UNLP 11/I097 (1/1/2004-31/12/2007). “Control y Procesamiento de Señales. Aplicaciones en Sistemas Electrónicos de Potencia, Generadores Eólicos, Arreglo de Sensores y Bio-Ingeniería”. *Monto: 46.300\$, financiado por UNLP. LEICI, FI-UNLP.*
- Investigador Formado del Proyecto PICT 11-6288 (1/12/2000-30/11/2004). “Estrategias de Control y Procesamiento de Señales en Sistemas Electrónicos de Potencia, Arreglo de Sensores, Máquinas Eléctricas y Generadores Eólicos”. *Monto: 118.664\$, financiado por ANPCyT. LEICI, FI-UNLP.*
- Investigador del Proyecto Acreditado en el Programa de Incentivos UNLP 11/I069 (1/5/1999-31/12/2003). “Estrategias de Control y Procesamiento de Señales en Sistemas Electrónicos de Potencia, Arreglos de Sensores, Máquinas Eléctricas y Generadores Eólicos”. *Monto \$ 30.000, financiado por UNLP. LEICI, FI-UNLP.*
- Becario del Proyecto 1/261 (01/04/1996 – 31/03/1999). “Contaminación en redes de distribución eléctrica. Procesamiento de señales. Control electrónico de potencia”. *Monto: \$287.000, financiado por el Programa de Modernización Tecnológica, Subprograma Innovación Tecnológica SECYT/ CONICET BID 802 - OC/AR. LEICI, FI-UNLP.*
- Becario del Proyecto PID-BID 145 (1994 – 1995). “Sistemas de control electrónico, procesamiento de señal y conversión electrónica de potencia”. *Financiado por SECYT/ CONICET. LEICI, FI-UNLP.*

18 - TRABAJOS PUBLICADOS O ACEPTADOS PARA PUBLICAR EN REVISTAS PERIÓDICAS, ACTAS DE CONGRESOS, LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS

18.1. Publicaciones Científicas

Tesis Doctoral

- H. De Battista. *Control de la calidad de potencia en sistemas de conversión de energía eólica*. FI-UNLP. Publicada on-line en <http://sedici.unlp.edu.ar>. Septiembre, 2000.



Libros

- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, *Advanced Control for Constrained Processes and Systems*. IET Institution of Engineering and Technology (ISBN 978-1849192613), 214 pp. London, UK. Jun. 2011.
- F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, 风力机控制系统原理建模及增益度设计 (国际电气工程先进技术) 作者:(阿根廷). China Machine Press. (ISBN 9787111258292). Beijing, 2009. Traducción a idioma Chino del libro: *Wind Turbine Control Systems*.
- F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, *Wind Turbine Control Systems*. Springer (ISBN 1-84628-492-9), 228 pp. London, UK. Jul. 2006, Jan. 2007, Dec. 2010.

Capítulos de libros

- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “A unified approach to deal with multivariable constrained process control problems”. In *Advances in Mechanical Engineering Research*. Editor: D. Malach. Nova Science Publishers, Inc. (ISBN 978-1-61761-110-0). Ch. 9, pp. 255-273. New York, Jun. 2011.
- H. De Battista, R. Mantz, F. Bianchi, “Control strategies for modern high-power wind turbines”. In *Wind Turbines: Types, Economics and Developments*. Editors: G. Martin, J. Roux. Nova Science Publishers, Inc. (ISBN 978-1-60741-849-8). Ch. 10, pp. 313-322. New York, 2011.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “Application of photovoltaics to hydrogen production: dynamics, modeling and control”. In *Photovoltaics: Developments, Applications and Impact*. Editors: H. Tanaka, K. Yamashita. Nova Science Publishers, Inc. (ISBN 978-1-60876-022-0). Ch. 10, pp. 195-212. New York, 2010.
- J. Picó, E. Picó-Marco, J. Navarro, H. De Battista, “Control of fed-batch bioreactors”. In *Nonlinear and Adaptive Control: Tools and Algorithms for the User*. Editor: A. Astolfi. Imperial College Press (ISBN 1-86094-617-8), Ch. 8, pp. 207-237. London, Dec. 2005.

Artículos en Revistas Científicas Internacionales con Referato

1. F. Inthamoussou, H. De Battista, R. Mantz, “New concept in maximum power tracking for the control of a photovoltaic/hydrogen system”. *International Journal of Hydrogen Energy, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0360-3199). En prensa.
2. H. De Battista, J. Picó, F. Garelli, J.L. Navarro, “Reaction Rate Reconstruction from Biomass Concentration Measurement in Bioreactors Using Modified Second-Order Sliding Mode Algorithms”. *Bioprocess and Biosystems Engineering, Springer* (ISSN: 1615-7591). En prensa.
3. H. De Battista, J. Picó, E. Picó i Marco, “PI control of fed-batch processes for growth rate regulation”. *Journal of Process Control, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0959-1524). Vol 22(4), 787-797, 2012.
4. S. Núñez, F. Garelli, H. De Battista, “Sliding mode observer for biomass estimation in a bio-hydrogen production process”. *International Journal of Hydrogen Energy, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0360-3199). Vol. 37(13), 10089-10094, 2012.



5. F. Inthamoussou, R. Mantz, H. De Battista, "Flexible power control of fuel cells using sliding mode techniques". *Journal of Power Sources, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0378-7753). Vol. 205, 281-289, 2012.
6. 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 Science Ltd.* (ISSN: 0959-1524). Vol. 21, 1049-1055, 2011.
7. J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, "Evaluation of hydrogen production capabilities of a grid-assisted wind-H₂ system". *Applied Energy, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0306-2619). Vol. 88, pp. 1857-1863, 2011.
8. F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, "Multi-loop two-degree of freedom PI controller with adaptive set-point weighting". *Journal of Systems and Control Engineering, Institution of Mechanical Engineers, UK.* (ISSN: 0959-6518). Vol. 224, pp. 1033-1039, 2010.
9. F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, "Robust multivariable gain-scheduled control of wind turbines for variable power production". *International Journal of Systems Control* (ISSN: 1737-927X). Vol. 1, pp. 103-112, 2010.
10. J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, "Control of a grid-assisted wind-powered hydrogen production system". *International Journal of Hydrogen Energy, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0360-3199). Vol. 35, pp. 5786-5792, 2010.
11. J. Picó, F. Garelli, H. De Battista, R. Mantz, "Geometric invariance and reference conditioning ideas for control of overflow metabolism". *Journal of Process Control, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0959-1524). Vol. 19, pp. 1617-1626, 2009.
12. J. Picó, H. De Battista, F. Garelli, "Smooth sliding-mode observers for specific growth rate and substrate from biomass measurement". *Journal of Process Control, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0959-1524). Vol. 19, pp. 1314-1323, 2009.
13. F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, "Optimal gain-scheduled control of fixed-speed active stall wind turbines". *IET Proceedings of Renewable Power Generation* (ISSN: 1752-1416). Vol. 2, pp. 228-238, 2008.
14. R. Mantz, H. De Battista, "Hydrogen production from idle generation capacity of wind turbines". *International Journal of Hydrogen Energy Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0360-3199). Vol. 33, pp. 4291-4300, 2008.
15. J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, "Hybrid control of a photovoltaic-hydrogen energy system". *International Journal of Hydrogen Energy Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0360-3199). Vol. 33, pp. 3455-3459, 2008.
16. F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, "Collective sliding mode technique for multivariable bumpless transfer". *Industrial and Engineering Chemistry Research, American Chemical Society* (ISSN: 0888-5885). Vol. 47, pp. 2721-2727, 2008.
17. F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, "Sliding mode compensation to preserve dynamic decoupling of stable systems". *Chemical Engineering Science, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0009-2509). Vol. 62, No. 17, pp. 4705-4716, 2007.



18. F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, "Partial decoupling of non-minimum phase processes with bounds on the remaining coupling". *Chemical Engineering Science, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0009-2509). Vol. 61, No. 23, pp. 7706-7716, 2006.
19. H. De Battista, J. Picó, E. Picó i Marco, "Globally stabilizing control of fed-batch processes with Haldane kinetics using growth rate estimation feedback". *Journal of Process Control, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0959-1524). Vol. 16, No. 8, pp. 865-875, 2006.
20. H. De Battista, R. Mantz, F. Garelli, "Power conditioning for a wind-hydrogen energy system". *Journal of Power Sources, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0378-7753). Vol. 155, No. 2, pp. 478-486, 2006.
21. F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, "Limiting interactions in decentralized control of MIMO systems". *Journal of Process Control, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0959-1524). Vol. 16, No. 5, pp. 473-483, 2006.
22. H. De Battista, E. Picó i Marco, J. Picó, "On Feedback Stabilization of Fed-Batch Bioreactors: Non-Monotonic Growth Kinetics". *Biotechnology Progress, American Chemical Society* (ISSN: 8756-7938). Vol. 21, No. 3, pp. 651-652, 2005.
23. R. Mantz, H. De Battista, F. Bianchi, "VSS global performance improvement based on anti-windup concepts". *Automatica, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0005-1098). Vol. 41, No. 6, pp. 1099-1103, 2005.
24. E. Picó i Marco, J. Picó, H. De Battista, "Sliding mode scheme for adaptive specific growth rate control in biotechnological fed-batch processes". *International Journal of Control, Taylor & Francis* (ISSN: 0020-7179). Vol. 78, No. 2, pp. 128-141, 2005.
25. F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, "On the stability of DC-to-DC converters in photovoltaic systems undergoing sliding motions". *International Journal of System Science, Taylor & Francis* (ISSN: 0020-7721). Vol. 35, No. 11, pp. 637-647, 2004.
26. R. Mantz, H. De Battista, F. Bianchi, "Sliding mode conditioning for constrained processes". *Industrial and Engineering Chemistry Research, American Chemical Society* (ISSN: 0888-5885). Vol. 43, No. 26, pp. 8251-8256, 2004.
27. H. De Battista, R. Mantz, "Dynamical variable structure controller for power regulation of wind energy conversion systems". *IEEE Transactions on Energy Conversion.* (ISSN: 0885-8969). Vol. 19, No. 4, pp. 756-763, 2004.
28. R. Mantz, H. De Battista, "Comments on Variable-structure PID control to prevent integrator windup". *IEEE Transactions on Industrial Electronics* (ISSN: 0278-0046). Vol. 51, No. 3, pp. 736-738, 2004.
29. R. Mantz, H. De Battista, F. Bianchi, R.D. Fernández, "Control of the reaching mode in variable structure systems". *Latin American Applied Research* (ISSN: 0327-0793). Vol. 33, No. 4, pp. 469-474, 2003.
30. H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, "Energy-based approach to the output feedback control of wind energy systems". *International Journal of Control, Taylor & Francis* (ISSN: 0020-7179). Vol. 76, No. 3, pp. 299-308, 2003.



31. R. Mantz, H. De Battista, "Sliding mode compensation for windup and direction of control problems in two-input two-output PI controllers". *Industrial and Engineering Chemistry Research, American Chemical Society* (ISSN: 0888-5885). Vol. 41, No. 13, pp. 3179-3185, 2002.
32. H. De Battista, R. Mantz, "Variable structure control of a photovoltaic energy converter". *IEE Proceedings on Control Theory & Applications* (ISSN: 1350-2379). Vol. 149, No. 4, pp. 303-310, 2002.
33. H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, "Performance analysis of a variable structure controller for power regulation of WECS operating in the stall region". *International Journal of Energy Research, John Wiley & Sons, Inc.* (ISSN: 0363-907X). Vol. 25, No. 15, pp. 1345-1357, 2001.
34. R. Mantz, H. De Battista, P. Puleston, "A new approach to reaching mode of variable structure systems using trajectory planning". *Automatica, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0005-1098). Vol. 37, No. 5, pp. 763-767, 2001.
35. H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, "Dynamical sliding mode power control of wind driven induction generators". *IEEE Transactions on Energy Conversion* (ISSN: 0885-8969). Vol. 15, No. 4, pp. 451-457, 2000.
36. H. De Battista, R. Mantz, "Harmonic series compensators in power systems: their control via sliding mode". *IEEE Transactions on Control Systems Technology* (ISSN: 1063-6536). Vol. 8, No. 6, pp. 939-947, 2000.
37. H. De Battista, P. Puleston, R. Mantz, C. Christiansen, "Sliding mode control of wind energy systems with DOIG. Power efficiency and torsional dynamics optimization". *IEEE Transactions on Power Systems* (ISSN: 0885-8950). Vol. 15, No. 2, pp. 728-734, 2000.
38. R. Mantz, P. Puleston, H. De Battista, "Output overshoots in systems with integral action operating in sliding mode". *Automatica, Elsevier Science Ltd.* (ISSN: 0005-1098). Vol. 35, No. 6, pp. 1141-1147, 1999.

Publicaciones de trabajos completos en actas de congresos internacionales con referato de trabajo completo o resumen extendido

- A. Vignoni, J. Picó, F. Garelli, H. De Battista, "Sliding mode reference conditioning for coordination in swarms of non-identical multi-agents". *Proc. 12th Workshop on Variable Structure Systems (VSS'12)*. Bombay, India. Ene. 2012.
- A. Vignoni, J. Picó, F. Garelli, H. De Battista, "Dynamical systems coordination via sliding mode reference conditioning". *Proc. Triennial IFAC World Congress*. Publicado en la página web oficial de IFAC <http://www.ifac-papersonline.net> (ISBN: 978-3-902661-93-7). Milano, Italia. Sep. 2011.
- H. De Battista, J. Picó, F. Garelli, "Specific growth rate estimation in bioreactors using second-order sliding observers". *Proc. 11th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB'10)*. Publicado en la página web oficial de IFAC <http://www.ifac-papersonline.net> (ISBN: 978-3-902661-70-8). Lovaina, Bélgica. Jul. 2010.
- F. Inthamoussou, H. De Battista, M. Cendoya, "Low-cost sliding mode power controller of a stand-alone photovoltaic module". *Proc. IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT'10)*. Publicado en la página web oficial de IEEE <http://ieeexplore.ieee.org> (ISBN: 978-1-4244-5697-0). Viña del Mar, Chile. Mar. 2010.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, "Control de un sistema eólico de producción de hidrógeno con asistencia de la red eléctrica". *Actas Segundo Congreso Iberoamericano sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN'09)*. San Juan. Jun. 2009.



- V. Mazzone, H. De Battista, H. Sira-Ramírez, “Control de bioprocesos empleando conceptos de identificación algebraica”. *Actas XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA'08)*. (ISBN: 978-980-11-1224-2). CD #232, 5 págs. Mérida, Venezuela. Nov. 2008.
- R. Mantz, H. De Battista, J. García Clúa, P. Cammocarri, “Control de producción de hidrógeno a partir de la capacidad remanente de energía en turbinas eólicas”. *Actas XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA'08)*. (ISBN: 978-980-11-1224-2). CD #144, 8 págs. Mérida, Venezuela. Nov. 2008.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “On the dynamics of a wind-hydrogen energy system undergoing a suitable operation planning”. *Proc. 4º Workshop Internacional sobre Hidrogênio e Células a Combustível (WICaC'08)*. En CD, Trabajo No. , 6 págs. Campinas, Brasil. Sep. 2008.
- J. Picó, F. Garelli, H. De Battista, “Control of overflow metabolism via sliding mode reference conditioning”. *Proc. 17th IFAC World Congress*. Publicado en la página web oficial de IFAC <http://www.ifac-papersonline.net> (ISBN: 978-3-902661-00-5). Seoul, Corea. Jul. 2008.
- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “Multi-loop PI controller design with variable set-point weighting”. *Proc. 8th International Scientific-Technical Conference Process Control (PC'08)*. (ISBN 978-80-7395-077-4). Trabajo C202a. Kouty nad Desnou, República Checa. Jun. 2008.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “Control híbrido de sistemas de conversión fotovoltaica para alimentación eficiente de electrolizadores”. *Actas Primer Congreso Iberoamericano sobre Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía (HYFUSEN'07)*. (ISBN: 978-987-1323-05-0). Trabajo 08-11, 8 págs. Misiones, Argentina. Jun. 2007.
- H. De Battista, J. Picó, E. Picó i Marco, V. Mazzone, “Adaptive sliding mode control of fed-batch processes using specific growth rate estimation feedback”. *Proc. 10th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB'07)*. Publicado en la página web oficial de IFAC <http://www.ifac-papersonline.net> (ISBN: 978-3-902661-61-6). Cancún, México. Jun. 2007.
- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “Compensación por modo deslizante para sistemas de fase no mínima parcialmente desacoplados”. *Actas XII Congreso Latinoamericano de Control Automático (CLCA'06)*. Vol. 1, pp. 157-162. Salvador, Brasil. Oct. 2006.
- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “A bumpless method for multivariable process controllers via sliding mode”. *Proc. 9th Workshop on Variable Structure Systems (VSS'06)*. (ISBN: 1-4244-0208-5). Vol. 1, pp. 121-126. Alghero, Italia. Jun. 2006.
- R. Mantz, H. De Battista, F. Garelli, F. Bianchi, “Novel conditioning technique for systems subjected to constraints”. *Proc. 8th Workshop on Variable Structure Systems (VSS'04)*. En CD, 6 págs. Vilanova i la Geltrú, España. Sep. 2004.
- E. Picó i Marco, J. Picó, H. De Battista, J. Navarro, “Robust adaptive specific growth rate control in biotechnological fedbatch processes”. *Proc. 9th IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology (CAB'04)*. (ISBN: 0-08-044251-X). Vol. 1, pp. 499-504. Nancy, Francia. Mar. 2004.
- H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, “Control of wind energy conversion systems using PBC techniques”. *Proc. 13th International Conference on Process Control (PC'01)*. (ISBN: 80-227-1542-5). En CD, 5 págs. Strbske Pleso, Eslovaquia. Jun. 2001.
- H. De Battista, G. Toccaceli, R. Mantz, P. Battaiotto, “Virtual instrumentation for analysis of pollution in electrical networks and control system computer aided design”. *Proc.*



International Conference on Automatic Control (PADI2), patrocinada por la Unión Europea y la IEEE. Vol. 1, pp. 203-207. Piura, Perú. Oct. 1998.

- H. De Battista, R. Mantz, “Sliding mode control of torque ripple in wind energy conversion systems with slip power recovery”. *Proc. 24th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON'98)*. Publicado en la página web oficial de IEEE <http://ieeexplore.ieee.org>. (ISBN: 0-7803-4503-7). Vol. 2, pp. 651-656. Aachen, Alemania. Sep. 1998.
- H. De Battista, R. Mantz, “Estrategia de control por modo deslizamiento para la compensación de armónicos empleando filtros activos serie”. *Actas VII Congreso Latinoamericano de Control Automático*. Bs. As.. Vol. 1, pp. 175-180. Sep. 1996.

Publicaciones de trabajos completos en actas de congresos nacionales y extranjeros con referato de trabajo completo o resumen extendido

- F. Inthamoussou, R. Mantz, H. De Battista, “Análisis dinámico y control de un sistema aislado de conversión de energía basado en una celda de combustible. Un caso de estudio”. *XIV Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'11)*. Paraná. Nov. 2011.
- S. Núñez, H. De Battista, F. Garelli, “Control y acondicionamiento de la tasa de crecimiento específico en bioprocesos aeróbicos”. *XIV Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'11)*. Paraná. Nov. 2011.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “Análisis de estrategias de operación para el control de un sistema eólico-H2”. *XXII Congreso Argentino de Control Automático (AADECA' 10)*. En CD, Trabajo No. AF-001864, 7 págs. Bs. As.. Ago/Sep. 2010.
- R. Mantz, H. De Battista, F. Garelli, “Control 2DOF-PI para sistemas no lineales basado en conceptos de inmersión e invariancia”. *XXII Congreso Argentino de Control Automático (AADECA' 10)*. En CD, Trabajo No. AF-001368, 6 págs. Bs. As.. Ago/Sep. 2010.
- F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, “Control LPV robusto de turbinas eólicas de velocidad variable”. *XXI Congreso Argentino de Control Automático (AADECA' 08)*. En CD, Trabajo No. 088, 8 págs. Bs. As.. Sep. 2008.
- J. Picó, H. De Battista, “Observadores de modo deslizante para tasa de crecimiento y sustrato a partir de la medición de biomasa”. *XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'07)*. ISBN 978-987-1242-23-8. En CD, Trabajo No. 220, 6 págs. Río Gallegos. Oct. 2007.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “Modelado y control híbrido de un sistema de producción de hidrógeno”. *XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'07)*. ISBN 978-987-1242-23-8. En CD, Trabajo No. 174, 7 págs. Río Gallegos. Oct. 2007.
- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “Reducción de transitorios por conmutación manual-automático en sistemas MIMO”. *XII Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'07)*. ISBN 978-987-1242-23-8. En CD, Trabajo No. 179, 6 págs. Río Gallegos. Oct. 2007.
- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “Desacoplamiento triangular de sistemas de fase no mínima con cotas en la interacción remanente”. *XX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA' 06)*. ISBN 978-950-99994-4-2. En CD, Trabajo No. 007, 6 págs. Bs. As.. Ago. 2006.



- E. Picó-Marco, J. Picó, H. De Battista, “Control por modo deslizante para procesos biotecnológicos del tipo fed-batch”. *XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'05)*. ISBN 950-665-340-2. Río Cuarto. Vol. 1, pp. 1133-1138. Sep. 2005.
- F. Garelli, R. Mantz, H. De Battista, “Desacoplamiento dinámico de procesos multi-variables con saturación en actuadores”. *XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de Información y Control (RPIC'05)*. ISBN 950-665-340-2. Río Cuarto. Vol. 1, pp. 998-1003. Sep. 2005.
- R. Mantz, H. De Battista, F. Garelli, F. Bianchi, “Prevención de windup en sistemas inestables”. *XIX Congreso Argentino de Control Automático (AADECA' 04)*. ISBN 950-99994-3-1. En CD, Trabajo No. 011, 6 págs. Bs. As.. Sep. 2004.
- R. Mantz, H. De Battista, F. Bianchi, “Restricciones en el control. Acondicionamiento de la señal de referencia vía regímenes deslizantes”. *X Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'03)*. San Nicolás. Pp 653-658. Oct. 2003.
- R. Mantz, H. De Battista, “Cambio de la dirección del control en sistemas con controladores PI-MIMO con saturación. Su corrección por régimen deslizante”. *XVIII Congreso Argentino de Control Automático (AADECA' 02)*. En CD, Trabajo No. 60, 6 págs. Bs. As.. Sep. 2002.
- R. Mantz, H. De Battista, F. Bianchi, R. Fernández, “Control del modo de alcance en sistemas de estructura variable”. *IX Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'01)*. Santa Fe. Vol. 2, pp. 497-502. Sep. 2001.
- R. Mantz, P. Puleston, H. De Battista, F. Valenciaga, y F. Bianchi, “Control del ‘modo de aproximación’ en sistemas de estructura variable”. *VIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'99)*. Mar del Plata. Vol. 3-9, pp. 160-165. Sep. 1999.
- H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, “Regulación de potencia de un sistema de conversión de energía eólica operando en régimen deslizante”. *VIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'99)*. Mar del Plata. Vol. 1-2, pp. 63-68. Sep. 1999.
- F. Bianchi, H. De Battista, R. Mantz, “Análisis de técnicas de planificación de trayectorias aplicadas a un sistema de conversión fotovoltaico”. *VIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'99)*. Mar del Plata. Vol. 1-2, pp. 82-88. Sep. 1999.
- H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, “Polución en sistemas de conversión de energía eólica con generadores de inducción de doble salida. Análisis y control empleando filtros híbridos”. *XVI Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'98)*. Bs. As.. Vol. 1, pp. 200-205. Ago. 1998.
- R. Mantz, P. Puleston, H. De Battista, “Fenómenos de reset windup en sistemas MIMO operando en modo deslizante”. *XVI Congreso Nacional de Control Automático (AADECA'98)*. Bs. As.. Vol. 2, pp. 626-631. Ago. 1998.
- H. De Battista, R. Mantz, C. Christiansen, “Control de estructura variable de filtros híbridos FP-FA para la corrección del factor de potencia”. *VII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'97)*. San Juan. Vol. 1, pp. 192-197. Sep. 1997.
- R. Mantz, P. Puleston, H. De Battista, “Asignación de ceros en sistemas de estructura variable con acción integral”. *VII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC'97)*. San Juan. Vol. 1, pp. 289-294. Sep. 1997.



- R. Mantz, P. Puleston, H. De Battista, “Controlador de estructura variable en modo deslizante con acción integral”. *XVI Jornadas en Ingeniería Eléctrica y Electrónica (JIEE'95) organizadas por la Escuela Politécnica Nacional*. Quito, Ecuador. Vol. 1, pp. 102-108. Nov. 1995.

18.2. Informes Técnicos

- H. De Battista, R. Mantz, *Compensación de armónicas mediante filtros activos*. Publicación LEICI 16-96-01, FI-UNLP, 1996.

18.3. Publicaciones para Docencia Universitaria

- H. De Battista, *Sistemas de Control de Modo Deslizante*. Notas de curso de post-grado. Depto. Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España, 2008.
- H. De Battista. *Nociones de aerodinámica de las turbinas eólicas*. Notas de curso de post-grado. FI-UNLP, 2003.
- H. De Battista, *Control de estructura variable*. Notas de curso de post-grado. Depto. Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Politécnica de Valencia, España, 2003.
- P. Puleston, R. Mantz, H. De Battista, *Introducción a la teoría de control por modo deslizante*. Notas de curso de post-grado. FI-UNLP, 1998.

18.4. Trabajos de divulgación científica

- H. De Battista. “Revisión del control de los sistemas de conversión de energía eólica desde un enfoque energético”. En: *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas Físicas y Naturales* -por invitación, en carácter de premiado por la Academia-. Vol. 55, pp. 151-163. 2003.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “Análisis de estrategias de operación para el control de un sistema eólico - hidrógeno”. *Revista Ingeniería Eléctrica*, (ISSN 1667-5169). Vol.24, No. 256, pp.104-111, 2011.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista, “Control híbrido de un sistema eólico-H₂ asistido por la red eléctrica”. *Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, (ISSN 0329-5184). Vol.13, pp.147-154, 2009.
- J. García Clúa, R. Mantz, H. De Battista. “Alternativa de control por modo deslizante para seguimiento robusto de la máxima potencia fotovoltaica”. *Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente* (ISSN 0329-5184), Vol.10, 0475-0481, 2006.
- F. Garelli, H. De Battista, R. Mantz, "Dinámica de convertidores cc-cc en aplicaciones fotovoltaicas". *Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente* (ISSN:0329-5184). Vol.6, pp.0401-0406, 2002.

19 - TRABAJOS DE TRANSFERENCIA/EXTENSION EFECTUADOS

- *Integrante del Proyecto PID 1/261* (1996-1999) de innovación tecnológica con transferencia al medio productivo (ver inciso 17). Objetivo general del proyecto: análisis de los problemas de contaminación en redes de distribución eléctrica, diseño de algoritmos de control avanzados para la optimización de la generación eléctrica conectada a red y desarrollo de un instrumento de medición de flicker.



Prototipo: Sistema para Adquisición de Datos y Medición de Parpadeo en Redes de Media y Baja Tensión. Basado en Microprocesador DSP de 32 bits con arquitectura Harvard-Paralelo y Unidad de Punto Flotante. Interfaz electrónica implementada con dispositivos FPGA. Conversores A/D tipo SIGMA-DELTA y D/A de 18 bits. Conexión a computadora PC mediante bus ISA, para programación de la medida y presentación gráfica de resultados. Interfaz operador-sistema desarrollada mediante técnicas de Instrumentación Virtual Orientada a Objeto.

Adoptante: Laboratorio de Alta Tensión ITREE-LAT, FI-UNLP, con aval escrito de las empresas CAMMESA, ESEBA y EDELAP.

- *Transferencia de conocimientos tecnológico* (2007-2010). Asesoramiento para el desarrollo e implementación de un generador eólico multipala, con máquina de imán permanente (1,5kW). Aplicación al almacenamiento de energía en baterías de plomo-ácido. Se realizaron ensayos en túnel de viento del Depto. de Aeronáutica - FI - UNLP con modelos a escala. Se realizaron ensayos con aerogenerador de tamaño real. Los resultados de las mediciones realizadas confirmaron las evaluaciones teóricas y permitieron identificar aspectos críticos en la estructura y configuración del aerogenerador.
Institución beneficiaria: CEP Centro de Entrenamiento para la Producción.

20 - **TRADUCCIONES**

21 - **FORMACIÓN Y DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

21.1. Dirección de Tesis de Postgrado

Tesis de postgrado finalizadas

Tesista: Fabricio Garelli.

Título: Doctor en Ingeniería, UNLP.

Categorización CONEAU: A.

Fecha de Defensa: 11/03/07.

Tema de Tesis: Sistemas de Estructura Variable. Aplicación al control con restricciones.

Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.

Director: Ricardo J. Mantz. *Codirector:* Hernán De Battista.

Un extracto de esta Tesis (124 págs) ganó el Primer Premio del Concurso de la Asociación Argentina de Control Automático (AADECA) para Autores Nacionales Monografías 2007, y fue publicado para su divulgación en el ámbito profesional.

Tesis de postgrado en realización

Tesista: José Gabriel García Clúa.

Título: Doctor en Ingeniería, UNLP.

Categorización CONEAU: A.

Fecha de Defensa: En realización desde 2005.

Tema de Tesis: Sistemas de control híbrido. Aplicación a sistemas de generación de hidrógeno a partir de recursos energéticos renovables.

Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.

Director: Ricardo J. Mantz. *Codirector:* Hernán De Battista.

Tesista: Fernando Inthamoussou.

Título: Doctor en Ingeniería, UNLP.



Categorización CONEAU: A.

Fecha de Defensa: En realización desde 2009.

Tema de Tesis: Sistemas conmutados de control. Aplicación a sistemas de conversión de energías renovables y su integración a redes eléctricas.

Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.

Director: Hernán De Battista. *Codirector:* Ricardo J. Mantz.

Tesista: Sebastián Núñez.

Título: Doctor en Ingeniería, UNLP.

Categorización CONEAU: A.

Fecha de Defensa: En realización desde 2010.

Tema de Tesis: Control de sistemas y su aplicación a procesos biotecnológicos.

Lugar de trabajo: LEICI, FI-UNLP.

Director: Hernán De Battista. *Codirector:* Fabricio Garelli.

21.2. Dirección de Becarios

- Dirección de la *Beca de Postgrado del CONICET* (Tipo I) del Ing. Martín Jamilis, 2012-actual.
- Dirección de la *Beca de Postgrado del CONICET* (Tipo I) del Ing. Sebastián Nuñez, 2010-actual.
- Codirección de la *Beca de Formación Superior de la UNLP* del Ing. José García Clúa, 2010-2012.
- Dirección de las *Becas de Postgrado del CONICET Beca de Postgrado del CONICET* (Tipo I y II) del Ing. Fernando Inthamoussou, 2009-2012-actual.
- Codirección de la *Beca Post-Doctoral del CONICET* del Ing. Fabricio Garelli, 2007-2009.
- Codirección de las *Becas de Postgrado del CONICET* (Iniciación y Perfeccionamiento) del Ing. Fabricio Garelli, 2003-2005-2007.
- Codirección de la *Beca de Iniciación a la Investigación de la FI-UNLP* del Ing. Fabricio Garelli, 2002-2003.

21.3. Dirección de Investigadores

- Codirección del Dr. Fabricio Garelli, investigador Asistente del CONICET, marzo 2009-actual.

22 - ANTECEDENTES PROFESIONALES RELEVANTES, APORTES SIGNIFICATIVOS A LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR

23 - DIRECCIÓN DE INSTITUTOS - PROGRAMAS - LABORATORIOS - ETC.