



E.T.S.I. Informática-UNED
C/. Juan del Rosal 16, 5.11
28040 Madrid, Spain
Phone: +34 913987146
Fax: +34 913987690



José Sánchez Moreno

Full Professor

Dept. of Computer Science and Automatic Control

e-mail: jsanchez@dia.uned.es

<http://www.dia.uned.es>

José Sánchez Moreno es Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid (1994) y Doctor en Ciencias por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (2001, premio extraordinario de doctorado). Es miembro del Departamento de Informática y Automática de la UNED desde el año 2003.

Actividad docente.

En la actualidad forma parte de los equipos docentes de las siguientes asignaturas:

- Ingeniería de Computadores II (Grado en Ingeniería Informática, UNED)
- Ingeniería de Computadores II (Grado en Ingeniería Tecnologías de la Información, UNED)
- Procesado de Señales (Máster en Ingeniería de Sistemas y de Control, UNED-UCM)
- Minería de Datos (Máster en Ingeniería de Sistemas y de Control, UNED-UCM)
- Sistemas Empotrados (Máster en Ingeniería de Sistemas y de Control, UNED-UCM)
- Sistemas Empotrados (Máster en Ingeniería Informática, UNED)

además de participar en la dirección de diferentes proyectos fin de carrera, grado y máster y tesis doctorales. Como consecuencia de su actividad docente tiene cuatro quinquenios reconocidos (1995-1999, 2000-2004, 2005-2009, 2010-2014).

Actividad investigadora

Es coautor de más de 40 publicaciones con índice de impacto (JCR), 5 libros en materias de enseñanza universitaria y 3 capítulos de libros orientados a la investigación. Ha participado en más de 10 proyectos de investigación competitivos y, actualmente, es investigador principal de uno de ellos. Tiene tres tramos de investigación reconocidos: 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015.

Sus líneas de investigación más destacadas son:

- Control PID basado en eventos
- Sistemas de control en red
- Laboratorios virtuales y remotos aplicados a la enseñanza

Actividades de gestión

- Coordinador del Máster Interuniversitario de Ingeniería de Sistemas y de Control impartido por la UNED y la Universidad Complutense.
- Investigador principal de los proyectos “Control y optimización de la producción de biomasa con microalgas como fuente de energía renovable (PROBIOREN)” (DPI2014-55932-C2-2-R), “Modelado y Control del proceso combinado de producción de microALgas y tratamiento de aguas RESIduales con reactores industriales (CALRESI)” (DPI2017-84259-C2-2-R), “Desarrollo tecnológico, compartición interinstitucional y diseminación social de laboratorios virtuales y remotos como herramienta fundamental en la educación” (EUIN2015-62577).
- Subdirector del Departamento de Informática y Automática, UNED.

En las páginas siguientes se pueden consultar un resumen en inglés de los últimos cinco años en lo que respecta a sus publicaciones en revistas, libros, contribuciones a congresos nacionales e internacionales, proyectos de investigación en los que ha participado, y trabajos de fin de carrera, grado, máster y tesis doctorales dirigidas.

RESEARCH INTERESTS

Main research interests for the time being:

- Event-based identification and control.
- Networked control systems.
- Remote and virtual laboratories in control engineering.

LIST OF MAIN PUBLICATIONS

Journal papers

- “Simulation of Greenhouse Climate Monitoring and Control with Wireless Sensor Network and Event-Based Control” A. Pawlowski, J.L. Guzman, F. Rodríguez, M. Berenguel, J. Sánchez and S Dormido. **Sensors** (ISSN 1424-8220), Vol. 9, No 1, pp. 232-252; 2009.
- “Automated recognition system for ELM classification in JET”. N. Duro, R. Dormido, J. Vega, S. Dormido-Canto, G. Farias, J. Sánchez, H. Vargas, A. Murari, and JET-EFDA Contributors. **Fusion Engineering and Design** (ISSN: **0920-3796**). Vol. 84, no 2-4, pp. 712-715, 2009.
- “Web-Enabled Remote Scientific Environments”. H. Vargas, J. Sánchez, C. Salzmann, F. Esquembre, D. Gillet, S. Dormido. **Computing in Science and Engineering** (ISSN 1521-9615), vol. 11, no. 3, 2009, pp. 34–46.
- “Dynamic Clustering and Modeling Approaches for Fusion Plasma Signals” Martin H, J.A.; Penas, M.S.; Farias, G.; Duro, N.; Sanchez, J.; Dormido, R.; Dormido-Canto, S.; Vega, J.; Vargas, H. **IEEE Transactions on Instrumentation & Measurement** (ISSN 0018-9456), vol. 58, no. 9, pp.2969-2978, Sept. 2009.
- “On the Application of Different Event-Based Sampling Strategies to the Control of a Simple Industrial Process”. J. Sánchez, M.A. Guarnes and S. Dormido. **Sensors** (ISSN 1424-8220), vol. 9, no 9, pp. 6795-6818; 2009.
- “Docencia en Automática: Aplicación de las TIC a la realización de actividades prácticas a través de Internet”. H. Vargas, J. Sánchez, C. A. Jara, F. Candelas, O. Reinoso, J. L. Díez. **Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial** (ISSN: 1697-7912), vol. 7, no 1, pp. 35-35, 2010.
- “Application of event-based sampling strategies for fusion research”. J. Sánchez, S. Dormido-Canto, J. Vega, N. Duro, R. Dormido, S. Dormido. **Fusion Science and Technology** (ISSN: 1536-1055), vol. 58, pp. 666-674, October, 2010.
- “Two Web-based Laboratories of the FisL@bs Network: Hooke's and Snell's Laws”. L. de la Torre, J. Sánchez, S. Dormido, J.P. Sánchez, M.Yuste, C. Carreras. **European Journal of Physics** (ISSN: 0143-0807), vol. 32, nº 2, pp. 571-584, 2011.
- “A two-degree-of-freedom PI controller based on events”. J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. **Journal of Process Control** (ISSN: 0959-1524), vol. 21, pp. 639–65, 2011.
- “Understanding Automatic Control Concepts by Playing Games”. J. Sánchez, S. Dormido-Canto, G. Farias, S. Dormido, F. Godoy. **International Journal of Engineering Education** (ISSN 0949-149X), vol. 17, no 3, pp. 528-534, May 2011.
- “A Network of Automatic Control Web-based laboratories”. H. Vargas, J. Sánchez, C.A. Jara, F.A. Candelas, F. Torres, S. Dormido. **IEEE Transactions on Learning Technologies** (ISSN: 1939-1382), vol. 4, no. 3, pp. 197-208, July-September 2011.
- “A co-design strategy of NCS for treacherous network conditions”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. **IET Control Theory & Applications** (ISSN: 1751-8644), vol. 5, no. 16, pp. 1906-1915, 2011.
- “Physics Experiments at the UNEDLabs Portal”. S. Dormido, J. Sánchez, L. de la Torre, R. Heradio, C. Carreras, J.P. Sánchez, M. Yuste. **International Journal of Online Engineering (iJOE)** (ISSN: 1861-2121), vol. 8, 2012.
- “An Interactive Simulator for Networked Mobile Robots”. M. Guinaldo, G. Farias, E. Fabregas, J. Sánchez, S. Dormido-Canto, S. Dormido. **IEEE Network Magazine** (ISSN: 0890-8044), vol. 26, no. 3, pp. 14-20.

“Characterization of symmetric send-on-delta PI controllers”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sanchez, A. Visioli. **Journal of Process Control** (ISSN: 0959-1524), vol. 22, pp. 1930-1945, 2012.

“Multiagent attitude control system for satellites based in momentum wheels and event-driven synchronization”. J. García Arboleya, J. Sánchez. **Journal of the Astronomical Sciences** (ISSN: 0021-9142). Vol. 59, No. 4, 2012, pp. 726-746.

“Distributed Event-Based Control for Interconnected Linear Systems”. M. Guinaldo, D. V. Dimarogonas, K. H. Johansson, J. Sánchez, S. Dormido. **IET Control Theory & Applications** (ISSN: 1751-8644), vol. 7, no. 6, 2013, pp. 877-886.

“Control Basado en Eventos de Sistemas de Primer Orden Con Retardo”. Á. Ruiz, J.E. Jiménez, J. Sánchez, S. Dormido
Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial (ISSN: 1697-7912). vol. 10, no. 3, 2013, pp. 302-312.

“Characterization of limit cycles for self-regulating and integral processes with PI control and send-on-delta sampling”. J. Chacón, J. Sánchez, A. Visioli, L. Yebra, S. Dormido. **Journal of Process Control** (ISSN: 0959-1524), vol. 23, no. 6, 2013, pp. 823-838.

“Providing Collaborative Support to Virtual and Remote Laboratories”. L. de la Torre, R. Heradio, C.A. Jara, J. Sánchez, S. Dormido, F. Torres, F.A. Candelas. **IEEE Transactions on Learning Technologies** (ISSN: 1939-1382), vol. 6, nº 4, 2013, pp. 312-323.

“Mobile robots experimental environment with event-based wireless communications”. M. Guinaldo, E. Fábregas, G. Farias, S. Dormido-Canto, D. Chaos, J. Sánchez, S. Dormido. **Sensors** (ISSN: 1424-8220), vol. 13, no. 7, 2013, pp. 9396-9413.

“Using Augmented Reality in Remote Laboratories”. H. Vargas, G. Farias, J. Sanchez, S. Dormido, F. Esquembre. **International Journal of Computers, Communications and Control** (ISSN: 1841-9836), vol. 8, nº 4, 2013, pp. 619-631.

“A practical tuning methodology for event-based PI control”. Á. Ruiz, J.E. Jiménez, J. Sánchez, S. Dormido. **Journal of Process Control** (ISSN: 0959-1524), vol. 24, 2014, pp. 278-295.

“An Interactive Tool for Outdoor Computer Controlled Cultivation of Microalgae in a Tubular Photobioreactor System”. R. Dormido, J. Sánchez, N. Duro, S. Dormido-Canto, M. Guinaldo, S. Dormido. **Sensors** (ISSN: 1424-8220), vol 14, nº 3, 2014, pp. 4466-4483.

“Event-based PI plus Feedforward Control Strategies for a Distributed Solar Collector Field”. M. Beschi, J. Sanchez, S. Dormido, A. Visioli, L.J. Yebra. **IEEE Transactions on Control Systems Technology** (ISSN: 1063-6536). Vol. 22, nº 4, 2014, pp. 1615-1622.

“A two degree-of-freedom send-on-delta sampling PI control strategy”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. **Control Engineering in Practice** (ISSN: 0967-0661). Vol. 30, 2014, pp. 55-66.

“Tuning of symmetric send-on-delta PI controllers”. M Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. **IET Control Theory & Applications** (ISSN: 1751-8644). Vol. 8, No. 4, pp. 248-259, 2014.

“Design of event-based PI-Pcontrollers using interactive tools”. Á. Ruiz, J.E. Jiménez, J. Sánchez, S. Dormido. **Control Engineering in Practice** (ISSN: 0967-0661). Vol 32, 2014, pp. 183–202.

“Distributed event-triggered control for non-reliable networks”. M. Guinaldo, D. Lehmann, J. Sánchez, S. Dormido, K.H. Johansson. **Journal of the Franklin Institute** (ISSN: 0016-0032). Vol. 351, 2014, pp. 5250-5273.

“EJS, JiL and LabVIEW: An Architecture for Rapid Development of Remote Labs”. J. Chacón, H. Vargas, G. Farias, J. Sánchez, S. Dormido. **IEEE Transactions on Learning Technologies** (ISSN: 1939-1382), vol. 8, nº 4, 2015, pp. 393-401.

“A closed-loop automatic tuning technique for an event-based PID controller”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. **Industrial & Engineering Chemistry Research** (ISSN: 0888-5885), vol. 54, 2015, pp. 6362-6370.

“Platform for teaching mobile robotics”. E. Fabregas, G. Farias, S. Dormido-Canto, M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. **Journal of Intelligent & Robotic Systems** (ISSN: 0921-0296), vol. 81, n° 1, 2016, pp. 131-143

“Distributed adaptive control of linear multi-agent systems with event-triggered communications” M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. **Applied Mathematics and Computation** (ISSN: 0096-3003), vol. 274, 2016, pp. 195-207.

“Distributed control for large-scale systems with adaptive event-triggering”. M. Guinaldo, J. Sánchez, R. Dormido, S. Dormido. **Journal of the Franklin Institute** (ISSN: 0016-0032), vol. 353, 2016, pp. 735-756.

“Assisted Creation and Deployment of Javascript Remote Experiments”. L. de la Torre, T. Faustino Andrade, P. Sousa, J. Sánchez, M.T. Restivo. **International Journal of Online Engineering (iJOE)** (ISSN: 1861-2121), vol. 12, n° 9, 2016, pp. 22-25.

“cFertigUAL: A fertigation management app for greenhouse vegetable crops”. A. Pérez-Castro, J.A. Sánchez-Molina, M. Castilla, J. Sánchez-Moreno, J.C. Moreno-Úbeda, J.J. Magán. **Agricultural Water Management (AGWAT)** (ISSN: 0378-3774), vol. 183, 2017, pp. 186-193

“Control en red basado en eventos: de lo centralizado a lo distribuido”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. **Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial** (ISSN: 1697-7912), vol. 14, 2017, pp. 16-30.

“PhotoBioLib: a Modelica library for modeling and simulation of large-scale photobioreactors”. A. Castro, M. Castillo, J. Sánchez, **Computers & Chemical Engineering** (ISSN: 0098-1354), vol. 98, 2017, pp. 12-20.

“Development of an open experimentation tool based on JavaScript for the control of a four tank plant”. A. Pérez-Castro, M. Castillo, J. Sánchez, **Computers Applications in Engineering Education** (ISSN: 1099-0542). DOI: 10.1002/cae.21879, 2017.

“Identification of process transfer function parameters in event-based PI control loops”. J. Sánchez, M. Guinaldo, A. Visioli, S. Dormido. **ISA Transactions** (ISSN: 0019-0578), DOI: 10.1016/j.isatra.2018.01.033, 2018.

Books

“Study of event based sampling techniques and their influence on greenhouse climate control with wireless sensors network”. A. Pawlowski, J. L. Guzmán, F. Rodríguez, M. Berenguel, J. Sánchez, S. Dormido. Chapter in book “Factory Automation”, by Javier Silvestre-Blanes (Editor), IntechWeb, 2010 (ISBN: 978-953-307-024-7), pp. 289-312

“Ingeniería de Computadores II” (in Spanish). S. Dormido-Canto, J. Sánchez, V. Sanz. Editorial Sanz y Torres, 2011 (ISBN: 978-84-92948-60-4), pp. 400.

“Web 2.0 Open Remote and Virtual Laboratories in Engineering Education”. C. Salzmann, D. Gillet, F. Esquembre, H. Vargas, J. Sánchez, S. Dormido. Chapter 20 in book “Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources”, by Alexandra Okada (The Open University, UK), Teresa Connolly (The Open University, UK) and Peter J. Scott (The Open University, UK) (Editors), IGI Global, 2012 (ISBN13: 9781466603004, ISBN10: 1466603003, EISBN13: 9781466603011). pp. 369-390.

“AutomatL@bs Consortium: A Spanish Network of Web-Based Labs for Control Engineering Education”. H. Vargas, J. Sánchez, S. Dormido. Chapter in book “Internet Accessible Remote Laboratories: Scalable E-Learning Tools for Engineering and Science Disciplines”, by Abul K.M. Azad, Michael E. Auer, and V. Judson Harward (Editors). Engineering Science Reference (an imprint of IGI Global). ISBN 978-1-61350-186-3 (hardcover), 978-1-61350-188-7 (print & perpetual access), 978-1-61350-187-0 (ebook). pp. 206-225.

“UNED Labs: a Network of Virtual and Remote Laboratories”. S. Dormido, J. Sánchez, H. Vargas, L. de la Torre, R. Heradio. Chapter in book “Using Remote Labs in Education. Two Little Ducks in Remote Experimentation”, by Javier García Zubía and Gustavo R. Alves (eds.). Deusto Digital (ISBN 978-84-9830-398-8). pp. 253-270.

“Event-based PID Control”. J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. Chapter in book “PID Control in the Third Milenium. Lessons Learned and New Approaches” by Ramón Vilanova and Antonio Visioli (Eds). Springer, 2012 (ISBN: 978-1-4471-2424-5). pp. 495-526.

“Procesamiento Paralelo” (in Spanish). S. Dormido-Canto, D. Moreno, J. Sánchez, V. Sanz. Editorial, Sanz y Torres, 2012 (ISBN: 978-84-15550-11-2), pp. 400.

“Send-on-Delta PI Control”. J. Chacón, J. Sánchez, A. Visioli. Chapter in book “Asynchronous Control for Networked Systems”, by María Guinaldo, Sebastián Dormido and Francisco Rodríguez Rubio (editors). Springer International Publishing Switzerland, 2015. Page(s): 29-62 (ISBN: 978-3-319-21298-2)

“Event-Triggered Anticipative Control over Packet-Based Networks”. J. Sánchez, M. Guinaldo, S. Dormido Chapter in book “Asynchronous Control for Networked Systems”, by María Guinaldo, Sebastián Dormido and Francisco Rodríguez Rubio (editors). Springer International Publishing Switzerland, 2015. Page(s): 79-110 (ISBN: 978-3-319-21298-2)

“Distributed Event-Based Control for Non-reliable Networks”. M. Guinaldo, D. Lehmann and J. Sánchez. Chapter in book “Asynchronous Control for Networked Systems”, by María Guinaldo, Sebastián Dormido and Francisco Rodríguez Rubio (editors). Springer International Publishing Switzerland, 2015. Page(s): 223-239 (ISBN: 978-3-319-21298-2).

International conference papers

“A short introduction to event-based sampling strategies”. J. Sánchez, S. Dormido-Canto, J. Vega, R. Dormido, N. Duro. 6th Workshop on Fusion Data Processing, Validation and Analysis. January 25-27, 2010. Madrid (Spain).

“Diseño de un Sistema de Control Anticipativo Basado en Paquetes para Control en Red”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. 9^a Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI 2010). June 29 - July 2, 2010, Orlando, Florida (USA).

“The Virtual and Remote Laboratory for Snells Law at the FisLabs Portal”. L. de la Torre, J.P. Sánchez, J. Sánchez, C. Carreras, M. Yuste, S. Dormido. 15th International Workshop on Multimedia in Physics Teaching and Learning (GIREP-ICEP-MPTL15). August 22-27, 2010, Reims (France).

“An Advanced Web-based Control Laboratory for the Ball and Beam System”. M. Guinaldo, J. Sánchez, H. Vargas, S. Dormido. 9th Portuguese Conference on Automatic Control (CONTROLO'2010). September 8-10, 2010 Coimbra (Portugal). Page(s): 137-141.

“Web-based Integral Environment for Control Engineering Education”. H. Vargas, L. de la Torre, J. Sánchez, S. Dormido. 9th Portuguese Conference on Automatic Control (CONTROLO'2010). September 8-10, 2010, Coimbra (Portugal). Page(s): 696-701.

“Experimental Study of a Pure Event-based PI Controller in a Wireless Control System”. J. Chacón, J. Sánchez, S. Dormido. 9th Portuguese Conference on Automatic Control (CONTROLO'2010). September 8-10, 2010, Coimbra (Portugal). Page(s): 142-147.

“Laboratorios Virtuales y Remotos para la Enseñanza de la Automática y la Física”. S. Dormido, J. Sánchez. Foro Internacional de Contenidos Digitales (FICOD-2010). November 22-24, 2011, Madrid, Spain.

“A Packet-based Network Control System Architecture for Teleoperation and Remote Laboratories”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. 49th IEEE Conference on Decision and Control (CDC-2010). December 15-17, 2010, Atlanta (USA). ISBN: 978-1-4244-7745-6. DOI: 10.1109/CDC.2010.5717102. Page(s): 5863-5868.

“A Framework for Implementing Virtual and Remote Laboratories in Scientific Courses”. R. Heradio, L. de la Torre, H. Vargas, J. Sánchez, S. Dormido, International Conference on Frontiers in Education: Computer Science and Computer Engineering (FECS'11). July 18-21, 2011, Las Vegas, Nevada (USA). ISBN: 1601321805. Page(s): 345-350.

“A Thin Lens Virtual and Remote Laboratory at the New FisLabs Portal”. L. de la Torre, R. Heradio, J. Sánchez, S. Dormido, J.P. Sanchez, C. Carreras, M. Yuste. Multimedia in Physics Teaching and Learning - International Conference on Hands on Science (MPTL16-HSCI 2011). September 15-17, 2011, Ljubljana (Eslovenia). ISBN: 978-961-269-637-5. Page(s): 131-137.

“An Architecture for Virtual and Remote Laboratories to Support Distance Learning”. L. De La Torre, R. Heradio, H. Vargas, J. Sánchez and S. Dormido. Research in Engineering Education Symposium (REES 2011). October 4-7, 2011, Madrid (Spain). ISB: 9788469526156. Page(s): 579-587.

“Physics Experiments at the UNEDLabs Portal. A network of remote and virtual laboratories for physics education”. J. Sánchez, S. Dormido, L. de la Torre, R. Heradio, C. Carreras, J.P. Sánchez and M. Yuste. 1st Experiment@ International Conference. November 17-18, 2011, Lisbon (Portugal).

“Design of an Event-based Feedforward Strategy for SOPTD Processes”. J. Chacón, J. Sánchez, S. Dormido, A.Visioli. 50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC 2011).

December 12-15, 2011, Orlando, Florida (USA). ISBN: 978-1-61284-800-6. DOI: 10.1109/CDC.2011.6160318. Page(s): 5432-5436.

“Distributed Event-Based Control for Interconnected Linear Systems”. M. Guinaldo, D.V. Dimarogonas, K.H. Johansson, J. Sánchez, S. Dormido. 50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC 2011). December 12-15, 2011, Orlando, Florida (USA). ISBN: 978-1-61284-800-6. DOI: 10.1109/CDC.2011.6160318. Page(s): 2553-2558.

“On the presence of equilibrium points in PI control systems with send-on-delta sampling”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. 50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC 2011). December 12-15, 2011, Orlando, Florida (USA). ISBN: 978-1-61284-800-6. DOI: 10.1109/CDC.2011.6160318. Page(s): 7843-7848.

“Decentralised control of a quadruple tank plant with a decoupled event-based strategy”. J. Chacón, J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. IFAC Conference on Advances in PID Control (PID'12). March 28-30, 2012, Brescia (Italy).

“On the Stability of an Event-based PI Controller for FOPDT processes”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. IFAC Conference on Advances in PID Control (PID'12). March 28-30, 2012, Brescia (Italy).

“An Interactive Software Tool for the Study of Event-based PI Controller”, Sebastián Dormido, Manuel Beschi, José Sánchez, Antonio Visioli, IFAC Conference on Advances in PID Control (PID'12), March 28-30, 2012, Brescia (Italy).

“A New Two Degree-of-freedom Event-based PI Control Strategy”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. American Control Conference (ACC-12). June, 27-29, 2012, Montreal (Canada). ISBN: 978-1-4577-1095-7. Page(s): 2362-2367

“Synchronous Collaboration with Virtual and Remote Labs in Moodle”. C.A. Jara, R. Heradio, L. de la Torre, J. Sánchez, S. Dormido, F. Torres, F.A. Candelas. 9th IFAC Symposium on Advances in Control Education (ACE-12). June, 19-21, 2012, Nizhny Novgorod (Russia). ISBN: 978390282301-4. DOI: 10.3182/20120619-3-RU-2024.00030. Page(s): 270-275.

“Tuning Rules for Event-based SSOD-PI Controllers”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. 20th Mediterranean Conference on Control and Automation (IEEE-MED 2012). July 3-6, 2012, Barcelona (Spain). ISBN: 978-1-4673-2530-1. DOI: 10.1109/MED.2012.6265781. Page(s): 1073-1078.

“UNEDLABS: An example of Ejs labs integration into Moodle”. L. de la Torre, R. Heradio, J. Sánchez, S. Dormido. The World Conference on Physics Education (WCPE12). July 1-6, 2012, Istanbul (Turkey). URL: http://www.wcpe2012.org/WCPE_Book_of_abstracts.pdf.

“Analysis of the limit cycles in the PI control of IPD processes with send-on-delta sampling”. J. Chacón, J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. IEEE Multi-Conference on Systems and Control (IEEE-MSC 2012). October 3-5, 2012, Dubrovnik (Croatia). ISBN: 978-1-4673-4503-3. Digital Object Identifier: 10.1109/CCA.2012.6402408. Page(s): 1609-1614.

“Event-based PI plus Feedforward Control for a Distributed Solar Collector Field”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli, L. Yebra. 10th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2012). November 8-9, 2012, Copenhagen (Denmark).

“Distributed event-triggered control with network delays and packet losses”. M. Guinaldo, D. Lehmann, J. Sánchez, S. Dormido, K.H. Johansson. 51st IEEE Conference on Decision and Control (CDC-12). December 10-13, 2012, Maui, Hawaii (USA). ISBN: 978-1-4673-2064-1. Page(s): 1-6.

“Stability analysis of symmetric send-on-delta event-based control systems”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. American Control Conference (ACC-13). June 17-19, 2013, Washington DC (USA). ISBN: 978-1-4799-0177-7. Page(s): 111771-11776.

“Experimental study of two event-based PI controllers in a solar distributed collector field”. J. Chacón, J. Sánchez, L. Yebra, A.Visioli, S.Dormido. 12th European Control Conference (ECC-13). July 17-19, 2013, Zurich (Switzerland). ISBN: 978-3-952-41734-8. Page(s): 626-631.

“A Virtual Laboratory for Tubular Photobioreactors for Outdoor Microalgae Culture”. J. Sánchez, R. Dormido, N. Duro, S. Dormido. 10th IFAC Symposium on Advances in Control Education (ACE-2013). August 28-30, 2013, Sheffield (UK). Page(s): 297-302.

“Building process control simulations with Easy Java Simulations elements”. J. Chacón, J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. 10th IFAC Symposium on Advances in Control Education (ACE-2013). August 28-30, 2013, Sheffield (UK). Page(s): 138-143.

“A new methodology to design remote laboratories with EJS and the LabVIEW Connector Element”. J. Chacón, D. Chaos, H. Vargas, G. Farias, J. Sánchez, S. Dormido. 18th Multimedia in Physics Teaching and Learning Conference (MPTL'18). September 10-13, Madrid (Spain).

“EJSApp: Using virtual and remote labs in Moodle”. L. de la Torre, R. Heradio, J. Sánchez, S. Dormido. 18th Multimedia in Physics Teaching and Learning Conference (MPTL'18). September 10-13, Madrid (Spain).

“*Creating web Experimentation Portals*”. L. de la Torre, J.P. Sánchez, R. Heradio, C. Carreras, M. Yuste, J. Sánchez, S. Dormido. International Conference on Interactive Computer Aided Blended Learning (ICBL-2013). November 6-8, Florianópolis (Brasil). ISBN: 978-3-86219-598-5.

“*Reducing communication and actuation in distributed control systems*”. M. Guinaldo, D. Lehmann, J. Sánchez, S. Dormido, K.H. Johansson. 52nd IEEE Conference on Decision and Control (CDC-2013). December 10-13, 2013, Florence (Italy).

“*An Automatic Tuning Procedure for an Event-based PI Controller*”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. 52nd IEEE Conference on Decision and Control (CDC-2013). December 10-13, 2013, Florence (Italy).

“*Making EJS Applications at the OSP Digital Library Available From Moodle*”. R. Heradio, L. de la Torre, J. Sánchez, S. Dormido. 11th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV-2014). February 26-28, 2014. Porto (Portugal).

“*Anticipative control design for output measurement in Internet-like Networks*”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. 13th European Control Conference (ECC-14), Strasbourg (France), 24-27 June 2014.

“*Distributed parameter estimation for adaptive event-triggered control*”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. 19th IFAC World Congress, Cape Town (South Africa), 24-29 August 2014.

“*Model correction mechanism for nonlinear time variant systems as support to predictive control strategies*”. A. Pérez-Castro, J. Sánchez, J.L. Guzmán. 19th IFAC World Congress, Cape Town (South Africa), 24-29 August 2014.

“*Event-based PI controller with exponential thresholds*”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. 19th IFAC World Congress, Cape Town (South Africa), 24-29 August 2014.

“*An experimental framework to analyze limit cycles generated by event-based sampling*”. J. Chacón, M. Beschi, J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. 19th IFAC World Congress, Cape Town (South Africa), 24-29 August 2014.

“*Experimental analysis of a remote event-based PID controller in a Flexible Link System*”. J. Chacón, M. Beschi, J. Sánchez, A. Visioli, S. Dormido. 19th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (IEEE-EFTA 2014). September 17-19, 2014, Barcelona (Spain).

“*Enhancing Web-Based Labs in Moodle by Providing Automatic Support for Different Types of Files*”. L. de la Torre, R. Heradio, D. Galán and J. Sánchez. 3rd Experiment@International Conference (exp.at'15). June, 2-3, 2015, Azores (Portugal).

“*An Event-based PI Controller Autotuning Technique for Integral Processes*”. M. Beschi, S. Dormido, J. Sánchez, A. Visioli. 1st IEEE International Conference on Event-Based Control, Communication, and Signal Processing (EBCCSP-2015). June 17-19, 2015, Krakow (Poland).

“*Characterization and tuning of predictive SSOD-PI controllers*”. Á. Ruiz, J.E. Jiménez, J. Sánchez, S. Dormido. 23rd IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (IEEE-MED 2015). June 16-19, 2015, Torremolinos (Spain).

“*Event-based control for IPTD processes with simple tuning methods*”. Á. Ruiz, J.E. Jiménez, J. Sánchez, S. Dormido. 23rd IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (IEEE-MED 2015). June 16-19, 2015, Torremolinos (Spain).

“*Virtual and Remote Laboratories on Optics in a Moodle Course*”. L. de la Torre, J.P. Sánchez, J. Sáenz, C. Carreras, M. Yuste, J. Sánchez, S. Dormido. 20th Multimedia in Physics Teaching and Learning Conference (MPTL'20). September 9-11, 2015, Munich (Germany).

“*A new generation of online laboratories for teaching automatic control*”. J. Chacón, M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. 3st IFAC Workshop on Internet-based Control Education (IBCE-2015). November 4-16, 2015, Brescia (Italy).

“*Easy Creation and Deployment of Javascript Remote Labs with EjsS and Moodle*”. L. de la Torre, T. Faustino Andrade, M. Teresa Restivo, J. Sánchez Moreno. 13th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV2016). February 24-26, 2016, Madrid, Spain.

“*On the Fully Automation Of The Vibrating String Experiment*”. J. Tajuelo, J. Sáenz, J.A. de la Torre, L. de la Torre, I. Zúñiga, J. Sánchez. 14th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV2017). March 15-17, 2017, Columbia University, New York, USA.

“*Flipping the Remote Lab with Low Cost Rapid Prototyping Technologies*”. J. Chacón, J. Jacobo, L. de la Torre, J. Sánchez. 14th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV2017). March 15-17, 2017, Columbia University, New York, USA.

“*Two Mobile Robots Platforms for Experimentation: Comparison and Synthesis*”, E. Fabregas, G. Farias, E. Peralta, J. Sánchez, S. Dormido. 14th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO-2017). Madrid, Spain, July 26-28, 2017.

“*On the Fully Automation of the Vibrating String Experiment*”. J. Tajuelo, J. Sáenz, JA de la Torre, L de la Torre, I. Zúñiga, J. Sánchez J. In: Auer M., Zutin D. (eds) Online Engineering & Internet of Things. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 22. Springer.

“An Improved Relay-based Identification Approach based on Asymmetric”. J. Sánchez, M Guinado, S. Dormido, A. Visioli. IFAC Conference on Advances in PID Control (PID 2018), May 9-11, 2018, Ghent (Belgium).

“Experimental Study of Nonlinear PID Controllers in an Air Levitation System”. J. Chacón, H. Vargas, S. Dormido, J. Sánchez. IFAC Conference on Advances in PID Control (PID 2018), May 9-11, 2018, Ghent (Belgium).

Spanish conference papers

“Red AutomatL@bs. Experimentación remota en Automática: Nuevos entornos basados en la Web 2.0”. S. Dormido, H. Vargas, J. Sánchez, R. Dormido, G. Farias, S. Dormido-Canto, N. Duro, M.A. Canto, F. Morilla. III Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED. March, 15-17, 2010, Madrid (Spain).

“Librería Digital de EJS para la Enseñanza en Ingeniería de Control y Ciencias Físicas”. L. de la Torre, H. Vargas, J. Sánchez, S. Dormido, F. Esquembre. VI Jornadas CEA de Enseñanza a través de Internet-Web de la Ingeniería de Sistemas y Automática (EIWISA'2010). June 2-4, 2010, Leon (Spain). ISBN: 978-84-693-1779-2.

“FisL@bs: Un portal para la enseñanza experimental de las asignaturas de Físicas”. L de la Torre, J. Sánchez, S. Dormido, R. Heradio, C. Carreras, P. Domínguez, M.M. Montoya, M. Pancorbo, J.P. Sánchez, A. Williart, M. Yuste. IV Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED. March 22-24, 2011, Madrid (Spain).

“FisL@bs: una red de laboratorios virtuales y remotos para la enseñanza de la Física en la UNED”. L. de la Torre, R. Heradio, J. Sánchez-Moreno, S. Dormido, C. Carreras, P. Domínguez-García, M.M. Montoya, M. Pancorbo, J.P. Sánchez-Fernández, A. Williart y M. Yuste. XXXIII Reunión Bienal de la Sociedad Española de Física y 21^a Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física. September 19-23, 2011, Santander (Spain). Libro de Resúmenes de las Comunicaciones (ISBN: 978-84-86116-2), PubliCan, Ediciones Universidad de Cantabria, págs. 121-122. Póster.

“Práctica sobre la ley de Hooke en la red de laboratorios virtuales y remotos FisL@bs de la UNED”. L. de la Torre, J. Sánchez, S. Dormido, J.P. Sánchez-Fernández. XXXIII Reunión Bienal de la Sociedad Española de Física y 21^a Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física. September 19-23, 2011, Santander (Spain). Libro de Resúmenes de las Comunicaciones (ISBN: 978-84-86116-2), PubliCan, Ediciones Universidad de Cantabria, págs. 155-156. Póster.

“Prácticas de electricidad en la red de laboratorios virtuales y remotos FisL@bs de la UNED”. L. de la Torre, J. Sánchez, M.M. Montoya, M. Pancorbo. XXXIII Reunión Bienal de la Sociedad Española de Física y 21^a Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física. September 19-23, 2011, Santander (Spain). Libro de Resúmenes de las Comunicaciones (ISBN: 978-84-86116-2), PubliCan, Ediciones Universidad de Cantabria, Page(s): 157-158. Póster.

“Control en red basado en eventos de múltiples plantas remotas”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido, M.E. Delgado. XXXIII Jornadas de Automática. September 5-7, 2012, Vigo (Spain). ISBN: 978-84-8158-583-4. Page(s): 363-370.

“Modelado, simulación, control y optimización de fotobiorreactores”. J. Sánchez, J.L. Guzmán. XI Simposio de Ingeniería de Control. April, 10-11, 2013, Valencia (Spain). ISBN: 978-84-6957-298-6. Page(s): 11-24.

“Contribuciones al control en red basado en eventos para sistemas lineales”. M. Guinaldo, J. Sánchez, S. Dormido. XI Simposio de Ingeniería de Control. April, 10-11, 2013, Valencia (Spain). ISBN: 978-84-6957-298-6. Page(s): 83-89.

“Caracterización de ciclos límite en un controlador PID con muestreo send-on-delta”. J. Chacón, J. Sánchez, S. Dormido. XI Simposio de Ingeniería de Control. April, 10-11, 2013, Valencia (Spain). ISBN: 978-84-6957-298-6. Page(s): 90-94.

“Estrategia para la corrección de modelos no lineales variantes em el tiempo mediante estimación de parámetros: Aplicación al control predictivo y a la diagnosis de sistemas”. A. Pérez Castro, J. Sánchez Moreno, J.L. Guzmán Sánchez. XXXIV Jornadas de Automática. September 4-6, 2013, Tarrasa (Spain). ISBN: 978-84-616-5063-7. Page(s): 338-345.

“UNILabs: Un portal web de experimentación remota y virtual”. S. Dormido, L. De la Torre, J.P Sánchez, R. Heradio, C. Carreras, M. Yuste, J. Sánchez. VII Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED. May, 27-28, 2014, Madrid (Spain).

“PhotoBioLib: una librería de Modelica para el modelado y simulación de fotobiorreactores”. A. Pérez-Castro, J. Sánchez, F. G. Ación. XXXV Jornadas de Automática. September 3-5, 2014, Valencia (Spain). ISBN; 978-84-697-0589-6. Page(s): 3-10.

“Desarrollo de un entorno abierto de experimentación basado em JavaScript para el control de una maqueta de cuatro tanques”. A. Pérez-Castro, J. Sánchez, D. Chaos. XXXVI Jornadas de Automática. September 2-4, 2015, Bilbao (Spain). Page(s): 66-623.

“CRIG: Una aplicación móvil para cálculos de fertirriego”. A. Pérez-Castro, J.A. Sánchez, M. Castilla, J. Sánchez-Moreno, M. Berenguel, J.J. Magán. II Simposio Nacional de Ingeniería Hortícola. February 10-12, 2016, Almería (Spain). Page(s): 241-244.

“*Un nuevo modelo para la conexión remota con hardware usando Javascript*”, J. Sáenz, F. Esquembre, F.J. García, L. De La Torre, J. Sanchez, S. Dormido. XXXVII Jornadas de Automática. September 7-9, 2016, Madrid (Spain). ISBN: 978-84-617-4298-1. Page(s): 581-587.

“*Desarrollo de un entorno colaborativo para aplicaciones de fusión*”. J. Chacón, E. Fabregas, S. Dormido-Canto, J. Vega, J. Sánchez Moreno. XXXVII Jornadas de Automática. September 7-9, 2016, Madrid (Spain). ISBN: 978-84-617-4298-1. Page(s): 596-601.

“*Construcción del laboratorio remoto «Cuerda vibrante» como herramienta de evaluación en Técnicas Experimentales II del grado en Física.*”. J. Tajuelo, J. Sáenz, J.A. de la Torre, L. de la Torre Cubillo, M.A. Rubio, I. Zúñiga, J. Sánchez. IX Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED. June 28-30 2017, Madrid (Spain).

“*Transfer function parameters estimation by symmetric send-on-delta sampling*”. J. Sánchez, M. Guinaldo, S. Dormido. XXXVIII Jornadas de Automática. September 6-8, Gijón (Spain).

“*An estimation approach for process control based on asymmetric oscillations*”. J. Sánchez, M. Guinaldo, S. Dormido, JL Marrón, XXXVIII Jornadas de Automática. September 6-8, Gijón (Spain).

MAIN RESEARCH PROJECTS

Spanish projects

Title: “Event-based modelling, simulation, and control”

Reference: CICYT DPI2007-61068

Financial entity: Spanish Ministry of Science and Technology

Principal investigator: Sebastián Dormido Bencomo.

Participants: UNED, University of Murcia.

Duration: 2007-2012.

Title: “MACROBIO: Modelling, simulation, control and optimization of photobiorreactors”

Reference: CICYT DPI2011-27818-C02-2

Financial entity: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness

Principal investigator: José Sánchez Moreno.

Participants: UNED.

Duration: 2012-2016.

Title: “Control and optimization of biomass production using microalgae as source of green energy”

Reference: DPI2014-55932-C2-2-R

Financial entity: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness

Principal investigator: José Sánchez Moreno.

Participants: UNED, University of Brescia.

Duration: 2015-2017.

Title: “Technological Development, Interinstitutional Sharing and Social Dissemination of Virtual and Remote Labs as a Fundamental Tool for Education”

Reference: EUIN2015-62577

Financial entity: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness

Principal investigator: José Sánchez Moreno.

Participants: UNED

Duration: 2015-2017.

Title: “Modelling and control of the combined process of microalgae production and wastewater treatment with industrial reactors”

Reference: DPI2017-84259-C2-2-R

Financial entity: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness

Principal investigator: José Sánchez Moreno.

Participants: UNED, University of Brescia.

Duration: 2018-2020.

PhD DISSERTATIONS AND MASTER THESES

Supervised PhD Dissertations

- ♣ Vargas Oyarzun, Héctor (2010): “A web-based environment for learning and researching in control systems engineering” (in English). PhD Dissertation, School of Computer Sciences, UNED. Supervisors: Sebastián Dormido Bencomo and José Sánchez Moreno.
- ♣ Guinaldo Losada, María (2013): “Design of networked control systems based on minimum exchange of information” (in English). PhD Dissertation, School of Computer Sciences, UNED. Supervisors: Sebastián Dormido Bencomo and José Sánchez Moreno.
- ♣ Chacón Pavón, Jesús (2013): “Contributions to the interactive dynamical simulation of complex distributed control systems based on events” (in English). PhD Dissertation, School of Computer Sciences, UNED. Supervisors: Sebastián Dormido Bencomo and José Sánchez Moreno.
- ♣ Torre Cubillo, Luis de la (2013): “New generation of virtual and remote laboratories: Integration into web environments 2.0 with learning management systems”. PhD Dissertation, School of Computer Sciences, UNED. Supervisors: Sebastián Dormido Bencomo and José Sánchez Moreno.
- ♣ Sánchez Martín, José Ignacio (2014): “Seguridad y privacidad en las comunicaciones inalámbricas personales” (in Spanish). PhD Dissertation, School of Computer Sciences, UNED. Supervisors: Sebastián Dormido Canto and José Sánchez Moreno.

Supervised Master Theses

- ♣ Chacón Pavón, Jesús (2010): “Wireless event-based sampling and control of a two-tank system” (in Spanish). Ms Thesis, University of Córdoba (Spain). Supervisor: Francisco Vázquez and José Sánchez Moreno.
- ♣ Ruiz Moreno, Ángel (2012): “Event-based control of first order systems with delay” (in Spanish). Ms Thesis, University of Córdoba (Spain). Supervisor: Sebastián Dormido Bencomo, José Sánchez Moreno and Jorge Eugenio Jiménez Hornero.
- ♣ Montiel Gómez, José Luis (2012): “A software tool for developing graphical user interfaces in SysQuake” (in Spanish). Ms Thesis, School of Computer Science, UNED. Supervisor: José Sánchez Moreno.
- ♣ Ruiz Moreno, Ángel (2012): “Event-based control of first order systems with time delay” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: Sebastián Dormido Bencomo (UNED), José Sánchez Moreno (UNED), Jorge Eugenio Jiménez Hornero (University of Córdoba, Spain).
- ♣ Marín García, Francisco Antonio (2013): “SAHER: A sheet analysis system at break downs” (in Spanish). Ms Thesis, School of Computer Science, UNED. Supervisor: José Sánchez Moreno.
- ♣ García García, Daniel (2013): “A set of libraries for programming of the sensors and actuators of a Android-based device” (in Spanish). Ms Thesis, School of Computer Science, UNED. Supervisor: José Sánchez Moreno.
- ♣ Pérez Castro, Agustín (2014): “PhotoBioLib: Una librería de Modelica para el modelado y simulación de fotobiorreactores” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: José Sánchez Moreno (UNED), Francisco G. Ación Fernández (University of Almería, Spain).
- ♣ Monrós Garrigosa, Miriam (2014): “Increasing power capture of wind turbines in control región 2” (in English). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: José Sánchez Moreno (UNED).
- ♣ Navarro España, José Manuel (2014): “Estudio de técnicas de transmisión sin cables para control ejemplificado sobre un microcontrolador” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: José Sánchez Moreno (UNED).
- ♣ Díaz Madrid, José Manuel (2014): “Diseño y fabricación de un sistema electrónico para automatización de test de medida” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED).
- ♣ Mena Yedra, Rafael (2104): “Modelo de predicción de la radiación solar con aplicación en control automático” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: José Luis Guzmán Sánchez (U. Almería, Spain), José Sánchez Moreno (UNED).
- ♣ Díaz Madrid, José Manuel (2014): “Diseño y fabricación de un sistema electrónico para automatización de test de medida” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED).
- ♣ Ayala de Diego, Idelfonso (2015): “Modelado de redes y protocolos en sistemas multi-agente” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: María Guinaldo Losada (UNED), José Sánchez Moreno (UNED).
- ♣ Garrigós Nieto, Javier (2017): “Sistema de captura de movimientos basado en sistemas electrónicos de bajo coste” (in Spanish). Ms Thesis, UNED (Spain). Supervisors: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED).