



---

# **Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología**

---

## **Curriculum vitae**

Nombre: Carlos Bordons Alba

Fecha: Julio 2018

### ***Plan Nacional de I+D+I (2000-2003)***

**ATENCIÓN:** Deben firmarse al margen todas las hojas del curriculum.

# INDICE

---

DATOS PERSONALES .....	3
* PROYECTOS EUROPEOS .....	5
* PROYECTOS NACIONALES.....	8
* AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN .....	14
PUBLICACIONES O DOCUMENTOS.....	17
CIENTÍFICO-TÉCNICOS .....	17
PUBLICACIONES EN LIBROS .....	17
ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES.....	18
CAPÍTULOS DE LIBROS.....	25
ARTÍCULOS EN REVISTAS NACIONALES .....	26
PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE I+D DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES .....	27
PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD.....	36
CONTRIBUCIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES.....	37
Contribuciones a Congresos Nacionales.....	53
Tesis Doctorales dirigidas .....	59
Participación en comités y representaciones internacionales .....	62
Experiencia en organización de actividades de I+D .....	63
Experiencia de gestión de I+D .....	64
Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar.....	65

Apellidos: Bordons Alba Nombre: Carlos  
DNI: 27.291.225-T Fecha de nacimiento : 12/08/1962 Sexo: V

Organismo: Universidad de Sevilla  
Facultad, Escuela o Instituto: Escuela Superior de Ingenieros  
Departamento: Ingeniería de Sistemas y Automática  
Dirección postal: Camino de los Descubrimientos s/n, 41092 Sevilla

Especialización (Códigos UNESCO): 3311.01  
Categoría profesional: Catedrático de Universidad  
Fecha de inicio: 24/03/2008

☒ Administrativa      ☐ Contratado      ☐ Interino      ☐ Becario  
☐ Otras situaciones      especificar:

Dedicación	A tiempo completo	<input checked="" type="checkbox"/>
	A tiempo parcial	<input type="checkbox"/>

## Control Predictivo Basado en Modelo, Control de Procesos Industriales, Optimización, Modelado y Simulación.

Fecha	Titulación Superior	Centro
Ingeniero Industrial (Especialidad Electricidad)	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Sevilla.	Marzo 1989

Fecha	Doctorado	Centro
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	Dic. 1994

### Actividades anteriores de carácter científico profesional

Puesto	Institución	Fechas
Becario	Asociación para la Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA)	1988 - 1990
Becario F.P.I.	Programa Nacional de Formación de Personal Investigador.	1989
Profesor Ayudante de Universidad	Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla.	1989 - 1991
Profesor Asociado tipo II (Tiempo completo)	Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla.	1991 - 1995
Profesor Asociado tipo III (Tiempo Completo)	Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla.	1995 - 1996
Profesor Titular de Universidad	Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla.	03/05/1996 - 2008
Catedrático de Universidad	Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla	24/03/2008 - hoy

### Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	C	C	C

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIACIÓN EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

(Nacionales y/o internacionales)

### \* PROYECTOS EUROPEOS

Título del proyecto: **Improving Efficiency and Operational Range in Low-Power Unmanned Vehicles Through the use of Hybrid Fuel-Cell-Power Systems.**

Tipo de Proyecto: Otros Proyectos de la Comisión Europea.

Referencia: SFPP-985079

Entidad financiadora: Comisión Europea

Entidades participantes: US

Duración, desde: 01/09/2016 hasta: 31/08/2019

Investigador responsable: Miguel Ángel Ridaó Carlini

Número de Investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 26.500 €

Título del proyecto: **AGERAR – Almacenamiento y Gestión de Energías Renovables en Aplicaciones comerciales y Residenciales.**

Tipo de Proyecto: Proyecto Internacional (EU)

Referencia: 0076\_AGERAR\_6\_E

Entidad financiadora: Comisión Europea

Duración, desde: 01/10/2015 hasta: 30/09/2019

Investigador responsable: Miguel Ángel Ridaó Carlini

Número de investigadores participantes: 8

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 191.788,80 €

Título del proyecto: **Dynamic Management of Physically Coupled Systems of Systems (DYMASOS)**

Nº Proyecto: 1154/UE

Entidad financiadora: 7º PROGRAMA MARCO de la Unión Europea.

Entidades participantes: Programa Marco UE

Duración, desde: 01/10/2013 hasta: 30/06/2016

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía de la subvención: 321.400,00 €

Título del proyecto: **Hyghly-complex and networked control systems (HYCON2)**

Entidad financiadora: 7º PROGRAMA MARCO de la Unión Europea.

Entidades participantes: Programa Marco UE

Duración, desde: 01/09/2010 hasta: 31/08/201

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: CBA, TAC & MARC

Cuantía de la subvención: 196.696,00 €

Título del proyecto: **Hierarchical and Distributed Model Predictive Control of Large-Scale Systems. (HD-MPC 223854)**

Entidad financiadora: Unión Europea.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y otras 9 Universidades  
Duración, desde: 01/09/2008 hasta: 31/08/2011  
Investigador responsable: M.A. Ridao  
Número de investigadores participantes: EFC, CBA, DLM, TAC & DRR.  
Cuantía de la subvención: 228.731,00 €

---

Título del proyecto: **Hybrid Control: Taming Heterogeneity and Complexity of Networked Embedded Systems (HYCON).**

Entidad financiadora: Comisión Europea  
Entidades participantes: 24  
Duración, desde: 2004 hasta: 2009  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 176.000€

---

Título del proyecto: **Improving the Tuning Methodology for MPC+C108 (ITMPC). Proyecto Europeo.**

Entidad financiadora: Comunidad Europea  
Entidades participantes: Comisión of the European Communities.  
Duración, desde: 01/05/2004 hasta: 30/04/2008  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 83.172 €

---

Título del proyecto: **Next Generation Open Control Systems Internet Ready (NEOXITE). Proyecto Europeo dentro del VI Programa Marco.**

Tipo de contrato: Proyecto I+D  
Empresa/Administración financiadora: Siemens-Orsi (Italia)  
Entidades participantes: AICIA y Siemens-Orsi.  
Duración, desde: 01/09/2001 hasta: 29/02/2004  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 6  
Cuantía de la subvención: 138.223 €

---

Título del proyecto: **Assesment of Energy Saving in Oil Pipelines (AESOP) (ENK6-CT-2000-00096)**

Tipo de proyecto: Proyecto Europeo dentro del V Programa Marco  
Empresa/Administración financiadora: Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH)  
Entidades participantes: CLH, CSL, Fiat Reseach Centre, Licenergy, SPMR.  
Duración, desde: 01/09/2000 hasta: 31/08/2003  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 17  
Cuantía de la subvención: 7.837 €

---

Título del contrato/proyecto: **Project Risk Management (PRIMA)**

Tipo de contrato: Proyecto Europeo dentro del V Programa Marco (Information Society Technologies)  
Empresa/Administración financiadora: ALCATEL Space (Francia)  
Entidades participantes: Alcatel, Universidad de Toulouse, SAINCO, NTUA, HTSC, CR2DA  
Duración, desde: 11/06/1999 hasta: 31/12/2002  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 18  
Cuantía de la Subvención: 137.000 €

---

Título del proyecto: **Red Alfa on Constrained Control Systems Development. CEE-ALR/B7-3011/94.0**

Entidad financiadora: CEE  
Entidades participantes: CEE  
Duración, desde: 01/01/1997 hasta: 31/12/1998  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 3  
Cuantía de la subvención: 14.500 €

---

## \* PROYECTOS NACIONALES

---

Título Proyecto: **CONFIGURA – Control Predictivo de Microrredes Reconfigurables con Almacenamiento Híbrido y Móvil.** (DPI2016-78338-R)

Tipo de Proyecto: Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+I  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 30/12/2016 hasta: 29/12/2019  
Investigadores Responsables: Carlos Bordons Alba / Miguel Ángel Ridao Calini  
Número de investigadores participantes: 14  
Cuantía de la subvención: 165.000 €

---

Título Proyecto: **COOPERA - Control Predictivo de Sistemas Energéticos Distribuidos con Fuentes Renovables y Almacenamiento Estacionario y móvil.** (DPI2013-46912-C2-1-R)

Tipo de Proyecto: Plan Estatal 2013-2016 Retos.  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 01/01/2014 hasta: 31/12/2017  
(P)Investigador responsable: Carlos Bordons Alba & Miguel Ángel Ridao Carlini.  
Número de investigadores participantes: 8  
Cuantía de la subvención: 121.000 €

---

Título del Proyecto: **Gestión Óptima de Edificios de Energía Cero. (P. Motriz). Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía. (PI-TEP-8129).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa)  
Entidades participantes: Junta de Andalucía y Universidad de Sevilla.  
Duración, desde: 26/03/2013 hasta: 26/03/2017 (P)  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho.  
Número de Investigadores participantes: Grupo TEP116.  
Cuantía de la subvención: 128.760,00 €

---

Título del Proyecto: **Subprograma Innpacto. Línea Instrumental articulación e Internacionalizado del Sistema. Producción de Hidrógeno empleando Energía Solar Térmica de Alta Temperatura (SOLH2). IPT-2011-1323-920000.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Hynergreen Technologies, S.L. CIEMAT y Fundación IMDEA Energía.  
Duración, desde: 01/12/2011 hasta: 30/11/2013.  
Investigador responsable: Miguel Ángel Ridao Carlini.  
Número de Investigadores participantes: E.F. Camacho, C. Bordons, Pedro Ollero de Castro, Jaime Domínguez Abascal, Felipe Rosas y Alfredo Pérez Vega-Leal.  
Cuantía de la subvención: 111.733,00 €

---

Título del Proyecto: **POWER - Técnicas de Control Predictivo para la Gestión eficiente de Micro-Redes de Energías Renovables (DPI2010-21589-C05-01).**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y otras universidades.  
Duración, desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2014.  
Investigador responsable: Carlos Bordons Alba  
Número de Investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 203.280,00 €

---

Título del Proyecto: **Control Predictivo en Red. (DPI2008-05818).**

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y otras universidades.  
Duración, desde: 01/01/2009 hasta: 31/12/2016.  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de Investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 534.699,00 €

---

Título del Proyecto: **Control y Optimización de Sistemas híbridos de energía renovables. Proyecto de Excelencia. (P07-TEP-02720)**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 31/01/2008 hasta: 30/01/2012  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Cuantía de la subvención: 300.000,00 €

---

Título del proyecto: **Control Predictivo de procesos interconectados con modos de operación diversos. (DPI2007-66718-C04-01).**

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 01/10/2007 hasta: 30/09/2010  
Investigador responsable: Teodoro Álamo Cantarero  
Número de investigadores participantes: 19  
Cuantía de la subvención: 277.090,00 €

---

Título del proyecto: **Generación de Hidrógeno renovable desde energía solar, como combustible para un vehículo eléctrico de pila de combustible; HERCULES. (SN 0509/2007).**

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.  
Duración, desde: 2006 hasta: 2006  
Investigador Responsable: Miguel Ángel Ridao Carlini.  
Número de investigadores participantes: 6

---

Título del Proyecto: **Control Predictivo Híbrido de Sistemas de Refrigeración Solar. (EXC/2005/TEP-745).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. PAI.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 2006 hasta: 2009  
Investigador Responsable: Eduardo Fernández Camacho.  
Número de Investigadores participantes: 14

---

Título del proyecto: **Control Predictivo de Sistemas Híbridos. (DPI2005-04568)**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 31/12/2005 hasta: 31/12/2008  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 9  
Cuantía de la subvención: 182.784,00 €

---

Título del proyecto: **Estrategias de Control Predictivo Integral de Procesos en Operación Semicontinua. DPI2004-07444-C04-01.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencias y Tecnología  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo, Universidad de Almería y Universidad de Valladolid  
Duración, desde: 13/12/2004 hasta: 13/12/2007  
Investigador responsable: Carlos Bordons Alba  
Número de investigadores participantes: 9 en Sevilla, 22 en total.  
Cuantía de la subvención: 171.780 €

---

Título del proyecto: **Control Predictivo para Procesos con Incertidumbres Acotadas. (PREDINCER). (DPI2002-4375-CO2-01)**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 01/12/2002 hasta: 30/11/2005  
Investigador responsable: Teodoro Álamo Cantarero  
Número de investigadores participantes: 11  
Cuantía de la subvención: 200.850 €

---

Título del proyecto: **Control Predictivo de procesos industriales con funcionamiento discontinuo. Modelado y aspectos computacionales. DPI2001-2380-C02-01.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencias y Tecnología  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y la Universidad de Almería.  
Duración, desde: 2002 hasta: 2004  
Investigador responsable: Carlos Bordons  
Número de investigadores participantes: 8  
Cuantía de la subvención: 170.687 €

---

Título del proyecto: **Controladores Predictivos Multivariantes en pequeñas y medianas industrias: diseño e implementación. (1FD97-0836).**

Entidad financiadora: Fondos FEDER y CICYT  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PROCI, S.A  
Duración, desde: 01/06/1999 hasta: 31/12/2001  
Investigador responsable: Carlos Bordons Alba  
Número de investigadores participantes: 8  
Cuantía de la subvención: 42.250.420 Ptas

---

Título del proyecto: **Sistemas Termosolares de Receptor Central.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Entidades participantes: CICYT / FEDER

Duración, desde: 01/10/1999 hasta: 21/12/2001

Investigador responsable: Valeriano Ruiz

Número de investigadores participantes: 10

Cuantía de la subvención: 289.718,00 €

---

Título del proyecto: **Sistema de Secado de orujo de oliva: diseño, control y optimización energética. (1FD97-0735)**

Entidad financiadora: Fondos FEDER y CICYT

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Tomás Pina, S.A. e Hijos de Espuny

Duración, desde: 01/06/1999 hasta: 31/12/2001

Investigador responsable: Pedro Ollero de Castro

Número de investigadores participantes: 13

Cuantía de la subvención: 28.320.000 Ptas

---

Título del proyecto: **Controladores robustos de robots industriales.**

Entidad financiadora: CICYT

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 1998 hasta: 2000

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Rubio

Cuantía de la subvención: 26.500.00 Ptas

---

Título del proyecto: **Modelado y Control óptimo de Sistemas no Lineales Multivariables.**

Entidad financiadora: CYCIT

Entidades participantes:

Duración, desde: 31/12/1999 hasta: 31/12/2002

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 12

Cuantía de la subvención: 60.582,02 €

---

Título del proyecto: **Red Temática Sobre Control Predictivo y su Aplicación a Procesos Industriales.**

Entidad financiadora: CICYT

Entidades participantes: CICYT

Duración, desde: 01/03/1997 hasta: 01/03/1998

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía de la subvención: 22.237,44 €

---

Título del proyecto: **Automatización Industrial Avanzada.**

Entidad financiadora:

Entidades participantes: AECI

Duración, desde: 01/01/1997 hasta: 31/12/1998

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 3

Cuantía de la subvención: 18.000 €

---

Título del proyecto: **Desarrollo de un secador de cebolla con auxilio de energía solar fotovoltaica.**

Entidad financiadora: Dirección General de Universidades, Junta de Andalucía.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Univ. Nacional de Chiriquí (Panamá)  
Duración, desde: 1997 hasta: 1999  
Investigador responsable: Carlos Bordons Alba  
Número de investigadores participantes: 3  
Cuantía de la subvención: 2.100.000 Ptas

---

Título del proyecto: **Instalación piloto para control y supervisión de la producción de frío por energía solar.**

Entidad financiadora: CICYT  
Entidades participantes: Instituto de Automática y Robótica, Instituto de Energías Renovables  
Duración, desde: 1997 hasta: 1999  
Investigador responsable: Javier Aracil Santonja  
Número de investigadores participantes: 8  
Cuantía de la subvención: 22.100.000 Ptas

---

Título del proyecto: **Red Temática para Control Avanzado de Sistemas de Energía Solar.**

Entidad financiadora: CICYT  
Entidades participantes: CICYT  
Duración, desde: 01/01/1996 hasta: 21/12/1996  
Investigador responsable: Francisco Rodríguez Rubio  
Cuantía de la subvención: 3000 €

---

Título del proyecto: **Controladores robustos para procesos industriales.**

Entidad financiadora: CICYT  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 1995 hasta: 1997  
Investigador responsable: Francisco Rodríguez Rubio  
Número de investigadores participantes: 8  
Cuantía de la subvención: 4.250.000 Ptas.

---

Título del proyecto: **Controladores predictivos para procesos industriales.**

Entidad financiadora: CICYT  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 01/10/1996 hasta: 30/09/1999  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 11  
Cuantía de la subvención: 25.800.000 Ptas.

---

Título del proyecto: **Navegación autónoma de robots en exteriores no estructurados.**

Entidad financiadora: CICYT  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga  
Duración, desde: 1993 hasta: 1995  
Investigador responsable: Aníbal Ollero Baturone  
Número de investigadores participantes: 9  
Cuantía de la subvención: 23.200.000 Ptas.

---

Título del proyecto: **Diseño de controladores óptimos aplicables a procesos industriales.**

Entidad financiadora: Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 1993 hasta: 1994

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 3

Cuantía de la subvención: 8.250.000 Ptas.

---

Título del proyecto: **Estructuras avanzadas de control para procesos industriales.**

Entidad financiadora: CICYT

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 30/12/1993 hasta: 29/12/1994

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 8

Cuantía de la subvención: 16.500.000 Ptas.

---

Título del proyecto: **Control y supervisión integrada de procesos industriales.**

Entidad financiadora: CICYT

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 1989 hasta: 1992

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 8

Cuantía de la subvención: 8.300.000 Ptas.

---

Título del proyecto: **Estación para control e instrumentación industrial.**

Entidad financiadora: Consejería de Economía e Industria de la Junta de Andalucía

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 1989 hasta: 1989

Investigador responsable: Javier Aracil Santonja

Número de investigadores participantes: 4

Cuantía de la subvención: 6.300.000 Ptas.

---

## \* AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN

---

Título del proyecto: **Incentivos al Grupo de Investigación TEP116. Ayudas PAI 2011/TEP116. (Convocatoria 2011).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa).

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 01/01/2014 hasta: 31/12/2017 (P)

Investigador responsable: E.F. Camacho

Número de investigadores participantes: todos los investigadores TEP-116.

Cuantía de la subvención: 6.882,46 €

---

Título del proyecto: **Incentivos al Grupo de Investigación TEP116. Ayudas PAI 2010/TEP116. (Convocatoria 2010).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa).

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 01/01/2013 hasta: 31/12/2014

Investigador responsable: E.F. Camacho

Número de investigadores participantes: todos los investigadores TEP-116.

Cuantía de la subvención: 7.825,05 €

---

Título del proyecto: **Convocatoria de Incentivos para la Actividad interanual de los “Grupos de Ayuda de Investigación y Desarrollo Tecnológico Andaluces de las Universidades” (2009/TEP116, Convocatoria 2009).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 08/10/2009 hasta: 31/12/2011

Investigador responsable: E.F. Camacho

Número de investigadores participantes: todos los investigadores TEP-116.

Cuantía de la subvención: 21.765,84 €

---

Título del proyecto: **Convocatoria de Incentivos para la Actividad interanual de los “Grupos de Ayuda de Investigación y Desarrollo Tecnológico Andaluces de las Universidades” (2009/TEP116, Convocatoria 2008).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 01/01/2009 hasta: 31/12/2009

Investigador responsable: E.F. Camacho

Número de investigadores participantes: todos los investigadores TEP-116.

Cuantía de la subvención: 32.515,34 €

---

Título del proyecto: **Convocatoria de Incentivos para la Actividad interanual de los “Grupos de Ayuda de Investigación y Desarrollo Tecnológico Andaluces de las Universidades” (2007/TEP116, Convocatoria 2007).**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 01/09/2007 hasta: 31/12/2008

Investigador responsable: E.F. Camacho

Número de investigadores participantes: todos los investigadores TEP-116.

Cuantía de la subvención: 27.529,00 €

---

Título del proyecto: **Acción Coordinadora de Red de Investigación de Control Predictivo de Procesos.**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla.  
Duración, desde: 27/01/2004 hasta: 31/12/2004  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 6  
Cuantía de la subvención: 6553,93 €

---

Título del proyecto: **Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación. 2004/TEP-116. Conv. 2004.**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 02/12/2004 hasta: 20/05/2004  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 11.410,09 €

---

Título del proyecto: **Autómatas y Robótica Industrial; Convocatoria para Acciones Coordinadas desarrolladas por varios grupos de investigación (Univ. Almería y Univ. Sevilla) Conv. 2003. TEP-116.**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla y Universidad de Almería.  
Duración, desde: 08/01/2003 hasta: 21/12/2003  
Investigador responsable: Manuel Berenguel Soria y Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 7 en Sevilla  
Cuantía de la subvención: 7.837 €

---

Título del proyecto: **Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación. 2003/TEP-116. Conv. 2003.**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 12/12/2003 hasta: 20/06/2003  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 7457,17 €

---

Título del proyecto: **Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación. 2002/TEP-116. Conv. 2002.**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía  
Entidades participantes: Universidad de Sevilla  
Duración, desde: 20/05/2002 hasta: 13/12/2002  
Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho  
Número de investigadores participantes: 12  
Cuantía de la subvención: 33.583 €

---

Título del proyecto: **Ayuda Organización XXI Jornadas de Automática.**

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 20/03/2000 hasta: 20/03/2001

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Rubio

Número de investigadores participantes: 19

Cuantía de la subvención: 1.500 €

---

Título del proyecto: **Ayuda Organización XXI Jornadas de Automática. (CICYT)**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 15/01/2000 hasta: 15/01/2001

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Rubio

Número de investigadores participantes: 19

Cuantía de la subvención: 6.010,12 €

---

## PUBLICACIONES O DOCUMENTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS

---

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor,  
S = Documento Científico-Técnico restringido. )

---

### PUBLICACIONES EN LIBROS

---

Autores (p.o. de firma): E.F. Camacho and C. Bordons

Título: **Model Predictive Control**

Ref. Libro: SECOND EDITION. (Advanced textbooks in control and signal processing).

Editado en London. ISBN: 1-85233-694-3

Editorial: Springer Verlag

Año: 2004

Pág. Inicial: 1

final: 426

Clave: L

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons, M.R. Arahal y D. Limón.

Título: **Teoría de Sistemas.**

Ref. Libro: ISBN

Editorial (si libro): Universidad de Sevilla

Año: 2001, Sevilla

Pág. Inicial: 1

final: 169

Clave: L

---

Autores (p.o. de firma): E.F. Camacho y C. Bordons

Título: **Model Predictive Control.**

Ref. Libro: ISBN: 3-540-76241-8

Editorial: Springer Verlag.

Año: 1999

Pág. Inicial: 1

final: 280

Clave: L

---

Autores (p.o. de firma): E.F. Camacho y C. Bordons.

Título: **Model Predictive Control in the Process Industry.**

Ref. Libro: ISBN: 3-540-19924-1

Editorial: Springer Verlag.

Año: 1995, London

Pág. Inicial: 1

final: 290

Clave: L

---

## ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Autores (por orden de firma): Paulo R.C. Mendes, José M. Maestre, Carlos Bordons & Julio E. Normey-Rico.

Título: "A practical approach for hybrid distributed MPC".

Ref. Revista: *Journal of Process Control*. ISSN 0959-1524.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jprocont.2017.01.001>

Clave: A

Año: Julio 2017

Vol.: 55

Pág. Inicial: 30

final: 41

---

Autores (por orden de firma): P. Velarde, L. Valverde, J.M. Maestre, C. Ocampo-Martínez & C. Bordons.

Título: "On the comparison of stochastic model predictive control strategies applied to a hydrogen-based microgrid".

Ref. Rev: **Journal of Power Sources**. ISSN 0378-7753.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2017.01.015>

Clave: A

Año: Marzo 2017

Vol. 343

Pág. Inicial: 161

final: 173

---

Autores (por orden de firma): Amparo Núñez-Reyes, David Marcos Rodríguez, Carlos Bordons Alba & Miguel Ángel Ridao Carlini.

Título: Optimal scheduling of grid-connected PV plants with energy storage for integration in the electricity market.

Ref. Revista: **Solar Energy**. ISSN0038-092X.

Clave: A

Año: Marzo 2017

Vol.: 144

Pág. Inicial: 502

final: 516

---

Autores (por orden de firma): Pablo Báez-González, Alejandro J. del Real, Miguel A. Ridao Carlini & Carlos Bordons.

Título: Day-ahead economic optimization of energy use in an olive mill.

Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN 0967-0661.

Clave: A

Año: Septiembre 2016

Vol.: 54

Pág. Inicial: 91

final: 103

---

Autores (por orden de firma): Felix García-Torres, Luis Valverde & Carlos Bordons.

Título: Optimal Load Sharing of Hydrogen-Based Microgrids with Hybrid Storage using Model-Predictive Control.

Ref. Revista: **IEEE Transactions on Industrial Electronics**. ISSN 0278-0046.

Clave: A

Año: Agosto 2016

Vol.: 63-8

Pág. Inicial: 4909

final: 4919

---

Autores (por orden de firma): Carolina V. Ponce, Doris Sáez, Carlos Bordons & Alfredo Núñez  
Título: Dynamic Simulator and model predictive Control of an integrated solar combined cycle plant.

Ref. Revista: **Energy**. ISSN 0360-5442.

Clave: A

Año: Agosto 2016

Vol.: 109

Pág. Inicial: 974

final: 986

---

Autores (por orden de firma): Luis Valverde, Carlos Bordons & Felipe Rosa.

Título: Integration of Fuel Cell Technologies in Renewable-Energy-Based Microgrids optimizing operational costs and Durability.

Ref. Revista: **IEEE Transactions on Industrial Electronics**. ISSN 0278-0046.

Clave: A

Año: Enero 2016

Vol.: 63-1

Pág. Inicial: 167

final: 177

---

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons & Carlos Montero.  
 Título: "Basic principles of MPC for Power Converters".  
 Ref. Revista: **IEEE Industrial Electronics Magazine**. ISSN 1932-4529.  
 DOI: 10.1109/MIE.2014.2356600  
 Clave: A

Año: Septiembre 2015	Vol.: 9-3	Pág. Inicial: 31	final: 43
----------------------	-----------	------------------	-----------

Autores (por orden de firma): Francisco Javier Pino, David Marcos, Carlos Bordons & Felipe Rosa.  
 Título: Car air-conditioning considerations on hydrogen consumption in fuel cell and driving limitations.  
 Ref. Revista: **International Journal of Hydrogen Energy**. ISSN 0360-3199.  
 Clave: A

Año: Septiembre 2015	Vol.: 40-35	Pág. Inicial: 11696	final: 11703
----------------------	-------------	---------------------	--------------

Autores (por orden de firma): Félix García-Torres & Carlos Bordons  
 Título: Optimal Economical Schedule of Hydrogen-Based Microgrids with Hybrid storage using Model Predictive Control.  
 Ref. Revista: **IEEE Transaction on Industrial Electronics**. ISSN 0278-0046  
 Clave: A

Año: Agosto 2015	Vol.: 62-8	Pág. Inicial: 5195	final: 5205
------------------	------------	--------------------	-------------

Autores (por orden de firma): Husain Kanchwala, Johan Wideberg, C. Bordons & D. Marcos.  
 Título: Control of an independent 4WD electric vehicle by DYC method.  
 Ref. Revista: **International Journal Vehicle Systems Modelling and Testing**. ISSN 1745-6444.  
 Clave: A

Año: Julio 2015	Vol.: 10-2	Pág. Inicial: 168	final: 184
-----------------	------------	-------------------	------------

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons, Félix García-Torres & Luis Valverde.  
 Título: "Gestión óptima de la Energía en Microrredes con Generación Renovable".  
 Ref. Revista: **RIAI – Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial**. ISSN 1697-7912.  
 Clave: A

Año: Abril / Junio 2015	Vol.: 12-2	Pág. Inicial: 117	Final: 132
-------------------------	------------	-------------------	------------

Autores (por orden de firma): A. Sciarretta, L. Serrao, P.C. Dewangan, P. Tona, E.N.D. Bergshoeff, **C. Bordons**, L. Charmpa, Ph. Elbert, L. Eriksson, T. Hofman, M. Hubacher, P. Isenegger, F. Lacandia, A. Laveau, H.Li, **D. Marcos**, T. Nüesch, S.Onori, P. Pisu, J. Rios, E. Silvas, M. Sivertsson, L. Tribioli, A.-J. VanderHoeven & M. Wue.

Título: A control benchmark on the energy management of a plug-in hybrid electric vehicle.  
 Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN 0967-0661.  
 Clave: A

Año: Agosto 2014	Vol.: 29-1	Pág. Inicial: 287	final: 298
------------------	------------	-------------------	------------

Autores (por orden de firma): David Marcos, Francisco J. Pino, Carlos Bordons & José J. Guerra.  
 Título: "The development and validation of a thermal model for the cabin of a vehicle".  
 Ref. Revista: **Applied Thermal Engineering**. ISSN 1359-4311.  
 Clave: A

Año: Mayo 2014.	Vol.: 66-1/2	Pág. Inicial: 646	Final: 656
-----------------	--------------	-------------------	------------

Autores (por orden de firma): Alejandro J. del Real, Alicia Arce y Carlos Bordons.  
 Título: "An integrated framework for distributed model predictive control of large-scale power networks".  
 Ref. Revista: **IEEE Transactions on Industrial, Informatics files**. ISSN 1551-3203.

Clave: A

Año: Febrero 2014

Vol.: 10-1

Pág. Inicial: 197

Final: 209

---

Autores (por orden de firma): Alejandro J. del Real, Alicia Arce y Carlos Bordons.

Título: *"Combined environmental and economic dispatch of smart grids using distributed model predictive control"*.

Ref. Revista: **Electrical Power and Energy Systems**. ISSN 0142-0615

Clave: A

Año: Enero 2014

Vol.: 54

Pág. Inicial: 65

Final: 76

---

Autores (por orden de firma): L. Valverde, F. Rosa, A.J. del Real, A. Arce y C. Bordons.

Título: *"Modeling, simulation and experimental set-up of a renewable hydrogen-based domestic microgrid"*.

Ref. Revista: **International Journal of Hydrogen Energy**. ISSN 0360-3199.

Clave: A

Año: 10 Septiembre 2013

Vol.: 38-27

Pág. Inicial: 11673

Final: 11684

---

Autores (por orden de firma): Luis Valverde, Felipe Rosa y Carlos Bordons.

Título: *"Design, Planning and Management of a Hydrogen-Based Microgrid"*.

Ref. Revista: **IEEE Transaction on Industrial Informatics files**. ISSN 1551-3203.

Clave: A

Año: Agosto 2013

Vol.: 9-3

Pág. Inicial: 1398

Final: 1404

---

Autores (por orden de firma): Jorn Gruber, Carlos Bordons y Alejandro Oliva Torres.

Título: *"Nonlinear MPC for the airflow in a PEM fuel cell using a Volterra series model"*.

Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN 0967-0661.

Clave: A

Año: Febrero 2012

Vol.: 20-2

Pág. Inicial: 205

Final: 217

---

Autores (p.o. de firma): J.K. Gruber, J.L. Guzmán, F. Rodríguez, C. Bordons, M. Berenguel y J.A. Sánchez.

Título: *"Nonlinear MPC based on a Volterra series model for greenhouse temperature control using natural ventilation"*.

Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN 0967-0661.

Clave: A

Año: Abril 2011

Vol.: 19-4

Pág. Inicial: 354

Final: 366

---

Autores (por orden de firma): Jorn K. Gruber, Carlos Bordons, Ruth Bars y Robert Haber.

Título: *"Nonlinear predictive control of smooth nonlinear systems based on Volterra models. Application to a pilot plant"*.

Ref. Revista: **International Journal of Robust and Nonlinear Control**. ISSN 1817-1835.

Clave: A

Año: Noviembre 2010

Vol.: 20-16

Pág. Inicial: 1817

Final: 1835

---

Autores (por orden de firma): A. Arce, Alejandro del Real, C. Bordons y D.R. Ramírez.

Título: *"Real Time Implementation of a Constrained MPC for efficient airflow Control in a Pem Fuel Cell"*.

Ref. Revista: **IEEE Transactions on Industrial Electronics**. ISSN 0278-0046.

Clave: A

Año: Junio 2010

Vol.: 57-6

Pág. Inicial: 1892

Final: 1905

---

Autores (por orden de firma): Winston García-Gabín, F. Dorado y Carlos Bordons.  
Título: “Real-Time implementation of a sliding mode controller for air supply on a PEM fuel cell”.

Ref. Revista: **Journal of Process Control**. ISSN 0959-1524.

Clave: A

---

Año: Marzo 2010	Vol.: 20-3	Pág. Inicial: 325	Final: 336
-----------------	------------	-------------------	------------

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro del Real y C. Bordons.  
Título: “MPC for Battery/Fuel Cell Hybrid vehicle including fuel cell dynamics and Battery Performance Improvement.

Ref. Revista: **Journal of Process Control**. ISSN 0959-1524.

Clave: A

---

Año: Septiembre 2009	Vol.: 19-8	Pág. Inicial: 1289	Final: 1304
----------------------	------------	--------------------	-------------

---

Autores (por orden de firma): Alejandro del Real, Alicia Arce y C. Bordons  
Título: “Optimization Strategy for element sizing in Hybrid Power Systems”

Ref. Revista: **Journal of Power Sources**. ISSN 0978-7753.

Clave: A

---

Año: Agosto 2009	Vol.: 193-1	Pág. Inicial: 315	Final: 321
------------------	-------------	-------------------	------------

---

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, M. Doll & C. Bordons.

Título: “Design and experimental validation of a constrained MPC for the air feed of a fuel cell”.

Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN0967-0661.

Clave: A

---

Año: Agosto 2009	Vol.: 17-8	Pág. Inicial: 874	Final: 885
------------------	------------	-------------------	------------

---

Autores (por orden de firma): C. Ramos-Paja, C. Bordons, A. Romero, R. giral y L. Martínez-Salamero.

Título: *Minimum Fuel Consumption Strategy for PEM fuel Cells*.

Ref. Revista: **IEEE Trans. on Industrial Electronics**.

Clave: A

---

Año: Marzo 2009	Vol.: 56-3	Pág. Inicial: 685	Final: 696
-----------------	------------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): Juan Manuel Escaño, C. Bordons Carlos Vilas, Miriam R. García y Antonio A. Alonso.

Título: *Neurofuzzy Model Based Predictive Control for Thermal Bath Processes*.

Ref. Revista: **Journal of Process Control**. ISSN 0959-1524.

Clave: A

---

Año: Octubre 2009	Vol.: 19-9	Pág. Inicial: 1566	Final: 1575
-------------------	------------	--------------------	-------------

---

Autores (p.o. de firma): J.K. Gruber, D.R. Ramírez, T. Álamo, C. Bordons y E.F. Camacho

Título: *Control of a pilot plant using QP based min-max predictive control*.

Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN 0967-0661.

Clave: A

---

Año: Noviembre 2009	Vol.: 17-1	Pág. Inicial: 1358	Final: 1366
---------------------	------------	--------------------	-------------

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons y J.R. Cueli  
Título: *Iterative Nonlinear Model Predictive Control Stability Analysis and Applications*.  
Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN 0967-0661  
Clave: A

---

Año: Septiembre 2008	Vol.: 16-9	Pág. Inicial: 1023	Final: 1034
----------------------	------------	--------------------	-------------

---

Autores (p.o. de firma): D.R. Ramírez, J.K. Gruber, T. Álamo, C. Bordons & E.F. Camacho  
Título: *Control Predictivo Min-Max de una Planta Piloto*.  
Ref. Revista: **RIAI. Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial**.  
ISSN 1697-7912  
Clave: A

---

Año: Julio 2008	Vol.: 5-3	Pág. Inicial: 37	Final: 47
-----------------	-----------	------------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): D. Zambrano, C. Bordons, W. García-Gabin y E.F. Camacho.  
Título: *Modeling and Validation of a Dynamical Model of Solar Cooling Plant*.  
Ref. Revista: **International Journal of Refrigeration**. ISSN 0140-7007  
Clave: A

---

Año: Mayo 2008	Vol.: 31-2	Pág. Inicial: 315	Final: 327
----------------	------------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons y A. Núñez-Reyes  
Título: *Model predictive control of an olive oil mill*.  
Ref. Revista: **Journal of Food Engineering**. ISSN 0378-7753  
Clave: A

---

Año: Enero 2008	Vol.: 84	Pág. Inicial: 1	Final: 11
-----------------	----------	-----------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): A. del Real, A. Arce, y C. Bordons.  
Título: *Development and Experimental Validation of a PEM Fuel Cell Dynamic Model*.  
Ref. Revista: **Journal of Power Sources**. ISSN 0378-7753  
Clave: A

---

Año: Noviembre 2007	Vol.: 173	Pág. Inicial: 310	Final: 324
---------------------	-----------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): J.K. Gruber y C. Bordons.  
Título: *Control predictivo no lineal basado en modelos de Volterra. Aplicación a una planta piloto*.  
Ref. Revista: **Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial (RIAI)**.  
ISSN1697-7912.  
Clave: A

---

Año: Julio 2007	Vol.: 3	Pág. Inicial:	Final:
-----------------	---------	---------------	--------

---

Autores (p.o. de firma): F. Rosa, E. López, Y. Briceño, D. Sopena, R.M. Navarro, M.C. Alvarez-Galván, J.L.G. Fierro y C. Bordons.  
Título: *Design of a diesel reformer coupled to a PEMFC*.  
Ref. Revista: **Catalysis Today**. ISSN: 0920-5861  
Clave: A

---

Año: Agosto 2006	Vol.: 116	Pág. Inicial: 324	Final: 333
------------------	-----------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): J.R. Cueli y C. Bordons.  
 Título: Control Predictivo-Iterativo Basado en Modelo y Aplicado a Procesos por Lotes.  
 Ref. Revista: **(RIAI) Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial**.  
 ISSN: 1697-7912  
 Clave: A

---

Año: Enero 2006	Vol.: 3	Pág. Inicial: 63	Final: 74
-----------------	---------	------------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): M.A. Ridao, E.F. Camacho, C. Bordons, M.R. Arahal, T. Álamo, A. Zafra-Cabeza, A. Cepeda, J.M. Rodríguez y P. Herrero.  
 Título: **AESOP**. Consortium Developing Dra Model, Algorithm.  
 Ref. Revista: **Oil and Gas Journal**. ISSN: 0030-1388  
 Clave: A

---

Año: Enero 2005	Vol.: 103-35	Pág. Inicial: 78	Final: 84
-----------------	--------------	------------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): A. Núñez-Reyes, J.E. Normey-Rico, C. Bordons y E.F. Camacho.  
 Título: A Smith Predictive Based MPC in a Solar Air Conditioning Plant.  
 Ref. Revista: **Journal of Process Control**. ISSN: 0959-1524  
 Clave: A

---

Año: Enero 2005	Vol.: 15-1	Pág. Inicial: 1	Final: 10
-----------------	------------	-----------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons, C. y J.R. Cueli.  
 Título: Predictive Controller with Estimation of Measurable Disturbance. Application to an Olive Oil Mill.  
 Ref. Revista: **Journal of Process Control**. ISSN: 0959-1524  
 Clave: A

---

Año: Abril 2004	Vol.: 14-3	Pág. Inicial: 305	Final: 315
-----------------	------------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): Eduardo F. Camacho y C. Bordons  
 Título: Control Predictivo: Pasado, Presente y Futuro  
 Ref. Revista: **RIAI: Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial**.  
 ISSN: 1697-7912  
 Clave: A

---

Año: Octubre 2004	Vol.: 1-3	Pág. Inicial: 5	Final: 28
-------------------	-----------	-----------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons y E.F. Camacho  
 Título: A generalized Predictive controller for a wide class of industrial processes.  
 Ref. Revista: **IEEE Transactions on Control Systems Technology**. ISSN: 1063-6536  
 Clave: A

---

Año: mayo 1998	Vol.: 6-3	Pág. Inicial: 372	Final: 387
----------------	-----------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): J. Normey-Rico, C. Bordons y E.F. Camacho  
 Título: Improving the Robustness of Dead-Time Compensating PI Controllers.  
 Ref. Revista: **Control Engineering Practice**. ISSN: 0967-0661  
 Clave: A

---

Año: 1997	Vol.: 5-6	Pág. Inicial: 801	Final: 810
-----------	-----------	-------------------	------------

---

Autores (p.o. de firma): E.F. Camacho, M. Berenguel y C. Bordons.  
 Título: Adaptive Generalized Predictive Control of a Distributed Collector Field.  
 Ref. revista: **IEEE Transactions on Control Systems Technology**. ISSN: 1063-6536  
 Clave: A

Año: Diciembre 1994

Vol.: 2-4

Pág. Inicial: 462

Final: 468

---

Autores (p.o. de firma): E.F. Camacho y C. Bordons

Título: Implementation of Selftuning Generalized Predictive Controllers for the Process Industry.

Ref. Revista: **International Journal of Adaptive Control and Signal Processing.**

ISSN: 0890-6327

Clave: A

Año: 1993

Vol.: 7

Pág. Inicial: 63

Final: 73

---

## CAPÍTULOS DE LIBROS

---

Autores (por orden de firma): Juan Manuel Escaño & Carlos Bordons.

Título: **Complexity Reduction in Fuzzy Systems using functional principal component analysis.**

Ref. Libro: Serie Atlantis Computational Intelligence Systems - Fuzzy Modeling and Control: Theory and Applications. ISBN 978-94-6239081-2.

Clave: CL

Año: 2014

Vol.: 9

Pág. Inicial: 49

final: 65

Editorial: Atlantis Press.

Lugar de Publicación: Paris – Francia.

---

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons, Manuel R. Arahall, Eduardo F. Camacho & José M. Tejera

Título: **Energy saving in a copper Smelter by means of Model Predictive Control**

Ref. Libro: Identification and Control. ISBN 978-1-84628-898-2

Clave: CL

Año: 2007

Vol.: -

Pág. Inicial: 63

final: 86

Editorial: Springer.

Lugar de Publicación: New York. USA

---

Autores (por orden de firma): Eduardo F. Camacho, C. Bordons

Título: **Nonlinear Model Predictive Control: An Introductory Review**

Ref. Libro: Assesment and Future Directions of Nonlinear Model Predictive Control. ISBN 3-540-72698-5. (Lecture Notes in Control and Information Science)

Clave: CL

Año: 2007

Vol.: 358

Pág. Inicial: 1

final: 16

Editorial: Springer.

Lugar de Publicación: New York. USA

---

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber y C. Bordons.

Título: **Regulation of the Air Supply in a Fuel Cell by Means of Model Predictive Control.**

Ref. Libro: *Power Plant Application of Advanced Control Techniques* ISBN 3902655110, pp. 1-24.

Clave: CL

Año: 2010

Lugar de Publicación: Viena. Austria.

---

## ARTÍCULOS EN REVISTAS NACIONALES

---

Autores (p.o. de firma): Manuel Felipe Rosa Iglesias, Y. Briceño, C. Bordons y R. Navarro  
Título: Desarrollo de un Reformador Diesel para producción de hidrógeno y uso en una Pila de Combustible tipo PEM.  
Ref. Revista: **Energía** ISSN: 0210-2056  
Clave: A

---

Año: Septiembre 2005	Vol.: 188	Pág. Inicial: 33	Final: 36
----------------------	-----------	------------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons.  
Título: Innovaciones en la automatización del proceso de elaboración de aceite de oliva virgen.  
Ref. Revista: **Óleo**. ISSN: 0472-8807.

---

Año: Marzo 2003	Vol.: 91	Pág. Inicial: 54	Final: 60
-----------------	----------	------------------	-----------

---

Autores (p.o. de firma): C. Bordons y J.J. Hermida  
Título: Sensor virtual de rendimiento graso y humedad de orujos en la salida de un decánter.  
Ref. Revista: **Óleo**. (ISSN: 0472-8807)  
Clave: A

---

Año: 2002	Vol.: 82	Pág. Inicial: 86	Final: 90
-----------	----------	------------------	-----------

---

---

## **PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE I+D DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES**

(nacionales y/o internacionales)

---

Título del contrato /proyecto: **Airports MPC**

Código: PI-1504/24/2015

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa / Administración financiadora: Boeing Research and Technology Institute Europe S.L.

Entidades participantes: AICIA & US

Duración, desde: 01/10/2015 hasta: 31/07/2017

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 50.000 €

---

Título del contrato /proyecto: **Simulador entrenamiento Central**

Código: SR-1376/2015

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa / Administración financiadora: Fundación Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía.

Entidades participantes: AICIA & US

Duración, desde: 28/01/2015 hasta: 31/12/2016

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 6

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 250.000 €

---

Título del contrato /proyecto: **(Smart Retail) - Desarrollo de sistemas robotizados en el entorno del Retail.**

Código: PI-1459/24/2015

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa / Administración financiadora: Tier 1 Technology, S.L

Entidades participantes: AICIA & US

Duración, desde: 01/07/2015 hasta: 30/06/2016

Investigador responsable: Miguel Ángel Ridao Carlini

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: €

---

Título del contrato /proyecto: **Control Predictivo de plantas fotovoltaicas con almacenamiento (PV SINCRONA)**

Código: PI-1283/2014

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa / Administración financiadora: ABENGOA Solar New Technologies.

Entidades participantes: AICIA & US

Duración, desde: 01/03/2014 hasta: 28/02/2016

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 112.530,00 €

---

Título del contrato /proyecto: **Sistema de potencia y control de un vehículo eléctrico con pila de combustible (DELFIN-3).**

Código: PI-1188/2013  
Tipo de contrato: Contrato 68/83  
Empresa / Administración financiadora: INTA  
Entidades participantes: AICIA & US  
Duración, desde: 01/11/2013 hasta: 31/12/2014  
Investigador responsable: Carlos Bordons Alba  
Número de investigadores participantes: 5  
PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 14.000 €

---

Título del contrato /proyecto: **Diseño del Sistema de Control de Actitud de un microsatélite. (CEPHEUS INTERCONECTA)**

Código: PI-1210/2013  
Tipo de contrato: Contrato 68/83  
Empresa / Administración financiadora: Optimización Orientada a la Sostenibilidad.  
Entidades participantes: AICIA & US  
Duración, desde: 01/09/2013 hasta: 31/12/2014  
Investigador responsable: Carlos Bordons Alba  
Número de investigadores participantes: 4  
PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 27.680,00 €

---

Título del contrato/proyecto: **ITACA – Investigación de Tecnologías de Tratamiento reutilización y Control para la Sostenibilidad futura de la depuración de aguas.**

Referencia: PI+0923/2012  
Tipo de contrato: Contrato  
Entidad financiadora: Optimización Orientada a la Sostenibilidad & AICIA.  
Entidades participantes: AICIA.  
Duración, desde: 01/06/2012 hasta: 01/06/2013  
Investigador responsable: E.F. Camacho  
Número de investigadores participantes: CBA, Alicia Arce Rubio & MARC.  
**PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: €.**

---

Título del contrato/proyecto: **Estudio y modelado del proceso de lixiviación de Cobre Las Cruces S.A.**

Referencia: PI-0960/2012  
Tipo de contrato: Contrato  
Entidad financiadora: Cobre Las Cruces, S.A.  
Entidades participantes: AICIA.  
Duración, desde: 17/05/2012 hasta: 16/12/2012  
Investigador responsable: E.F. Camacho  
Número de investigadores participantes: CBA, MARC y AZC.  
**PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: €.**

---

Título del contrato /proyecto: **PSE Hidrógeno Renovable. (PSS-120000-2009-14)**

Código: SN-0644/2009.  
Tipo de contrato: Contrato 68/83  
Empresa / Administración financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.  
Entidades participantes: AICIA & Ministerio  
Duración, desde: 01/01/2010 hasta: 31/12/2010  
Investigador responsable: Manuel Felipe Rosas Iglesia  
Número de investigadores participantes: 7

---

Título del contrato /proyecto: **Modelado y Control de planta solar de tecnología cilindro-parabólica.**

Código: PI-0702/2009.

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa / Administración financiadora: ABENGOA, Solar New Technologies

Entidades participantes: AICIA

Duración, desde: 29/01/2009 hasta: 29/08/2009

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 2

---

Título del contrato: **Acumulación térmica en caliente para refrigeración solar por absorción.**

Código: PI-0709/2009

Tipo de Contrato: Contrato 68/83.

Entidad financiadora: Gas Natural SDG S.A.

Entidades participantes: AICIA & Gas Natural.

Duración, desde: 01/01/2009 hasta: 31/12/2010

Investigador responsable: Servando Alvarez Domínguez.

Número de investigadores: 4

---

Título del contrato /proyecto: **OLICEMATIC. Development of a novel cost effective technique to optimise olive oil production.**

Código: PI-0350/2008.

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa / Administración financiadora: Centre de Transferencia de Tecnología, S.L.

Entidades participantes: AICIA

Duración, desde: 1/11/2008 hasta: 30/04/2011

Investigador responsable: Carlos Bordons

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 123.766,00 €

---

Título del contrato/proyecto: **Sistemas de adquisición de datos para electrolizador.**

Código: PI-0109/2007

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnicos Aeroespacial. (INTA)

Entidades participantes: AICIA & INTA

Duración, desde: 01/03/2007 hasta: 31/12/2007

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 11.832,00 €

---

Título del contrato/proyecto: **Proyecto de Integración de la Energía Eólica con las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno.**

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa/Administración financiadora: Gamesa Energías Renovables (GERSA).

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2007

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 5

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 131.750 €

---

Título del contrato/proyecto: **Diseño de un Sistema de Control Integrado de Plantas Desaladoras: BEFTEL**

Código: PI-0452/2006.

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Befesa y Telvent.

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2007

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 90.020 €

---

Título del contrato/proyecto: **Sistema de control para planta de climatización solar.**

Código: PI-0129/2007.

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa/Administración financiadora: Gas Natural.

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2007

Investigador responsable Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 42.576,64€

---

Título del contrato/proyecto: **Ingeniería de detalle de un sistema de potencia autónomo basado en reformador diesel y pila de combustible de 25kW.**

Código: PI-0536/2007.

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa/Administración financiadora: INTA.

Entidades participantes: AICIA

Duración: 01/01/2007 hasta 31/12/2007

Investigador responsable Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 61.632,50€

---

Título del contrato/proyecto: **DELFIN. Desarrollo de vehículo eléctrico de baja firma infrarroja.**

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: INTA.

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2006 – 2007.

Investigador responsable Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 8

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 38.542,50 €

---

Título del contrato/proyecto: **Análisis técnico de viabilidad de un sistema de potencia autónomo basado en reformador Diesel y pila de combustible de 25kW.**

Código: PI-0321/2006

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. (INTA)

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2006

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 5

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 72.801,00 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Convenio SECOSOL Soluciones y Domótica S.L, - AICIA**

Referencia: PI-0238/2005

Tipo de contrato: Convenio

Entidad financiadora: AICIA

Entidades participantes: AICIA.

Duración, desde: 15/02/2005

hasta: 31/12/2005

Investigador responsable: E.F. Camacho

Número de investigadores participantes: C. Bordón, M.A. Ridao, D.R. Ramírez, D. Limón, A.

Zafra, M.R. Arahall, F. Dorado, T. Álamo & Alicia Arce

**PRECIO TOTAL DEL CONTRATO: 9.800, 00 €.**

---

Título del contrato/proyecto: **Asistencia Técnica para Protección del Sistema Solar.**

Código: ES-0229/2005

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. (INTA)

Entidades participantes: AICIA

Duración, desde: 2005 hasta: 2006

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 5

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 10.200 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Operación y evaluación de un prototipo de reformador Diesel acoplado a una pila PEM de 5 kW.**

Código: PI-0111/2005.

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Entidades participantes: AICIA

Duración. 2005

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 9

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 90.750 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Modelado y control de reformador diesel para aplicaciones de pilas de combustible.**

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2004

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 8

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 56.100 €**

---

Título del contrato: **Desarrollo y construcción de un reformador diesel para aplicaciones de pilas de combustible.**

Código: PI-0050/2004

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa financiera: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Entidades participantes; AICIA & INTA

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 2

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 56.100,00 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Desarrollo de herramientas de diseño de sistemas energéticos basados en hidrógeno.**

Código: TI-191/2003

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Entidades participantes: AICIA

Duración: 2003

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 5

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 20.000 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Sistema de Control avanzado para la estabilización de presiones en el circuito de gases de la fundición ATLANTIC COPPER.**

Tipo de contrato: Contrato I+D

Empresa/Administración financiadora: Atlantic Copper.

Entidades participantes: AICIA

Duración, desde: 2002 hasta: 2003

Investigador responsable: Carlos Bordón y Eduardo Fernández

Número de investigadores participantes: 8

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 32.000 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Sistema de adquisición de datos y control para banco de ensayos de pila de combustible.**

Código: TI-333/2002

Tipo de contrato: Contrato 68/83

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnicas Aeroespacial.

Entidades participantes: AICIA

Duración, desde: 2002 hasta: 2003

Investigador responsable: Carlos Bordons y Eduardo Fernández

Número de investigadores participantes:

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 7.200 €**

---

Título del contrato/proyecto: **Sistema de visión para orientación de mantecados en una línea de envasado automático.**

Tipo de contrato: Contrato con empresas

Empresa/Administración financiadora: E. Moreno S.L.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y E. Moreno, S.L.

Duración, desde: 2000 hasta: 2000

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Juan Gómez Ortega

Número de investigadores participantes: 4

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 2.100.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Evaluación de instalación solar de producción de frío por absorción.**

Tipo de contrato: ATYCA

Empresa/Administración financiadora: DISOL, ATYCA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y DISOL

Duración, desde: 1999 hasta: 2000

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Francisco Rodríguez Rubio

Número de investigadores participantes: 5

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 3.500.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Automatización y optimización de un horno de anhídrita.**

Tipo de contrato: ATYCA

Empresa/Administración financiadora: PROCISA y ATYCA

Entidades participantes: Iberyso, PROCISA y Universidad de Sevilla

Duración, desde: 1999 hasta: 2000

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 5

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 12.300.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Controlador predictivo multivariable para sistemas de control industriales.**

Tipo de contrato: IFA

Empresa/Administración financiadora: PROCISA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PROCISA

Duración, desde: 1997 hasta: 1998

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 4

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 11.310.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Controlador borroso multivariable para sistemas de control industriales.**

Tipo de contrato: IFA

Empresa/Administración financiadora: PROCISA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PROCISA

Duración, desde: 1997 hasta: 1998

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 4

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 7.540.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Gestión informática de laboratorio de control de calidad de PERSÁN S.A.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: PERSÁN S.A.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PERSÁN

Duración, desde: 1998 hasta: 1999

Investigador responsable: Juan Gómez Ortega

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 1.350.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Desarrollo de un módulo para supervisión en planta de los niveles de calidad de la producción de detergentes.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: PERSÁN S.A.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PERSAN

Duración: 1998

Investigador responsable: Juan Gómez Ortega

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 1.420.000 Ptas**

---

Título del contrato/proyecto: **Desarrollo de módulo de control borroso para sistemas de control industriales.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: PROCISA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PROCISA

Duración: 1997

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 1.250.000 Ptas

---

Título del contrato/proyecto: **Desarrollo de un módulo de control predictivo para sistemas de control industriales.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: PROCISA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y PROCISA

Duración: 1997

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 975.000 Ptas

---

Título del contrato/proyecto: **Control y supervisión de una planta solar de refrigeración por absorción.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial

Entidades participantes: Universidad de Sevilla e INTA

Duración, desde: 1995 hasta: 1996

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba y Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 1.250.000 Ptas

---

Título del contrato/proyecto: **Control y supervisión de la producción de vapor en industrias azucareras.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: PROCISA

Entidades participantes: PROCISA y Azucareras Reunidas del Guadalquivir

Duración, desde: 1994 hasta: 1995

Investigador responsable: Carlos Bordons Alba

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 1.250.000 Ptas

---

Título del contrato/proyecto: **Automatización de calderas de vapor para producción de energía en industrias azucareras.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: PROCISA

Entidades participantes: PROCISA y Ebro Agrícolas

Duración: 1993

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 3

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 950.000 Ptas

---

Título del contrato/proyecto: **Optimización energética del movimiento de productos a través de redes de oleoductos.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: CAMPSA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla y CAMPSA

Duración, desde: 1989 hasta: 1991

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 11

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 12.500.000 Ptas

---

Título del contrato/proyecto: **Desarrollo de un paquete de programas interactivo para la optimización del movimiento de productos a través de un oleoducto.**

Tipo de contrato: Contrato con empresa

Empresa/Administración financiadora: CAMPSA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, SAINCO y CAMPSA

Duración, desde: 1987 hasta: 1989

Investigador responsable: Eduardo Fernández Camacho

Número de investigadores participantes: 7

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:** 10.500.000 Ptas

---

## PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

---

Título: **Equipo Robotizado para la localización de artículos en una tienda y su procedimiento de funcionamiento.**

Inventores (por orden de firma): Miguel Ángel Ridao, Carlos Bordons, Eduardo Fernández, Gonzalo Hernández, Francisco Javier Rubio y José Luis Cordero.

N. Patente: ES 2 585 977 A1

N. de solicitud: P201630307 País de prioridad: España

Entidad titular: Tier1 Technologies (50%) & Universidad de Sevilla (50%)

Fecha de solicitud: 15/03/2016

Fecha de concesión: 03/05/2017

Países a los que se ha extendido: ESPAÑA

Ambito: Nacional

Empresas que la están explotando: NINGUNA

---

Título: **Sistema de optimización integral de líneas de extracción de aceite de oliva**

Inventores (p.o. de firma): Carlos Bordons y Eduardo Fernández

N. de solicitud: P200201101 País de prioridad: España

Fecha de prioridad: Marzo 2002

Entidad titular: Universidad de Sevilla

Países a los que se ha extendido: España

Empresa/s que la están explotando: (NINGUNA)

---

Inventores (p.o. de firma): Carlos Bordons Alba

Título: **Dispositivo de análisis en tiempo real de los orujos de aceite de oliva.**

N. de solicitud: P200200758 País de prioridad: España

Fecha de prioridad: Mayo 2002

Entidad titular: Universidad de Sevilla

Países a los que se ha extendido: España

Empresa/s que la están explotando: PROCISA

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## CONTRIBUCIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

---

Autores (por orden de firma): Alex Amadeu Cani, Paulo Renato Da Costa Mendes, José Vergara Dietrich, Julio Elias Normey Rico & Carlos Bordons.

Título: Economic Viability analysis of a hybrid power system including renewable sources in the sugar cane industry.

Congreso: **XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente – SBAI2017.**

Publicación: Proceedings of the XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente – SBAI2017. ISSN 2175-8905. Pp. 19-24.

Lugar de celebración: Porto Alegre (Brasil)

Fecha: 1-4 Octubre 2017

---

Autores (por orden de firma): José Vergara Dietrich, Julio Elias Normey Rico, Paulo Renato Da Costa Mendes, , & Carlos Bordons.

Título: Abordagem Estocástica para o controle de temperature de campos solares de grande porte- restrições probabilísticas

Congreso: **XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente – SBAI2017.**

Publicación: Proceedings of the XIII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente – SBAI2017. ISSN 2175-8905. Pp. 372-377

Lugar de celebración: Porto Alegre (Brasil)

Fecha: 1-4 Octubre 2017

---

Autores (por orden de firma): Marcelo Menezes Morato, Pulo Renato da Costa Mendes, Julio Elias Normey-Rico & Carlos Bordons.

Título: Advanced Control for Energy management of grid-connected hybrid power systems in the sugar cane industry.

Congreso: **The 20th IFAC World Congress (IFAC 2017)**

Publicación: Preprints of the 20th World Congress. The International Federation of Automatic Control. Número de páginas 33-38.

Lugar de celebración: Toulouse (Francia)

Fecha: 9-14 Julio 2017

---

Autores (por orden de firma): P. Velarde, J.M. Maestre, C. Ocampo-Martínez & C. Bordons.

Título: Application of Robust Model predictive Control to a renewable hydrogen-based microgrid.

Congreso: **2016 European Control Conference (ECC2016)**

Publicación: Proceedings of the 2016 European Control Conference (ECC2016). Pp. 1209-1214. ISBN 978-1-5090-2590-9.

Lugar de celebración: Aalborg (Dinamarca)

Fecha: 29 Junio – 1 Julio 2016

---

Autores (por orden de firma): Paulo R.C. Mendes, José M. Maestre, Carlos Bordons & Julio E. Normey Rico

Título: Binary search algorithm for Mixed Integer Optimization: Application to energy management in a microgrid.

Congreso: **2016 European Control Conference (ECC2016)**

Publicación: Proceedings of the 2016 European Control Conference (ECC2016). Pp. 2620-2625. ISBN 978-1-5090-2590-9.

Lugar de celebración: Aalborg (Dinamarca)

Fecha: 29 Junio – 1 Julio 2016

---

Autores (por orden de firma): F. García-Torres, L. Valverde & C. Bordons

Título: Modeling, Analysis and Control of Hydrogen-Based Microgrids with Hybrid Storage under Minimum Degradation Criteria.

Congreso: **21<sup>st</sup> World Hydrogen Energy Conference 2016 (WHEC2016)**

Publicación: Proceedings of the 21<sup>st</sup> World Hydrogen Energy Conference 2016 (WHEC2016). Pp. 30-31.

Lugar de celebración: Zaragoza (Spain)

Fecha: 13-16 Junio 2016

---

Autores (por orden de firma): Paulo Renato da Costa Mendes, Carlos Bordons Alba y Julio Elias Normey-Rico.

Título: **Economic Energy Management of a Microgrid** Including Electric Vehicles.

Congreso: **2015 IEEE PES Conference Innovative Smart Grid Technologies Latin America (ISGT LATAM)**

Publicación: Proceedings of 2015 IEEE PES Conference Innovative Smart Grid Technologies Latin America (ISGT LATAM). ISBN 978-1-6605-2. Pp. 939-944.

Lugar de celebración: Montevideo (USA)

Fecha: 5-7 Octubre 2015

---

Autores (por orden de firma): Carlos Montero, David Marcos, C. Bordons, Miguel A. Ridao, E.F. Camacho, Elena González & Alejandro Oliva.

Título: Modeling and Torque Control for a 4-Wheel-Drive Electric Vehicle.

Congreso: **2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT2015).**

Publicación: Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT 2015). ISBN 978-1-4799-7799-4. Pp. 2650-2655.

Lugar de celebración: Seville (Spain)

Fecha: 17-19 March 2015

---

Autores (por orden de firma): Félix García-Torres, Carlos Bordons & Sergio Vázquez.

Título: Voltage Predictive Control for Microgrids in Islanded Mode based on Fourier Transform.

Congreso: **2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT2015).**

Publicación: Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT 2015). ISBN 978-1-4799-7799-4. Pp. 2358-2363.

Lugar de celebración: Seville (Spain)

Fecha: 17-19 March 2015

---

Autores (por orden de firma): Francisco Javier Pino, David Marcos, Carlos Bordons & Felipe Rosa.

Título: *"Car air-conditioning considerations on fuel cell consumption and driving limitations"*.

Congreso: **"20<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2014 (WHEC 2014)"**

Publicación: Proceedings of the "20<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2014 (WHEC 2014)". Pp. 1-7.

Lugar de celebración: Korea

Fecha: 15-20 Junio 2014

---

Autores (por orden de firma): Johan Wideberg, Carlos Bordons, Pablo Luque, Daniel A. Mántaras, David Marcos & Husain Kanchwala.

Título: *"Development and Experimental Validation of a Dynamic Model for Electric Vehicle with In Hub Motors"*.

Congreso: **"XI Congreso de Ingeniería del Transporte" CIT 2014.**

Publicación: Proceedings del XI Congreso de Ingeniería del Transporte – CIT 2014.

Lugar de celebración: Santander

Fecha: 9-11 Junio 2014

---

Autores (por orden de firma): F. García, D. Hidalgo, C. Merino & C. Bordons.

Título: Model Predictive Control Based inverters for energy storage integration in renewable energy microgrids.

Congreso: **ELECTRIMACS 2014 - 11<sup>th</sup> International Conference on Modeling and Simulation of Electric Machines, converters and Systems.**

Publicación: Proceedings of the 11th International Conference on Modeling and Simulation of Electric Machines, converters and Systems. ISBN 978-84-616-9961-2. Pp. 31-36

Lugar de celebración: Valencia (España)

Fecha: 19-22 Mayo 2014

---

Autores (por orden de firma): F. García & C. Bordons.

Título: Optimal Economic Dispatch for Renewable Energy Microgrids with Hybrid Storage using Model Predictive Control.

Congreso: **IECON2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.**

Publicación: USB Proceedings IECON 2013 - 39th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society. ISBN 978-1-4799-0224-8. Pp. 7932-7937.

Lugar de celebración: Viena (Austria)

Fecha: 10-14 Nov. 2013

---

Autores (por orden de firma): Sergio Vázquez, Carlos Montero, Carlos Bordons y Leopoldo G. Franquelo.

Título: Design and Experimental Validation of a Model Predictive Control strategy for a VSI *with Long Prediction Horizon*.

Congreso: **IECON2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.**

Publicación: USB Proceedings IECON 2013 - 39th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society. ISBN 978-1-4799-0223-1. Pp. 5786-5791.

Lugar de celebración: Viena (Austria)

Fecha: 10-14 Nov. 2013

---

Autores (por orden de firma): M. Pereira, D. Limón, T. Álamo, L. Valverde y C. Bordons.

Título: Economic Model Predictive Control of a smartgrid with hydrogen storage and PEM fuel cell.

Congreso: **IECON2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.**

Publicación: USB Proceedings IECON 2013 - 39th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society. ISBN 978-1-4799-0223-1. Pp. 7912-7917.

Lugar de celebración: Viena (Austria)

Fecha: 10-14 Nov. 2013

---

Autores (por orden de firma): M. Pereira, D. Limón, T. Álamo, L. Valverde y C. Bordons.

Título: Regulation Service for the Short-Term Management of Renewable Energy Microgrids with Hybrid Storage using Model Predictive Control.

Congreso: **IECON2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.**

Publicación: USB Proceedings IECON 2013 - 39th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society. ISBN 978-1-4799-0223-1. Pp. 7954-7959.

Lugar de celebración: Viena (Austria)

Fecha: 10-14 Nov. 2013

Autores (por orden de firma): C. Montero, A. Oliva, D. Marcos, E. González, C. Bordons, M.A. Ridao, E.F. Camacho & E. López.

Título: Fuel Cell and Power Control for a Hybrid Vehicle. Experimental Results.

Congreso: **IECON2012 - 38th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.**

Publicación: USB Proceedings IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society. ISBN 978-1-4673-2420-5. DOP CFP12/IEC-USB. Pp. 2420-2425.

Lugar de celebración: Montreal. Canada. USA.

Fecha: 25-28 Octubre 2012

Autores (por orden de firma): L. Valverde, C. Bordons & F. Rosa.

Título: Power Management using Model Predictive Control in a hydrogen-based microgrid.

Congreso: **IECON2012 - 38th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.**

Publicación: USB Proceedings IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society. ISBN 978-1-4673-2420-5. DOP CFP12/IEC-USB. Pp. 5653-5660.

Lugar de celebración: Montreal. Canada. USA.

Fecha: 25-28 Octubre 2012

Autores (por orden de firma): D. Marcos & C. Bordons.

Título: "Power Management of a Plug-in Hybrid Electric Vehicle Based on Cycle Energy Estimation".

Congreso: **"IFAC Workshop on Engine and Powerstrain Control, Simulation and Modeling" (E-COSM'12)**

Publicación: Preprints of the IFAC Workshop on Engine and Powerstrain Control, Simulation and Modeling (E-COSM'12). pp. 395-402.

Lugar de celebración: Paris. Francia.

Fecha: 23-25 Octubre 2012

Autores (por orden de firma): Adolfo Sánchez del Pozo, Juan Manuel Escaño & Carlos Bordons.

Título: "Simulator for Control and Automation using an interactive and configurable 3D virtual environment".

Congreso: **SICE 2012 - International Conference on Instrumentation, Control and Information Technology.**

Publicación: Preprints SICE 2012 - International Conference on Instrumentation, Control and Information Technology. pp. 2268-2274

Lugar de celebración: Akita. Japón

Fecha: Agosto 20-23, 2012

Autores (por orden de firma): José Antonio Tarifa, Juan Manuel Escaño Miguel Ángel Molina Cabanilas & Carlos Bordons.

Título: "Local measurement of harmonics through a sensor network based on TinyOS".

Congreso: **SICE 2012 - International Conference on Instrumentation, Control and Information Technology.**

Publicación: Preprints SICE 2012 - International Conference on Instrumentation, Control and Information Technology. pp. 1129-1034.

Lugar de celebración: Akita. Japón

Fecha: Agosto 20-23, 2012

Autores (por orden de firma): David Marcos y C. Bordons

Título: *“Development and validation of a thermal model of a hybrid vehicle cabin for efficient energy control”*.

Congreso: **IV Seminar for Advanced Industrial Control Applications. (SAICA 2011)**

Publicación: Proceedings of the IV Seminar for Advanced Industrial Control Applications. SAICA 2011. pp. 128-133. ISBN 978-84-7653-762-6.

Lugar de celebración: Barcelona

Fecha: 7-8 Nov. 2011

---

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons, Elena González, Miguel Ángel Ridao, Eduardo F. Camacho, David Marcos, Carlos Montero y Alejandro Oliva.

Título: *“Desarrollo de vehículo eléctrico con apoyo de pila de combustible para validación de estrategias de gestión de potencia y control de tracción y estabilidad”*.

Congreso: **Green-Cars. Proyecto en Marcha 2011.**

Publicación: Poster en el Congreso Green-Cars. Proyecto en Marcha 2011.

Lugar de celebración: Valladolid. España

Fecha: October, 1-3, 2011

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Carlos Bordons y Alejandro J. del Real.

Título: *“Water Management in PEM Fuel Cells: Controllability Analysis and Steady-State Optimization for Temperature Control”*.

Congreso: **IFAC 18<sup>th</sup> World Congress.**

Publicación: Proceedings of the IFAC 18<sup>th</sup> World Congress. pp. 12231-12236.

Lugar de celebración: Milán. Italia.

Fecha: August 28 – Sept. 2, 2011

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Christos Panos, Carlos Bordons y Efstratios N. Pistikopoulos.

Título: *“Desing and Experimental Validation of an Explicit MPC Controller for Regulating Temperature in PEM Fuel Cell Systems”*.

Congreso: **IFAC 18<sup>th</sup> World Congress.**

Publicación: Proceedings of the IFAC 18<sup>th</sup> World Congress. pp. 2476-2481

Lugar de celebración: Milán. Italia.

Fecha: August 28 – Sept. 2, 2011

---

Autores (por orden de firma): E.F. Camacho, A.J. del Real, C. Bordons y A. Arce.

Título: *“Solar Thermal Plants Integration in Smart Grids”*.

Congreso: **IFAC 18<sup>th</sup> World Congress.**

Publicación: Proceedings of the IFAC 18<sup>th</sup> World Congress. pp. 4939-4944

Lugar de celebración: Milán. Italia.

Fecha: August 28 – Sept. 2, 2011

---

Autores (por orden de firma): María Robledo, Juan M. Escaño, Amparo Núñez, Carlos Bordons y Eduardo F. Camacho.

Título: *“Development and Experimental Validation of a Dynamic Model for a Fresnel Solar Collector”*.

Congreso: **IFAC 18<sup>th</sup> World Congress.**

Publicación: Proceedings of the IFAC 18<sup>th</sup> World Congress. pp. 483-489

Lugar de celebración: Milán. Italia.

Fecha: August 28 – Sept. 2, 2011

Autores (por orden de firma): David Marcos y C. Bordons.

Título: “*Analysis of the effect of air conditioning on power management in Fuel Cell Hybrid Vehicles*”.

Congreso: **III Iberian Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries. (HYCELTEC 2011).**

Publicación: Proceedings HYCELTEC 2011. ISBN 978-84-938668-8-4. pp. 409-415.

Lugar de celebración: Zaragoza. Spain.

Fecha: 27-30 Junio 2011

Autores (por orden de firma): Sergio Vázquez, Carlos Montero Moreno, C. Bordons y Leopoldo G. Franquelo.

Título: “Model Predictive Control of a VSI with Long Prediction Horizon”.

Congreso: **IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2011).**

Publicación: CD-ROM Proceedings ISIE2011. ISBN 978-1-4244-9311-1. pp. 1805-1810

Lugar de celebración: Gdansk-. Polonia

Fecha: 27-30 Junio 2011

Autores (por orden de firma): J. Gruber, T. Álamo, D.R. Ramírez, C. Bordons y E.F. Camacho.

Título: “A Convex approach for NMPC based on second order Volterra series models”.

Congreso: **49<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control.**

Publicación: Proceedings of the 49<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2010). pp. 1336-1341. ISBN 978-1-4244-7744-9.

Lugar de celebración: Atlanta. GA. USA

Fecha: Dic. 15-17, 2010

Autores (por orden de firma): Ascensión Zafra-Cabeza, Alejandro del Real, Alicia Arce, Eduardo F. Camacho, Miguel A. Ridao y C. Bordons.

Título: “A Risk-based Strategy for Power System Optimization”.

Congreso: **49<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control.**

Publicación: Proceedings of the 49<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2010). pp. 1905-1911. ISBN 978-1-4244-7744-9.

Lugar de celebración: Atlanta. GA. USA

Fecha: Dic. 15-17, 2010

Autores (por orden de firma): C. Bordons, M.A. Ridao, Antonio Pérez Espinosa, Alicia Arce y David Marcos.

Título: Model Predictive Control for Power Management in Hybrid Fuel Cell Vehicles.

Congreso: **Vehicle Power and Propulsion Conference 2010 (VPPC 10)**

Publicación: Proceedings of the IEEE VPPC 2010 Vehicle Power and Propulsion Conference. pp. 4671-4676. ISBN 978-1-4244-8218-4

Lugar de celebración: Lille (Francia)

Fecha: Sept. 1-3, 2010

Autores (por orden de firma): M. Escaño, C. Bordons & F. Dorado.

Título: “*PCA based Pressure control of a Gas Mixing Chamber*”.

Congreso: **14<sup>th</sup> IEEE International Conference on Emerging Technologies & Factory Automation. (ETFA 2009).**

Publicación: Proceedings of the 2009 IEEE Conference on Emerging Technologies & Factory Automation. pp. 1-6. ISBN 978-1-4244-2728-4.

Lugar de publicación: Palma de Mallorca (Spain). Fecha: Sept. 22-26, 2009

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, J.L. Guzmán, F. Rodríguez, C. Bordons & M. Berenguel

Título: "Nonlinear Model Predictive Control of Greenhouse Temperature Using a Volterra Model".

Congreso: **European Control Conference 2009**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2009. pp. 1299-1304. ISBN 978-963-311-369-1

Lugar de celebración: Budapest. Hungary

Fecha: August 23-26, 2009

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, D.R. Ramírez, T. Álamo & C. Bordons.

Título: "Nonlinear Min-Max Model Predictive Control based on Volterra models. Application to a Pilot Plant".

Congreso: **European Control Conference 2009**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2009. pp. 1112-1115. ISBN 978-963-311-369-1

Lugar de celebración: Budapest. Hungary

Fecha: August 23-26, 2009

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro J. del Real & Carlos Bordons

Título: "Explicit MPC for Battery Performance Improvement in Hybrid PEM Fuel Cell Vehicles".

Congreso: **European Control Conference 2009**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2009. pp. 4852-4857. ISBN 978-963-311-369-1

Lugar de celebración: Budapest. Hungary

Fecha: August 23-26, 2009

Autores (por orden de firma): A.J. del Real, M.D. Galus, C. Bordons & G. Andersson

Título: "Optimal Power Dispatch of Energy Networks including External Power Exchanges".

Congreso: **European Control Conference 2009**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2009. pp. 3616-3621. ISBN 978-963-311-369-1

Lugar de celebración: Budapest. Hungary

Fecha: August 23-26, 2009

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, D.R. Ramírez, T. Álamo, C. Bordons & E.F. Camacho.

Título: "Min-Max Predictive control of a Pilot Plant using a QP Approach".

Congreso: **47<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control (CDC'08).**

Publicación: 47<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control Proceedings (CDC' 08). Pp. 3415-3420. ISBN 978-1-4244-3124-3.

Lugar de celebración: Cancún (Méjico)

Fecha: 9-11 Dic. 2008

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons, M.A. Ridao, Eduardo López & David Marcos.

Título: "Development and Experimental Evaluation of the Control System of an hybrid Fuel Cell Vehicle".

Congreso: **59<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry.**

Publicación: Proceedings of the 59<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry.

Lugar de celebración: Sevilla. España

Fecha: Sept. 7-12, 2008

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro J. del Real & Carlos Bordons

Título: Predictive Control for battery performance improvement in hybrid PEM fuel cell vehicles.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **17<sup>th</sup> IEEE International Conference on Control Applications (CCA 2008).**

Publicación: Proceedings of the 17<sup>th</sup> IEEE International Conference on Control Applications (CCA 2008). ISBN 978-1-4244-2223-4. pp. 696-701.

Lugar de celebración: Texas, USA

Fecha: Sept. 3-5, 2008

---

Autores (por orden de firma): J.M. Escaño, C. Bordons & A. Nuevo.

Título: Dynamical and Non-Dynamical Neurofuzzy Models of mixing chamber pressure.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **SICE Annual Conference 2008**

Publicación: Proceedings of the SICA Annual Conference 2008. pp. 3163-3167.

ISBN 978-4-907764-29-6.

Lugar de celebración: Tokio. Japón

Fecha: Agosto 20-22, 2008

---

Autores (por orden de firma): C.A. Ramos-Paja, C. Olalla, C. Bordons, A. Romero, R. Leyva & R. Giral.

Título: **Hybrid Topologies Analysis for fuel cell QFT Control Design.**

Congreso: XV Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Sistemas (Intercon2008)"

Publicación: Actas XV Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Sistemas (Intercon2008)".

Lugar de publicación: Trujillo- Perú

Fecha: 4-8 Agosto 2008

---

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, F. Rodríguez, C. Bordons, J.L. Guzmán, M. Berenguel & E.F. Camacho

Título: A Volterra model of the greenhouse temperatura using natural ventilation.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **17<sup>th</sup> IFAC World Congress.**

Publicación: Proceedings of the 17<sup>th</sup> IFAC World Congress (IFAC 2008). pp. 2925-2930.

ISBN 978-1-1234-7890-2.

Lugar de celebración: Seoul, Korea

Fecha: Julio 6-11, 2008

---

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, D.R. Ramírez, T. Álamo, C. Bordons & E.F. Camacho.

Título: Min-Max Model Predictive Control of a Pilot Plant.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **American Control Conference 2008. (ACC' 08)**

Publicación: Proceedings of the 2008 American Control Conference (ACC 08).

ISBN 978-1-4244-2079-7. pp. 1115-1120.

Lugar de celebración: Seattle. WA. USA

Fecha: Junio 11-13, 2008

---

Autores (por orden de firma): Jorn K. Gruber, Carlos Bordons & Fernando Dorado

Título: Nonlinear Control of the Air Feed of Fuel Cell.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **American Control Conference 2008. (ACC' 08)**

Publicación: Proceedings of the 2008 American Control Conference (ACC 08).

ISBN 978-1-4244-2079-7. pp. 1121-1126.

Lugar de celebración: Seattle. (USA)

Fecha: 11-13 Junio 2008

---

Autores (por orden de firma): Alejandro J. del Real, Alicia Arce & Carlos Bordons

Título: Hybrid Model Predictive Control of a Two-Generator Power Plant Integrating Photovoltaic Panels and Full Cell.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **46<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control CDC 2007.**

Publicación: Proceedings of the 46<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control. (CDC 2007).

Pp. 5447-5452. ISBN 1-4244-1498-9.

Lugar de celebración: New Orleans. (USA)

Fecha: 12-14 Dic. 2008

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro J. del Real & Carlos Bordons

Título: Constrained Explicit Predictive Control Strategies for PEM Cell Systems.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **46<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control CDC 2007.**

Publicación: Proceedings of the 46<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control. (CDC 2007).

Pp. 6088-6093. ISBN 1-4244-1498-9.

Lugar de celebración: New Orleans. (USA)

Fecha: 12-14 Dic. 2008

---

Autores (por orden de firma): Jorn K. Gruber, Francisco Rodríguez, Carlos Bordons, José Luis Guzmán y Manuel Berencuel.

Título: Modelling Greenhouse temperatura using volterra models.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **Agricontrol 2007**

Publicación: Proceedings of the Agricontrol 2007. pp. 41-46.

Lugar de celebración: Groacia

Fecha: Sept.3-5, 2007

---

Autores (por orden de firma): F. Dorado, Jorn K. Gruber, C. Bordons & E.F. Camacho

Título: Volterra Model Based Predictive Control, application to a Pem Fue Cell.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **14<sup>th</sup> NORDIC Process Control Workshop (NPCW07)**

Publicación: Preprints of the 14<sup>th</sup> NORDIC Process Control Workshop (NPCW07). Pp. 164-174

Lugar de celebración: Espoo. Finlandia

Fecha: 23-25 Agosto 2007

---

Autores (por orden de firma): F. Dorado, J.E. Normey-Rico, C. Bordons & E.F. Camacho

Título: Dead-time Compensator Volterra Predictive Controller of a Van de Vusse CSTR

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **European Control Conference 2007.**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2007. (ECC'07). ISBN 978-960-89028-5-5. Pp. 2354-2359.

Lugar de celebración: Espoo, Finlandia

Fecha: 23-25 Agosto 2007

---

Autores (por orden de firma): W. García-Gabín, F. Dorado & C. Bordons

Título: Comparative analysis of sliding mode and Volterra model predictive controllers applied to a benchmark CSTR non-minimum phase reactor.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **European Control Conference 2007.**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2007. (ECC'07). ISBN 978-960-89028-5-5. Pp. 1662-1667.

Lugar de celebración: Kos, Greece.

Fecha: July 2-5, 2007

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro J. del Real & Carlos Bordons

Título: Application of Constrained Predictive Control Strategies to a PEM Fuel Cell Benchmark

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **European Control Conference 2007.**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2007. (ECC'07). ISBN 978-960-89028-5-5. Pp. 2985-2990.

Lugar de celebración: Kos, Greece.

Fecha: July 2-5, 2007

---

Autores (por orden de firma): D. Zambrano, C. Bordons, W. García-Gabín & E.F. Camacho

Título: A Solar cooling plant: a benchmark for hybrid systems control.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **2<sup>nd</sup> IFAC Conference on Analysis and Design of Hybrid Systems (ADHS'06)**

Publicación: Preprints of the 2<sup>nd</sup> IFAC Conference on Analysis and Design of Hybrid Systems (ADHS'06). pp. 199-204.

Lugar de celebración: Alguero, Italia

Fecha: June 7-9, 2006

---

Autores: C. Bordons, Alicia Arce y Alejandro J. del Real

Título: Constrained Predictive Control Strategies for PEM Fuel Cells.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **American Control Conference (ACC' 06).**

Publicación: Proceedings of the American Control Conference ACC 06. ISBN: 1-4244-0210-7. pp.: 2486-2491.

Lugar de celebración: Miniápolis, Minesota (USA)

Fecha: Junio 14-16, 2006

---

Autores: D. Zambrano, C. Bordons, Winston García-Gabín y E.F. Camacho.

Título: Hybrid modelling of a Solar Air Conditioning Plant.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **13th International Symposium on Concentrated Solar Power and Chemical Energy Technologies.**

Publicación: Proceedings of the 13th International Symposium on Concentrated Solar Power and Chemical Energy Technologies. ISBN: 84-7834-519-1. pp.: 1-8.

Lugar de celebración: Sevilla.  
2006

Fecha: Junio 20-23,

---

Autores: José Ramos Cueli y C. Bordons.

Título: Iterative Nonlinear Control of a Semibatch Reactor: Stability Analysis

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **44<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 05. (CDC-ECC 05)**

Publicación: Proceedings of the 44<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 05. (CDC-ECC 05). ISBN: 0-7803-9568-9. Pp.: 2071-2076.

---

Lugar de celebración: Sevilla. Spain

Fecha: 12-15 Dic. 2005

---

Autores: A. Núñez y C. Bordons.

Título: Predictive Control of a Solar Air Conditioning plant with simultaneous identification.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **44<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 05. (CDC-ECC 05)**

Publicación: Proceedings of the 44<sup>th</sup> IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 05. (CDC-ECC 05). ISBN: 0-7803-9568-9. Pp.: 1355-1360.

---

Lugar de celebración: Sevilla. Spain

Fecha: 12-15 Dic. 2005

---

Autores: M. Rosa, E. López, E.M. Isorna, R. Ortiz, Y. Briceño, D. Sopena, C. Bordons, C. Álvarez, R. Navarro y J.L. García.

Título: Installation, Operation and Evaluation of a Diesel reformer coupled to a PEM FC

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **European Hydrogen Energy Conference. (EHEC 2005)**

Publicación: Proceedings of the European Hydrogen Energy Conference. (CD-ROM)

---

Lugar de celebración: Zaragoza (España)

Fecha: 22-25 Nov. 2005

---

Autores: E.F. Camacho y C. Bordons.

Título: Nonlinear Model Predictive Control: an Introductory Review.

Tipo de participación: Semi-plenaria

Congreso: **International Workshop on Assessment and Future Directions of NMPC'05.**

Publicación: Preprints Volumen "International Workshop on Assessment and Future Directions of NMPC'05".

---

Lugar de celebración: Freudenstadt-Lauterbad (Alemania)

Fecha: Agosto 2005

---

Autores: J.R. Cueli y C. Bordons.

Título: Application of Iterative Nonlinear Model Predictive Control to a Batch Pilot Reactor.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **16th IFAC World Congress**

Publicación: Proceedings of the 16th IFAC World Congress (CD-ROM). ISBN: 0-08-045108-X

---

Lugar de celebración: Praga

Fecha: Julio 2005

---

Autores: J.R. Cueli y C. Bordons.

Título: Iterative Nonlinear Model Predictive Control of a pH Reactor.

Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **16th IFAC World Congress.**

Publicación: Proceedings of the 16th IFAC World Congress (CD-ROM) ISBN: 0-08-045108-X

Lugar de celebración: Praga

Fecha: Julio 2005

---

Autores: F. Rosa, Y. Briceño, R. Navarro, C. Álvarez y C. Bordons.  
Título: Integración de reformador diesel con pilas de combustible tipo PEM.  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **VII Congreso Iberoamericano de Energía Solar**

Publicación: Actas del VII Congreso Iberoamericano de Energía Solar, Vigo, septiembre 2004, páginas 985-990. ISBN 84-609-2260-X

Lugar de celebración: Vigo (España)

Fecha: Sept. 2004

---

Autores: A. Núñez Reyes and C. Bordons  
Título: Optimization of Olive Mills by Means of Predictive Control.  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **International Workshop on Information Techniques for the Agro-Food Sector (AFOT'03)**

Publicación: Proceedings of the International Workshop on Information Techniques for the Agro-Food Sector (AFOT'03). (ISBN: 84-95999-46-3) Pp.: 121-126. Depósito Legal: B-47353-2003. Editor; Balsa-Canto, J. Mora, J.R. Banga y E. Oñate.

Lugar de celebración: Barcelona (España)

Fecha: Noviembre 2003

---

Autores: C. Bordons.  
Título: Virtual Sensors; a Powerful Tool for the Olive Oil Industry.  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **International Workshop on Information Techniques for the Agro-Food Sector (AFOT '03).**

Publicación: Proceedings of the International Workshop on Information Techniques for the Agro-Food Sector (AFOT'03). (ISBN: 84-95999-46-3). Pp.: 91-96. Depósito Legal: B-47353-2003. Editor; Balsa-Canto, J. Mora, J.R. Banga y E. Oñate.

Lugar de celebración: Barcelona (España)

Fecha: Noviembre 2003

---

Autores: C. Bordons y F. Dorado.  
Título: Non-linear control of a gypsum kiln using Volterra models  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **9th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation. (ETFA 2003).**

Publicación: Proceedings of the IEEE ETFA 2003. ISBN 0-7803-7937-3-03. pp. 470-474.

Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)

Fecha: 16-19 Sept. 2003

---

Autores: C. Bordons and M.L. Zafra.  
Título: An Inferential Sensor for the Olive Oil Industry.  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **European Control Conference 2003. (ECC'03)**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2003. CD-ROM.

Lugar de celebración: Cambridge (UK)

Fecha: 1-4 Sept. 2003

Autores: A. Nuñez Reyes, C.B. Scheffer-Dutra and C. Bordons.

Título: Comparison of Several Predictive Controllers with Multi-objective Optimization.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **IEEE CCA/CACSD 2002.**

Publicación: Proceedings of the 2002 IEEE International Conference on Control Applications and International Symposium on Computer Aided Control Systems Designs CCA/CACSD 2002. IEEE Catalog no. 02CH37330C. pp.: 1242-1247. (ISBN: 0-7803-7987-1)

Lugar de celebración: Glasgow (UK)

Fecha: Septiembre 2002

Autores: A. Nuñez Reyes, C. Bordons and C.B. Scheffer-Dutra.

Título: Controle Predictivo com Restrições. Aplicação a uma planta solar de climatização.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **XIV Congresso Brasileiro de Automatica.**

Publicación: Preprints of the XIV Congresso Brasileiro de Automática.

Lugar de celebración: Natal-RN (Brasil)

Fecha: Agosto 2002

Autores: C. Bordons and F. Dorado

Título: Non-linear models for a gypsum kiln. A comparative analysis.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **15th IFAC World Congress.**

Publicación: Proceedings of the 15th Triennial World Congress of the International Federation of Automatic Control. Vol.: F. (ISBN: 0-08-044221-8).

Lugar de celebración: Barcelona (Spain)

Fecha: 21-26 Julio 2002

Autores: C.B. Scheffer-Dutra, A. Nuñez Reyes and C. Bordons.

Título: Predictive Control of an Olive Oil Mill with Multi-objective prioritisation.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **15th IFAC World Congress.**

Publicación: Proceedings of the 15th Triennial World Congress of the International Federation of Automatic Control. Vol.: F. (ISBN: 0-08-044221-8).

Lugar de celebración: Barcelona (Spain)

Fecha: 21-26 Julio 2002

Autores: C. Bordons and J.R. Cueli

Título: Modelling and Predictive Control of an Olive Oil Mill.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **European Control Conference 2001 (ECC'01).**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2001. (ECC'01)

Lugar de celebración: Oporto (Portugal)

Fecha: Septiembre 2001

Autores: F.R. Rubio, C. Bordons, J. Holgado and I.S. Rivas

Título: Modelling and  $H_h$  Control of a Rotary Dryer.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **European Control Conference 2001(ECC'01).**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 2001. (ECC'01)

Lugar de celebración: Oporto (Portugal)

Fecha: Septiembre 2001

---

Autores: C. Bordons

Título: Automatización de una planta de refrigeración solar.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **I Encuentro Iberoamericano de Refrigeración y Aire Acondicionado Solar.**

Publicación: Actas del I Encuentro Iberoamericano de Refrigeración y Aire Acondicionado Solar.

Lugar de celebración: Sevilla (España)

Fecha: 2001

---

Autores: J.J. Hermida Ramo y C. Bordons

Título: Nuevos Conceptos de Optimización en Tiempo Real para una Línea de Extracción de Aceite.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **X Symposium Científico-Técnico de EXPOLIVA 2001 (Feria Internacional del Aceite de Oliva)**

Publicación: Actas del X Symposium Científico-Técnico de EXPOLIVA 2001 (Feria Internacional del Aceite de Oliva)

Lugar de celebración: Jaén (España)

Fecha: 2001

---

Autores: C. Bordons & E.F. Camacho

Título: Applications of Model Predictive Controllers in a Sugar Factory

Tipo de participación: Ponente

Congreso: **International Symposium on Advanced Control of Chemical Process ADCHEM 2000).**

Publicación: Preprints of the International Symposium on advanced Control of Chemical Process. Vol.: 1. pp.: 329-334.

Lugar de celebración: Pisa (Italia)

Fecha: 14-16 Junio 2000

---

Autores: F.R. Rubio, C. Bordons, J. Holgado and R. Arjona

Título: Modelling and PID control of a rotary dryer

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **IFAC Workshop on Digital Control. Past, present and future of PID**

Publicación: Proceedings of the IFAC Workshop on Digital Control: Past, present and future of PID Control. (PID Control 2000). ISBN: 0-08-043624-2.

Lugar de celebración: Terrasa (Portugal)

Fecha: 5-7 Abril 2000

---

Autores: C. Bordons and E.F. Camacho

Título: Application of Simple Cascade GPC with Robust Behaviour to a Sugar Refinery.

Tipo de participación: Ponente

Congreso: **European Control Conference (ECC'99)**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference (ECC'99). (ISBN: 0-08-04324-84). CD-ROM.

Lugar de celebración: Karlsruhe (Alemania)

Fecha: 31 Agosto – 3 Sept 1999

---

Autores: C. Bordons y E.F. Camacho

Título: Application of a Simple GPC with Robust Behaviour to a Sugar Factory.

Tipo de participación: Ponente

Congreso: **IFAC 14th World Congress.**

Publicación: Proceedings of the 14th IFAC World Congreso International Federation of Automatic Control. ISBN: 0-7803-5180-0-5.

Lugar de celebración: Beijing (P.R. China)

Fecha: 5-9 Julio 1999

---

Autores (por orden de firma): Julio E. Normey-Rico, Carlos Bordons and E.F. Camacho.

Título: Simple Prefilter Design in GPC for a wide class of Industrial Processes.

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: **14<sup>th</sup> IFAC World Congress 1999**

Publicación: Proceedings of the 14<sup>th</sup> IFAC World Congress 1999. (ISBN: 0-08-0432484). Editores: H.F. Chen, D.Z. Cheng and J.F. Zhang. Pergamon Elsevier Science Limited. Vol.: 18. pp.: 247-252. (Paper no. N-7<sup>a</sup>-10-1)

Lugar de celebración: Beijing (P.R. China)

Fecha: 5-9 Julio 1999

---

Autores: J.E. Normey-Rico, C. Bordons, M. Berenguel y E.F. Camacho

Título: A Robust Adaptive Dead-Time Compensator with Application to a Solar Collector Field.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **IFAC International Workshop on Linear Time Delay Systems (LTDS 98)**

Publicación: Proceedings of the IFAC International Workshop on Linear Time Delay Systems (LTDS 98). Pp.: 105-110.

Lugar de celebración: Grenoble (Francia)

Fecha: 6-7 Julio 1998

---

Autores: J.E. Normey, E.F. Camacho and C. Bordons

Título: Improving the Robustness of Generalized Predictive Controllers. Application to a Heat Exchanger.

Tipo de participación: Ponente

Congreso: **European Control Conference 1997. (ECC'97)**

Publicación: Proceedings of the European Control Conference 1997. (ECC 97). CD-ROM.

Lugar de celebración: Bruselas (Bélgica)

Fecha: 1-4 Julio 1997

---

Autores: J.E. Normey, E.F. Camacho and C. Bordons

Título: Robustness Analysis of Generalized Predictive Controllers for Industrial Processes.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **Portuguese Control Conference. CONTROLO 1996**

Publicación: Preprints of the Portuguese Control Conference. Pp.: 309-314.

Lugar de celebración: Oporto (Portugal)

Fecha: 1996

---

Autores: C. Bordons y E.F. Camacho

Título: Implementation of a GPC for Integrating Processes with Low Computational Requirements.

Tipo de participación: Ponente

Congreso: **Third European Control Conference. (ECC 95)**

Publicación: Proceedings of the Third European Control Conference. Pp.: 3573-3578.

Lugar de celebración: Roma (Italia)

Fecha: 1995

---

Autores: E.F. Camacho and C. Bordons

Título: Reglas del tipo Ziegler-Nichols para el Control Predictivo Generalizado.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **V Congreso Latinoamericano de Control Automático**

Publicación: Actas del V Congreso Latinoamericano de Control Automático. Pp.: 88-93.

Lugar de celebración: La Habana (Cuba)

Fecha: Febrero 1992

---

Autores: E.F. Camacho, C. Bordons and J.M. Quero

Título: Simple implementation of a Generalized Predictive Controller for the Process Industry.

Tipo de participación: Ponente

Congreso: **1st European Control Conference**

Publicación: Proceedings of the 1st European Control Conference. Pp.: 344-349.

Lugar de celebración: Grenoble (Francia)

Fecha: Julio 1991

---

## Contribuciones a Congresos Nacionales

---

Autores (por orden de firma): Ascensión Zafra Cabeza, Rafael Espinosa, Miguel Angel Ridao Carlini & Carlos Bordons Alba

Título: "Evaluación multicriterio para la optimización de redes de Energía"

Congreso: **XXXVIII Jornadas de Automática 2017 (JA 2017)**

Publicación: Actas de las XXXVIII Jornadas de Automática 2017, pp. 649-656. ISBN 978-84-16664-74-0.

Lugar de celebración: Gijón (Asturias)

Fecha: 6-8 Sept. 2017

---

Autores (por orden de firma): Juan M. Escaño, Carlos Bordons, Samira Roshany-Yamchi, Dritchai Witheephanich & Jean Michel Rubillon.

Título: "Simplified Fuzzy Model based predictive control for a nonlinear system"

Congreso: **XXXVII Jornadas de Automática 2016 (JA 2016)**

Publicación: Actas de las XXXVII Jornadas de Automática 2016 (JA 2016). Pp. 1250-1256. ISBN 978-84-617-4298-1.

Lugar de celebración: Madrid

Fecha: 7-9 Sept. 2016

---

Autores (por orden de firma): Paulo Renato da Costa Mendes, Julio Elias Normey-Rico, Carlos Bordons Alba & Luis Valverde.

Título: "Gestión Energética de una Micro Red acoplada a un sistema V2G"

Congreso: **XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015)**

Publicación: Actas de las XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015). Pp. 487-494.

Lugar de celebración: Bilbao

Fecha: 2-4 Septiembre 2015

---

Autores (por orden de firma): Ezequiel Debada, David Marcos, Carlos Montero, Eduardo F. Camacho, Carlos Bordons & Miguel A. Ridao.

Título: "Torque distribution strategy for a four In-wheel fully electric car"

Congreso: **XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015)**

Publicación: Actas de las XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015). Pp. 517-525.

Lugar de celebración: Bilbao

Fecha: 2-4 Septiembre 2015

---

Autores (por orden de firma): David Marcos, Carlos Montero, Miguel A. Ridao, Carlos Bordons & Eduardo F. Camacho.

Título: "Modelado y Control de par para un vehículo electric con cuatro motores en rueda"

Congreso: **XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015)**

Publicación: Actas de las XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015). Pp. 526-533.

Lugar de celebración: Bilbao

Fecha: 2-4 Septiembre 2015

---

Autores (por orden de firma): Gonzalo Hernández, Carlos Bordons, David Marcos & Carlos Montero.

Título: "Control de estabilidad basado en MPC para un vehículo eléctrico con motores en rueda"

Congreso: **XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015)**

Publicación: Actas de las XXXVI Jornadas de Automática 2015 (JJAA 2015). Pp. 887-894.

Lugar de celebración: Bilbao

Fecha: 2-4 Septiembre 2015

---

Autores (por orden de firma): David Marcos, Carlos Bordons, Johan Wideberg, Daniel A. Mántaras y Pablo Luque.

Título: "Desarrollo y validación experimental de un modelo dinámico para un vehículo eléctrico con motores en las ruedas".

Congreso: **XXXIV Jornadas de Automática 2013. (JA'13)**

Publicación: Actas de las XXXIV Jornadas de Automática. ISBN 978-84-616-5063-7. Pp. 545-549.

Lugar de celebración: Terrassa (BCN)

Fecha: 4-6 Septiembre 2013

---

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons, Alejandro del Real y Luis Valverde.

Título: *“Técnicas de Control Predictivo para la gestión eficiente de micro-redes de energías renovables”*.

Congreso: **X Simposio CEA de Ingeniería de Control.**

Publicación: Actas de las X Simposio CEA de Ingeniería de Control. Problemas de Control en los nuevos sistemas de Energía. ISBN 978-84-615-7398-1. Pp. 19-28.

Lugar de celebración: Barcelona

Fecha: 1-2 Marzo 2012

---

Autores (por orden de firma): Juan Manuel Escaño y Carlos Bordons.

Título: *“Neurofuzzy Modelo of an Industrial Process, reducing complexity by using principal component analysis”*.

Congreso: **XVI Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy – ESTYLF 2012.**

Publicación: Actas de las XVI Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy. ISBN 978-84-615-6653-2.

Lugar de celebración: Valladolid.

Fecha: 1-3 Febrero 2012

---

Autores (por orden de firma): David Marcos y C. Bordons.

Título: *“Diseño y Validación de un modelo térmico para el habitáculo de un vehículo híbrido”*.

Congreso: **XXXII Jornadas de Automática 2011. (JA’11)**

Publicación: Actas de las XXXII Jornadas de Automática (JA’11).

Lugar de celebración: Sevilla.

Fecha: 7-9 Septiembre 2011

---

Autores (por orden de firma): Maribel Méndez Vega, Juan Manuel Escaño, Fernando Dorado y Carlos Bordons.

Título: *“Modelado y Control de Sistemas industriales para la extracción de aceite”*.

Congreso: **XXXII Jornadas de Automática 2011. (JA’11)**

Publicación: Actas de las XXXII Jornadas de Automática (JA’11).

Lugar de celebración: Sevilla.

Fecha: 7-9 Septiembre 2011

---

Autores (por orden de firma): David Marcos, Carlos Bordons y Miguel Ángel Ridao

Título: *“Estudio comparativo de sistemas de almacenamiento de energía en un vehículo híbrido con pila de combustible”*.

Congreso: **XXXI Jornadas de Automática.**

Publicación: Comunicaciones de JA en XXXI Jornadas de Automática. (JA 2010). CD. ISBN 978-84-693-0715-1.

Lugar de celebración: Jaén.

Fecha: Septiembre 8-10, 2010

---

Autores (por orden de firma): C.A. Ramos-Paja, C. Carrejo, A. Romero, E. Vidal-Idiarte, R. Giral, C. Bordons & M. Milanovic.

Título: Control Suave del exceso de oxígeno en una pila de combustible limitando la razón de cambio de la potencia con una rampa de compensación dinámica.

Congreso: **Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación. SAAEI 2008.**

Publicación: Actas del Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación. SAAEI 2008.

Lugar de celebración: Cartagena.

Fecha: 9-11 Septiembre 2008

---

Autores (por orden de firma): Alejandro J. del Real, Alicia Arce & C. Bordons  
Título: Estrategia de Optimización del tamaño de Sistemas Híbridos de Energía.  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **XXIX Jornadas de Automática 2008. (JA'08)**

Publicación: Actas de las XXIX Jornadas de Automática 2008. CD-ROM.  
Lugar de celebración: Tarragona. Fecha: 3-5 Sept. 2008

---

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber & C. Bordons  
Título: Control de la Tasa de exceso de oxígeno de una pila de combustible  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **XXIX Jornadas de Automática 2008. (JA'08)**

Publicación: Actas de las XXIX Jornadas de Automática 2008. CD-ROM  
Lugar de celebración: Tarragona. Fecha: 3-5 Sept. 2008

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro del Real & Carlos Bordons.  
Título: MPC for battery/fuel cell hybrid vehicles including fuel cell Dynamics and battery performance improvement.  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: **I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas. HYCELTEC 2008.**

Publicación: Actas en I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas. HYCELTEC 2008. ISBN 978-84-9860-101-5.  
Lugar de celebración: Bilbao Fecha: 1-4 Julio 2008

---

Autores (por orden de firma): Carlos Bordons, Miguel A. Ridao, Eduardo López, David Marcos, F. Isorna & F. Rosa.  
Título: Development and Experimental Evaluation of the Control System of a Hybrid Fuel Cell Vehicle.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas. HYCELTEC 2008.**

Publicación: Actas en I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas. HYCELTEC 2008. ISBN 978-84-9860-101-5.  
Lugar de celebración: Bilbao Fecha: 1-4 Julio 2008

---

Autores (por orden de firma): J.K. Gruber, C. Bordons, R. Talj & R. Ortega  
Título: Diseño de un controlador PI No lineal para el suministro de aire de una pila de combustible.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVIII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas en CD-ROM de las XXVIII Jornadas de Automática. JA' 07. (ISBN: 978-84-690-7497-8).  
Lugar de celebración: Huelva Fecha: 5-7 Septiembre 2007

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro J. del Real & Carlos Bordons  
Título: Control Heurístico de Gestión de potencia de un vehículo híbrido con pila de combustible.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVIII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas en CD-ROM de las XXVIII Jornadas de Automática. JA' 07. (ISBN: 978-84-690-7497-8).  
Lugar de celebración: Huelva Fecha: 5-7 Septiembre 2007

---

Autores (por orden de firma): Alejandro J. del Real, Alicia Arce & Carlos Bordons  
Título: Control predictivo híbrido de una planta de generación de energía integrando paneles fotovoltaicos y pila de combustible.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVIII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas en CD-ROM de las XXVIII Jornadas de Automática. JA' 07. (ISBN: 978-84-690-7497-8).

Lugar de celebración: Huelva

Fecha: 5-7 Septiembre 2007

---

Autores (por orden de firma): Alicia Arce, Alejandro J. del Real & Carlos Bordons  
Título: Modelado de un coche híbrido basado en pilas de combustible tipo PEM.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVIII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas en CD-ROM de las XXVIII Jornadas de Automática. JA' 07. (ISBN: 978-84-690-7497-8).

Lugar de celebración: Huelva

Fecha: 5-7 Septiembre 2007

---

Autores (por orden de firma): Juan Manuel Escaño, Carlos Bordons, Miriam R. García, Carlos Vilas & Antonio A. Alonso  
Título: Control Predictivo basado en Modelo Neuroborroso de un Autoclave Industrial.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVIII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas en CD-ROM de las XXVIII Jornadas de Automática. JA' 07. (ISBN: 978-84-690-7497-8).

Lugar de celebración: Huelva

Fecha: 5-7 Septiembre 2007

---

Autores: J.K. Gruber y C. Bordons  
Título: Aplicación de MPC no Lineal basado en modelos de volterra a una planta piloto.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas de las XXVII Jornadas de Automática. ISBN: 84-689-9417-0. pp.: 1235-1240.

Lugar de celebración: Almería

Fecha: 6-9 Septiembre 2006

---

Autores: Alejandro J. del Real, Alicia Arce y C. Bordons.  
Título: Desarrollo y Validación de un Modelo dinámico para una pila de combustible tipo PEM.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas de las XXVII Jornadas de Automática. ISBN: 84-689-9417-0. pp.: 998-1005.

Lugar de celebración: Almería

Fecha: 6-9 Septiembre 2006

---

Autores: Alicia Arce, Alejandro J. del Real y C. Bordons.  
Título: Evaluación de distintas estrategias de Control Predictivo con restricciones para pilas de combustible.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: **XXVII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas de las XXVII Jornadas de Automática. ISBN: 84-689-9417-0. pp.: 846-851.

Lugar de celebración: Almería

Fecha: 6-9 Septiembre 2006

---

Autores: J.M. Escaño García y C. Bordons.

Título: Modelo neuroborroso de la presión de la cámara de mezcla en una fundición de cobre.

Tipo de participación: Póster

Congreso: **XXVII Jornadas de Automática.**

Publicación: Actas de las XXVII Jornadas de Automática. ISBN: 84-689-9417-0. pp.: 1286-1290.

Lugar de celebración: Almería

Fecha: 6-9 Septiembre 2006

---

Autores: A. Núñez-Reyes, J.R. Cueli y C. Bordons

Título: Modelado y control de una almazara de extracción de aceite de oliva.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **XXII Jornadas de Automática**

Publicación: Actas de las XXII Jornadas de Automática. CD-ROM.

Lugar de celebración: Barcelona

Fecha: Septiembre 2001

---

Autores: J.R. Cueli y C. Bordons

Título: Modelado y control de una termobatidora de extracción de aceite de oliva.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **XXI Jornadas de Automática**

Publicación: Actas de las XXI Jornadas de Automática (ISBN: 48-699-3163-6). CD-ROM.

Lugar de celebración: Sevilla

Fecha: 18-20 Septiembre 2000

---

Autores: J.A. Delgado, F. Alcahud, C. Bordons y F.R. Rubio

Título: Control Integral de planta de climatización solar.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **XXI Jornadas de Automática**

Publicación: Actas de las XXI Jornadas de Automática (ISBN: 48-699-3163-6). CD-ROM

Lugar de celebración: Sevilla

Fecha: 18-20 Septiembre 2000

---

Autores: F. Dorado, A. Núñez, E.F. Camacho y C. Bordons

Título: Modelado y control de un horno de yeso rotativo continuo.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **XXI Jornadas de Automática**

Publicación: Actas de las XXI Jornadas de Automática (ISBN: 48-699-3163-6). CD-ROM.

Lugar de celebración: Sevilla

Fecha: 18-20 Septiembre 2000

---

Autores: J. Holgado, I.S. Rivas, F.R. Rubio y C. Bordons

Título: Modelado dinámico, identificación y estrategias básicas de control para secadero rotativo de alperujo.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **XXI Jornadas de Automática**

Publicación: Actas de las XXI Jornadas de Automática (ISBN: 48-699-3163-6). CD-ROM

Lugar de celebración: Sevilla

Fecha: 18-20 Septiembre 2000

---

Autores: C. Bordons y E.F. Camacho

Título: Realización de un GPC para Procesos Industriales.

Tipo de participación: Coautor

Congreso: **Jornadas de Control Inteligente**

Publicación: Memorias de la II Jornadas de Control Inteligente. Pp.: 59-70.

Lugar de celebración: Sevilla

Fecha: Enero 1991

---

## Tesis Doctorales dirigidas

---

Título: **Stochastic Model Predictive Control for Robust Operation of Distribution Systems.**

Doctorando: D. Pablo Velarde Rueda

Tutores: Prof. Carlos Bordons Alba & Dr. José M<sup>a</sup> Maestre Torreblanca

Titulación:

Universidad: Universidad de Sevilla

Facultad: Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Fecha: 6 Junio 2017

---

Título: **Predictive Control for energy management of renewable energy based microgrids**

Doctorando: D. Paulo Renato Da Costa Mendes

Tutor: Julio Elías Normey Rico

Co-Tutor: Carlos Bordons Alba.

Titulación: Doctor Ingeniero Industrial.

Universidad: Universidade Federal de Santa Catarina

Fecha: Agosto 2016

---

Título: **Fuzzy model predictive control. Complexity reduction by functional principal component Analysis.**

Doctorando: D. Juan Manuel Escañó González

Tutor: Carlos Bordons Alba.

Titulación: Doctor Ingeniero Industrial.

Universidad: Universidad de Sevilla.

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Fecha: 10 Diciembre 2015

---

Título: **Advanced Control of Renewable Energy Microgrids with Hybrid Energy Storage System.**

Doctorando: D. Félix García Torres

Tutor: Carlos Bordons Alba.

Titulación: Doctor Ingeniero Industrial.

Universidad: Universidad de Sevilla.

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Fecha: 1 Diciembre 2015

---

Título: **Contributions to Power Management and Dynamics Control in Hybrid Vehicles.**

Doctorando: D. David Marcos Rodríguez

Tutor: Carlos Bordons Alba.

Titulación: Doctor Ingeniero Industrial.

Universidad: Universidad de Sevilla.

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Fecha: 4 Diciembre 2014.

---

Título: **Control Predictivo de Sistemas de Energía Solar Distribuidos.**

Doctorando: D. Antonio Javier Gallego Len.

Tutor: Eduardo F. Camacho y Carlos Bordons Alba.

Titulación: Doctor Ingeniero Industrial.

Universidad: Universidad de Sevilla.

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Fecha: 18 Junio 2014.

---

Título: **Energy management in systems with renewable sources and energy storage based on hydrogen using model predictive control.**

Doctorando: D. Luis Valverde Isorna

Tutor: C. Bordons y F. Rosa

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

Fecha: 13 de Noviembre de 2013

---

Título: **Advanced Control for Fuel Cell Systems.**

Doctorando: D<sup>a</sup> Alicia Arce Rubio

Tutor: C. Bordons

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

Fecha: 23 Septiembre 2010

---

Título: **An Integrated Framework for Distributed Model Predictive Control of Large Scale Networks. Applications to Power Networks.**

Doctorando: D. Alejandro del Real Torres

Tutor: E.F. Camacho y C. Bordons

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

Fecha: 13 de Junio de 2011

---

Título: **Efficient and Robust Techniques for Predictive Control of Nonlinear Processes**

Doctorando: D. Jorn Klaas Gruber

Director y co-director: Carlos Bordons Alba y Daniel Rodríguez Ramírez

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros

Fecha: 15 de Junio de 2010

---

Título: **Contribuciones al Control de Plantas Solares de Producción de Frío mediante Energía Solar.**

Doctorando: D<sup>a</sup>. Amparo Núñez Reyes

Titulación: Ingeniero en Informática

Director: Carlos Bordons

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros

Fecha: 17 Mayo de 2007

---

Título: **Control Predictivo No Lineal Basado en Modelos de Volterra.**

Doctorando: D. Fernando Dorado Navas

Tutor: Carlos Bordons Alba

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros

Fecha: Diciembre de 2006

---

Título: **Control Predictivo para Procesos Repetitivos.**

Doctorando: D. José Ramos Cueli

Universidad: Sevilla

Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros

Fecha: 15 de Julio de 2005

---

Título: **Controle Preditivo Multiobjetivo para processos com atraso.**

Doctorando: D<sup>a</sup>. Cynthia B. Shieffer  
Universidad: Universidade Federal de Santa Catarina  
Facultad / Escuela: Faculdade de Engenharia Electrica  
Fecha: Febrero 2003

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Participación en comités y representaciones internacionales

---

Título del Comité: Council member de EUCA Governing Board

Entidad de la que depende: EUCA

Tema: European Union Control Association

Fecha: desde Junio 2007

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## **Experiencia en organización de actividades de I+D**

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

---

Título: Joint 44th Conference on Decisión and Control and European Control Conferencia

Tipo de actividad: Registration Chair Congreso

Ámbito: Internacional

Fecha: Diciembre 2005

---

Título: XXI Jornadas de Automática

Tipo de actividad: Congreso

Ámbito: Nacional

Fecha: Septiembre 2000

---

Título: Curso de Control Predictivo. Dentro de la Red de Control Predictivo y sus aplicaciones industriales.

Tipo de actividad: Organización del Curso

Ámbito: Internacional

Fecha: Marzo 1998

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## **Experiencia de gestión de I+D**

Gestión de programas, planes y acciones de I+D

---

Título: Director Gerente de AICIA (Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía)

Tipo de actividad: Dirección del Centro Tecnológico

Fecha: 2008-2012

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar (Utilice únicamente el espacio equivalente a una página).

- ✓ **Primer Premio** de la IV edición del Premio de Energía “Cuidad de Sevilla” de Investigación Energética y Cambio Climático por *Refrigeración solar: aprovechamiento energético mediante técnicas de control predictivo* Presentado por Eduardo Fernández Camacho, Carlos Bordons Alba, Amparo Núñez Reyes y Darine Zambrano Mercado. Octubre de 2006.
- ✓ **Primer Premio a la Innovación Técnica** de la Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias A fines (**EXPOLIVA 2003**) por *Herramienta de integración de medidas reales y virtuales para el control de la producción de aceite de oliva virgen*. Presentado por Carlos Bordons junto con Juan Luis Puerta (de la empresa PROCISA). Inscrito en el Registro de Honores, Distinciones y Premios de la Fundación del Olivar.
- ✓ **Primer Premio** del XI Concurso de la Fundación Babcock para la Innovación Tecnológica por *Optimización de la producción de frío mediante energía solar: una innovación tecnológica*. Presentado por Carlos Bordons Alba y Francisco Rodríguez Rubio. Bilbao, **abril de 2003**.
- ✓ **Primer Premio a la Innovación Técnica** de la Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias A fines (**EXPOLIVA 2001**) por *Sensor Virtual de Rendimiento Graso y Humedad de Orujos en la Salida de un Decánter*. Presentado por Carlos Bordons Alba junto con Juan José Hermida Ramo y Juan Luis Puerta (ambos de la empresa PROCISA). Inscrito en el Registro de Honores, Distinciones y Premios de la Fundación del Olivar, número RDR15.
- ✓ Evaluación favorable por la **Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora** de los períodos: años 1989/1994 y 1995/2000.
- ✓ Revisor de la European Control Conference (ECC’01). (**2001**)
- ✓ Moderador de la mesa redonda: Docencia del Área en Ingeniería. Asignaturas Troncales, en las XXI Jornadas de Automática. **Sept. 2000**.
- ✓ Evaluador de proyectos de las Convocatorias de la Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva de Argentina en el marco del Sistema de Evaluación de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (SEPCYT), desde **marzo de 2000**.
- ✓ Miembro de la Junta de la Escuela Superior de Ingenieros (Univ. de Sevilla) **desde febrero 2000**.
- ✓ Revisor de Conference on Decision and Control (**CDC 2000**).
- ✓ Revisor de UKACC International Conference CONTROL 2000. (**2000**).
- ✓ Revisor del IFAC Workshop on Digital Control: Past, present and future of PID Control (**2000**).
- ✓ Revisor de la Revista de Automática (**2000**).
- ✓ Chairman en el 14th Congreso Mundial de IFAC. Pekín. (**Julio 1999**).
- ✓ Director de la IV Maestría en Energías Renovables. Aplicaciones en el ámbito rural, celebrado en la Universidad Internacional de Andalucía (sede de La Rábida) desde **mayo a julio 1999**.
- ✓ Chairman en el Internacional Workshop on Constrained Control Systems. Santa Catarina, Brasil. **Abril 1998**.
- ✓ Miembro del comité organizador del Curso de Control Predictivo organizado por la Red Temática de Control Predictivo y sus Aplicaciones Industriales en la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla los días **12 y 13 de marzo 1998**.
- ✓ Coordinador docente de la III Maestría en energías Renovables. Aplicaciones en la edificación, celebrada en la Universidad Internacional de Andalucía (Sede de La Rábida) desde **enero a marzo de 1998**.
- ✓ Coordinador docente de la I y II Maestría en Técnicas de Energías Renovables en la Ingeniería, Arquitectura y Agricultura, celebradas en la Universidad Internacional de Andalucía (sede de La Rábida), desde **enero y marzo de 1996 y de 1997**.
- ✓ Idiomas: finalizados los cuatro cursos de Inglés y primer curso de Alemán en el Instituto de idiomas de la Universidad de Sevilla.
- ✓ Miembro de 12 tribunales de tesis doctorales.
- ✓ **Tesis de Maestría dirigidas: 5.**
- ✓ **Proyectos fin de carreras dirigidas: 39.**
- ✓ **Cursos impartidos: 32, 7 de ellos en el extranjero.**