

**DEPARTAMENTO DE**  
**TECNOLOGIA ELECTRONICA**

## **DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA ELECTRONICA**

### **Áreas de conocimiento:**

- TECNOLOGIA ELECTRONICA

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: TECNOLOGIA ELECTRONICA**

### **Actividades de investigación**

#### **Tesis Doctorales**

- Caracterización, Modelado Eléctrico y Desarrollo de Nuevas Aplicaciones de Dispositivos basados en Cristales Líquidos  
*Autores:* TORRES, J.C.  
*Director:* SANCHEZ, J. M. ; PEREZ, A. I.  
*Centro donde se presentó:* Escuela Politécnica Superior  
*Año:* 2009
- Contribución al reconocimiento de huellas dactilares mediante técnicas de correlación y arquitecturas hardware para el aumento de prestaciones  
*Autores:* LINDOSO, A.  
*Director:* ENTRENA, L. A.  
*Año:* 2009

### **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

#### **Publicaciones en revistas científicas nacionales**

- SANCHEZ-REILLO, R.  
La normalización en el campo de la Identificación Biométrica , *Dintel: Alta Dirección*, Vol. 2009, Núm. 1, 2009, pp. 142-144, ESPAÑA.

#### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- BATALLER, E.; LAPENA, N.; MOSQUERA, J.; OLIVER, J.A.; GARCIA, O.; MORENO, F.; PORTILLA, J.; TORROJA FUNGAIRIÑO, Y.; VASIC, M.; HUERTA, C.; TROCKI, M.; ZUMEL, P. ; COBOS, J.A.  
Power Balance of a Hybrid Power Source in a Power Plant for a Small Propulsion Aircraft, *IEEE transactions on power electronics*, Vol. 24, Núm. 12, 2009, pp. 2856-2866, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CARPINTERO, G. ; SANTOS, R.; LAMELA, H.  
Experimental evidence of coupling effects in a twin-ridge laser, *Optics letters*, Vol. 34, Núm. 8, 2009, pp. 1267-1269, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- CARPINTERO, G. ; THOMPSON, M.  
Low Noise Performance of Passively Mode-Locked 10-GHz Quantum-Dot Laser Diode , *IEEE photonic technology letters*, Vol. 21, Núm. 6, 2009, pp. 389-391, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CONTRERAS, P.; VAZQUEZ, M. C. ; VINOUBE, B.; HEGARTTY, K.; SANCHEZ, D.  
Multiplexer and Variable Optical Attenuator based on PDLC for Polymer Optical Fiber networks, *JOURNAL OF MOLECULAR CRYSTAL AND LIQUID CRYSTAL*, 2009.
- DURANA, G.; KIRCHHOF, M.; LUBER, M.; SAEZ, I.; POISEL, H.; ZUBIA, J.; VAZQUEZ, M. C.  
Use of a Novel Fiber Optical Strain Sensor for Monitoring the Vertical Deflection of an Aircraft Flap, *IEEE SENSORS JOURNAL*, Vol. 9, Núm. 10, 2009, pp. 1219-1225, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ENTRENA, L. A. ; Garcia-Valderas, M. ; FERNANDEZ, R.; PORTELA, M. ; LOPEZ, C.  
SET Emulation Considering Electrical Masking Effects, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 56, 2009, pp. 2015-2021, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FERNANDEZ, G.M.; VAZQUEZ, M. C. ; CONTRERAS, P.; LARRABEITI, D.  
Tap-and-2-Split Switch Design Based on Integrated Optics for Light-Tree Routing in WDM Networks, *Journal of Lightwave Technology*, Vol. 27, Núm. 13, 2009, pp. 2506-2517, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GALLEGO, D.; LAMELA, H.  
High-sensitivity ultrasound interferometric single-mode polymer optical fiber sensors for biomedical applications, *Optics letters*, Vol. 34, Núm. 12, 2009, pp. 1807-1809, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- HERNANDEZ, L. ; PREFASI, E. ; PUN, E.; PATON, S.  
A 1.2-MHz 10-bit Continuous-Time Sigma-Delta ADC Using a Time Encoding Quantizer, *IEEE Transactions on Circuits and Systems Part II:Express Briefs*, Vol. 56, Núm. 1, 2009, pp. 16-20, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- HERNANDEZ, L. ; PUN, E.; PREFASI, E. ; PATON, S.  
Continuous time sigma-delta modulator based on binary weighted charge balance, *Electronics Letters*, Vol. 45, 2009, pp. 458-460, REINO UNIDO.
- LAMELA, H. ; GALLEGO, D.; ORAEVSKY, A.  
Optoacoustic imaging using fiber-optic interferometric sensors, *Optics letters*, Vol. 34, Núm. 23, 2009, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LAMELA, H. ; SANTOS, R.  
Experimental analysis of the locking and nonlinear regimes in lateral coupled diode lasers, *Optics letters*, Vol. 34, Núm. 21, 2009, pp. 3448-3450, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LIU, J.; SANCHEZ-REILLO, R.; FERNANDEZ, M.B.  
Iris Biometrics for Embedded Systems , *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, 2009, pp. 1-9.
- MONTALVO, J.; FRAZÃO, O.; SANTOS, J.L.; BAPTISTA, J.M.; VAZQUEZ, M. C.  
Radio-Frequency Self-Referencing Technique With Enhanced Sensitivity for Coarse WDM Fibre Optic Intensity Sensors, *Journal of Lightwave Technology*, Vol. 27, Núm. 5, 2009, pp. 475-482, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- OLIAS, E. ; QUINTERO, J. D. J. ; HASSAINE, L.; HADDADI, M.  
Digital power factor control and reactive power regulation for grid-connected photovoltaic inverter, *Renewable energy*, Vol. 34, Núm. 1, 2009, pp. 315-321, REINO UNIDO.
- PORTELA, M. ; LOPEZ, C. ; Garcia-Valderas, M. ; ENTRENA, L. A. ; LESTRIEZ, B.; BERROJO , L.  
Analysis of Turbo Decoder Robustness Against SEU Effects, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 56, 2009, pp. 2184-2188, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- PREFASI, E. ; HERNANDEZ, L. ; PATON, S. ; WIESBAUER, A.; GAGGL, R.; PUN, E.  
A 0.1 mm<sup>2</sup> Wide Bandwidth Continuous-Time Sigma Delta ADC based on a Time Encoding Quantizer in 0.13  $\mu$ m CMOS, *IEEE JOURNAL OF SOLID-STATE CIRCUITS*, Vol. 44, Núm. 10, 2009, pp. 2745-2754.
- PREFASI, E. ; HERNANDEZ, L. ; ROMBOUITS, P. ; REEKMANS, S.  
Design and implementation of a band-pass sigma delta modulator with distributed resonators, *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 58, Núm. 3, 2009, pp. 243-253, HOLANDA.
- PUN, E.; PREFASI, E. ; PATON, S.  
Continuous time sigma-delta modulator based on binary weighted charge balance, *Electronics Letters*, Vol. 45, Núm. 9, 2009, pp. 458-459, REINO UNIDO.
- QUESADA, I.; LAZARO, A. ; MARTINEZ, C.D.; LUCENA, C.; BARRADO, A.  
THD Reduction in onboard three phase AC voltage by means of an improved modulator, *PRZEGLAD ELEKTROTECHNICZNY*, Vol. 85, 2009, pp. 272-276.
- Ruiz-Llata M. ; LAMELA, H.  
Self-mixing technique for vibration measurements in a laser diode with multiple modes created by optical feedback, *Applied optics*, Vol. 48, Núm. 15, 2009, pp. 2915-2923, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SALAS, R. A. ; PLEITE, J.  
Modelling nonlinear inductors with a ferrite core, *PRZEGLAD ELEKTROTECHNICZNY*, Vol. 85, Núm. 1, 2009, pp. 84-88.
- SALAS, V. ; ALONSO, M.; CHENLO, F.; OLIAS, E.  
Analysis of the maximum power point tracking in the photovoltaic grid inverters of 5 kW, *Renewable energy*, Vol. 34, Núm. 11, 2009, pp. 2366-2372, REINO UNIDO.
- SALAS, V. ; OLIAS, E.  
An analysis of the technical exigencies and CE marking relative to low voltage (less than 5 kW) photovoltaic inverters marketed in Spain, *Renewable & sustainable energy reviews*, Vol. 13, 2009, pp. 1635-1640, REINO UNIDO.
- SALAS, V. ; OLIAS, E.  
Overview of the photovoltaic technology status and perspective in Spain, *Renewable & sustainable energy reviews*, Vol. 13, Núm. 5, 2009, pp. 1049-1057, REINO UNIDO.
- SALAS, V. ; OLIAS, E.  
Overview of the state of technique for PV inverters used in low voltage grid-connected PV systems: Inverters below 10 kW, *Renewable & sustainable energy reviews*, Vol. 13, 2009, pp. 1541-1550, REINO UNIDO.
- SANCHEZ-REILLO, R.; FERNANDEZ, M.B.; LIU-JIMENEZ, J. ; BIN, J.  
Changes to Vascular Biometric System Security & Performance , *IEEE Aerospace and electronic systems magazine*, Vol. 24, Núm. 6, 2009, pp. 4-14, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- SANCHEZ-REILLO, R.; MENGIBAR-POZO, L. ; LORENZ, M. G. ; ALONSO, R.  
Common Interface for Connecting Low Profile Biometric Modules , *Journal of Communication and Computer*, 2009, pp. 1-9.
- SANTOS, R.; LAMELA, H.  
Experimental Observation of Chaotic Dynamics in Two Coupled Diode Lasers Through Lateral Mode Locking, *IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS*, Vol. 45, Núm. 11, 2009, pp. 1490-1494.
- SOBRINO, C.; Almendros-Ibáñez, J. A. ; SANTANA, D.; VAZQUEZ, M. C. ; DE VEGA, M.  
Maximum entropy estimation of the bubble size distribution in fluidized beds, *Chemical Engineering Science*, Vol. 64, Núm. 10, 2009, pp. 2307-2319, REINO UNIDO.
- TEIXEIRA, A.; COSTA, L.; FRANZL, G.; AZODOLMOLKY, S.; TOMKOS, L.; VLACHOS, K.; ZSIGMOND, S.; CINKLER, T.; TOSI, G.; GRAVEY, P.; LOUKINA, T.; LAZARO, J.A.; VAZQUEZ, M. C. ; MONTALVO, J. ; LE ROUZIC, E.  
An integrated view on monitoring and compensation for dynamic optical networks: from management to physical layer, *Photonic network communications*, Vol. 18, Núm. 2, 2009, pp. 191-210, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- VALDIVIA, V.; BARRADO, A. ; LAZARO, A. ; ZUMEL, P. ; RAGA, M.C.; DIOS, C.  
Simple Modeling and Identification Procedures for "Black-Box" Behavioral Modeling of Power Converters Based on Transient Response Analysis, *IEEE transactions on power electronics*, Vol. 24, Núm. 12, 2009, pp. 2776-2790, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- VERGAZ, R. ; BARRIOS, D. ; SANCHEZ, J. M. ; POZO, C.; SALSAMENDI, M.  
Relating cyclic voltammetry and impedance analysis in a viologen electrochromic device, *Solar energy materials and solar cells*, Vol. 93, Núm. 12, 2009, pp. 2125-2132, HOLANDA.
- VLACHOS, K.; RAFFAELLI, C.; ALEKSIC, S.; ANDRIOLLI, N.; APOSTOLOPOULOS, D.; AVRAMOPOULOS, H.; ERASME, D.; KLONIDIS, D.; NORDAL PETERSEN, M.; SCAFFARDI, M.; SCHULZE, K.; SPIROPOULOU, M.; SYGLETOS, S.; TOMKOS, I.; VAZQUEZ, M. C. ; ZOURARAKI, O.; TESTI, F.  
Photonics in switching: enabling technologies and subsystem design, *JOURNAL OF OPTICAL NETWORKING*, Vol. 8 (5), 2009, pp. 404-428.

## Libros

- LORENZ, M. G. ; VAZQUEZ, J. ; GARCIA, J. P. ; SANCHEZ-REILLO, R.  
Ejercicios con ARM7 y entorno uVision , *COPY RED, S.A., ESPAÑA*, 2009.
- VAZQUEZ, J. ; LORENZ, M. G. ; GARCIA, J. P. ; SANCHEZ-REILLO, R.  
Sistemas Electrónicos Digitales Basados en Microprocesadores ARM7, *COPY RED, S.A., ESPAÑA*, 2009.

## Colaboraciones en obras colectivas

- PLEITE, J. ; VERGAZ, R. ; RUIZ, J. M.  
*Electrónica Analógica para Ingenieros*, en: McGraw Hill Iberoamericana, ESPAÑA, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.  
*Hand Geometry* , en: Encyclopedia of Biometrics , SPRINGER , pp. 677-682, 2009.

- SANCHEZ-REILLO, R.  
*Tarjetas de Identificación e Identificación Biométrica* , en: Normalización e innovación. Contribución de la normalización a la capacidad de innovación de las organizaciones , AENOR, ESPAÑA, pp. 31-32, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.  
*Tamper-proof Operating System* , en: Encyclopedia of Biometrics , SPRINGER , pp. 1315-1321, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.; MUELLER, R.  
*Finger Data Interchange Format, Standardization* , en: Encyclopedia of Biometrics , SPRINGER , pp. 409-416, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.; TAMER, S.  
*Hand Data Interchange Format, Standardization* , en: Encyclopedia of Biometrics , SPRINGER , pp. 668-671, 2009.

## **Ponencias y Comunicaciones a congresos**

- ACEDO, P.  
*High spatial Resolution expanded Beam Interferometry'*, 2nd Workshop on Interferometry for Steady State Fusion Devices, *Greifswald*, ALEMANIA, 2009.
- BARRADO, A. ; IZQUIERDO, D.; SANZ, C. M. ; RAGA, M.C.; LAZARO, A.  
*Behavioural Modeling of Solid State Power Controllers (SSPC) for Distributed Power Systems*, IEEE 2009, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.
- BARRIOS, D. ; VERGAZ, R. ; SANCHEZ, J. M. ; NIKLASSON, G.; GRANQVIST, C.G.  
*Espectros de transmitancia y reflectancia ópticas difusas de un dispositivo de partículas suspendidas*, Optoel 2009, MALAGA, ESPAÑA, 2009.
- BARRIOS, D. ; VERGAZ, R. ; SANCHEZ, J. M. ; NIKLASSON, G.; GRANQVIST, C.G.  
*Diffuse optical reflectance and transmittance spectra of a suspended particle device*, OPTOEL 2009, MALAGA, ESPAÑA, 2009.
- BURGOS, J. C. ; OLIAS, E.  
*Experiencias de la implantación de las enseñanzas de Grado en la Universidad Carlos III*, Las ingenierías frente al reto del Espacio Europeo de Educación Superior, ESPAÑA, 2009.
- CONTRERAS, P.; VAZQUEZ, M. C. ; SANCHEZ, D.; VINOUEZ, B.  
*Advance Multifunctional optical switch for being used in Polymer Optical Fiber networks*, International Workshop on Liquid Crystals for Photonics LCP 2010, *ELX/ELCHE*, ESPAÑA, 2009.
- CORTES, F.; ARANDA, J. M. ; SANCHEZ-REILLO, R.; MELENDEZ, J. ; LOPEZ, F.  
*Spectral Selection for a Biometric Recognition System based on Hand Veins Detection through Image Spectrometry*; en: Proceedings of the Special Interest Group on Biometrics and Electronic Signatures, ALEMANIA, 2009.
- DIOS, C.  
*Pulse compression and pedestal rejection of pulsed diode laser sources with Nonlinear Amplifying Loop mirror with Photonic Crystal Fiber* , SPIE PHOTONICS WEST 2009, LASE—Lasers and Applications, *San José, California*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.

- DIOS, C.; LAMELA, H.  
*Pulse compression and pedestal rejection of pulsed diode laser sources with nonlinear amplifying loop mirror (NALM)*, SPIE PHOTONICS WEST 2009, 2009.
- ESTEBAN, L.; PEDREIRA, P.; SANCHEZ, M.; ACEDO, P.; SANCHEZ, J.  
*Very Fast Multiple-Input Phase Meter for the TJ-II Stellarator Expanded-Beam Interferometer'*, SOFIA, BULGARIA, 2009.
- FERNANDEZ, C.; ZUMEL, P.; SANZ, C. M.; LAZARO, A.; BARRADO, A.  
*Revisión crítica de prácticas docentes aplicadas a Electrónica de Potencia desde el punto de vista de los Alumnos*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, SAEI'09, LEGANES, ESPAÑA, 2009.
- FERNANDEZ, C.; ZUMEL, P.; SANZ, C. M.; LAZARO, A.; BARRADO, A.  
*Control de una fuente de alimentación sin contacto mediante prerregulador*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación. SAEI'09, LEGANES, ESPAÑA, 2009.
- FERNANDEZ, M.B.; ALONSO, R.; URIARTE DE, J.D.; SANCHEZ-REILLO, R.  
*Evaluation Methodology for Analyzing Usability Factors in Biometrics*; en: Proceedings of 43 rd Annual IEEE International Carnahan Conference on Security Technology (ICCST 2009), (IEEE Catalog Number: CFP09ICR-PRT), SUIZA, 2009.
- FERNANDEZ, M.B.; SANCHEZ-REILLO, R.; ALONSO, R.; TOMEO, I.  
*Development of a Protection Profile for Biometric Systems Following ISO/IEC TR 15446*; en: Proceedings 10th International Common Criteria Conference (CD), 2009.
- GALLEGO, D.; COLLADO, V.; LAMELA, H.  
*Fiber Optic Interferometric Ultrasonic Sensors for Optoacoustic Imaging*, SPIE ECBO 2009, 2009.
- Garcia-Valderas, M.; PORTELA, M.; LOPEZ, C.; ENTRENA, L. A.  
*Extensive SEU impact analysis of a PIC microprocessor for selective hardening*, Radiation Effects on Components and Systems Workshop (RADECS), brujas, BÉLGICA, 2009.
- Garcia-Valderas, M.; PORTELA, M.; LOPEZ, C.; ENTRENA, L. A.  
*In-depth analysis of digital circuits against soft errors for selective hardening*, 15th International On-Line Testing Symposium (IOLTS'09), LISBOA, PORTUGAL, 2009.
- GUILLERMO, A.; CARLOS, G.; HÉCTOR, C.; BURGOS, J. C.; PLEITE, J.  
*Core Magnetization Effects On The Frequency Response Analysis Of Transformers*, 16th International Symposium on High Voltage Engineering ISH, Ciudad del Cabo (Cape Town), REPUBLICA SUDAFRICANA, 2009.
- HASSAINE, L.; OLIAS, E.; QUINTERO, J. D. J.; BARRADO, A.  
*Algoritmo de Diseño e Implementación del Control por Desplazamiento de Fase para Inversores Conectados a la Red*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAEI'09, LEGANES, ESPAÑA, 2009.
- IGLESIAS, A. M.; MORENO, L.; REVUELTA, P.; JIMENEZ, J.  
*APEINTA: a Spanish educational project aiming for inclusive education In and Out of the classroom*, 14th Annual SIGSE Conference on Innovation & Technology in Computer Science Education (ITICSE'09), 2009.
- IZQUIERDO, D.; BARRADO, A.; SANZ, C. M.; FERNANDEZ, C.; ZUMEL, P.  
*Modeling Methods for Solid State Power Controllers (SSPC)*, 6th International Conference on Compatibility in Power Electronics (CPE2009), BADAJOZ, ESPAÑA, 2009.



- IZQUIERDO, D.; BARRADO, A. ; SANZ, C. M. ; VALDIVIA, V.  
*Métodos de Modelado para Controladores de Estado Sólido de Potencia (SSPC)*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAAEI'09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- JIMENEZ, A.; SAN MILLAN, E. ; LOPEZ, C. ; PORTELA, M. ; Garcia-Valderas, M. ; ENTRENA, L. A.  
*Pseudo-random number generation applied to robust modern cryptography: A new technique for block ciphers*, 15th International On-Line Testing Symposium (IOLTS'09), LISBOA, PORTUGAL, 2009.
- LAMELA, H. ; LEMOS, R. M.  
*Spatial mode analysis of nonlinear phenomena in lateral coupled diode lasers (LCDL)*, SPIE PHOTONICS WEST 2009, 2009.
- LAZARO, A. ; QUESADA, I.; LORDUY, A.J.; BARRADO, A.  
*Experimental Validation of the Harmonic Cancellation Technique*, IEEE2009, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.
- LEON, G.; BELTRÁN, A.; VAZQUEZ, M. C. ; SOTA, J.  
*Instrumentos para la Cooperación: El triángulo del Conocimiento (Investigación, Innovación y Educación)*, Semana conmemorativa del día de Europa, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- LORDUY, A.J.; LAZARO, A. ; BARRADO, A. ; LUCENA, C.; QUESADA, I.  
*Control simplificado del inversor trifásico conectado a red en base a la modificación del control*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, SAAEI'09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- LORDUY, A.J.; LAZARO, A. ; BARRADO, A. ; VALDIVIA, V.; MARTINEZ, C.D.; QUESADA, I.  
*Algoritmo y flexible de la técnica de modulación vectorial aplicada en inversores trifásicos*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, SAAEI'09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- LORDUY, A.J.; LAZARO, A. ; FERNANDEZ, C. ; QUESADA, I.; BARRADO, A.  
*Novel Simplified Controller for Three Phase Grid Connected Inverter Based on Instantaneous Complex Power*, IEEE2009, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.
- MARTINEZ, C.D.; QUESADA, I.; LAZARO, A. ; BARRADO, A. ; VAZQUEZ, R. A. ; GONZALEZ, M. I. ; HERREROS, N.  
*Validación Experimental de la Técnica de Cancelación de Armónicos*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, SAAEI'09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- MENDAZA, A.; MIGUEL, O.; RUBIO, I.; ALONSO, R.  
*On-line Signature Biometrics using Support Vector Machine*, Biosig 2009, Darmstadt, ALEMANIA, 2009.
- MIGUEL, O.; MENGIBAR-POZO, L. ; TOMEO, I.; LIU-JIMENEZ, J.  
*Analysis on Compact Data Formats for the Performance of Handwritten Signature Biometrics*, 43rd International Carnahan Conference on Security Technology, Zurich, SUIZA, 2009.
- MIGUEL, O.; MENGIBAR-POZO, L. ; TOMEO, I.; LIU-JIMENEZ, J.  
*Estudio y análisis de nuevas arquitecturas de distribución de potencia basadas en pilas de combustible, supercondensadores y baterías*, 43rd International Carnahan Conference on Security Technology, ZURICH, SUIZA, 2009.

- MONTALVO, J. ; SANCHEZ, D.; VAZQUEZ, M. C. ; BAPTISTA, J.M.; SANTOS, J.L.  
*Radio-Frequency Self-referencing Monitoring Techniques for Access Passive Optical Networks*, SEON 2009, LISBOA, PORTUGAL, 2009.
- MUELLER, R.; SANCHEZ-REILLO, R.  
*An Approach to Biometric Identity Management Using Low Cost Equipment*; en: Proceedings, Fifth International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, IIH-MSP '09. pp. 1096-1100, 2009.
- PEDREIRA, P.; ESTEBAN, L.; CRIADO, A.R.; ACEDO, P. ; SANCHEZ, M.; SANCHEZ, J.  
*Systematic Study of the Sources of Error in the High Spatial Resolution Two-Color interferometer for the TJ-II Stellarator*, 36th EPS Plasma Physics Conference, SOFIA, BULGARIA, 2009.
- PEREZ, A. I. ; URRUCHI, V. ; SANCHEZ, J. M.  
*Modelado Eléctrico de Pantallas de Cristal Líquido Nemático mediante Espectroscopía de Impedancia*, OPTOEL'09 - VI Reunión Española de Optoelectrónica, MALAGA, ESPAÑA, 2009.
- PORTELA, M. ; Garcia-Valderas, M. ; LOPEZ, C. ; ENTRENA, L. A.  
*A New Approach to Accelerate SEU Sensitivity Evaluation in Circuits with Embedded Memories*, VLSI Circuits and Systems IV. Microtechnologies for the New Millennium 2005 (VLSI Circuits and Systems II), SPIE, Dreseden, ALEMANIA, 2009.
- PORTELA, M. ; LOPEZ, C. ; Garcia-Valderas, M. ; ENTRENA, L. A. ; LESTRIEZ, B.; BERROJO, L.  
*Study of SEU effects in a Turbo Decoder Bit Error Rate*, 10th Latin American Tert Workshop (LATW:09), BUZIOS, BRASIL, 2009.
- PORTELA, M. ; LOPEZ, C. ; Garcia-Valderas, M. ; SAN MILLAN, E. ; ENTRENA, L. A.  
*Fast SER Evaluation of Embedded RAMs in Fault Emulation Systems*, Radiation Effects on Components and Systems Workshop (RADECS) , brujas, BÉLGICA, 2009.
- PREFASI, E. ; PUN, E.; HERNANDEZ, L. ; PATON, S.  
*Second-order multi-bit Sigma Delta ACD using a Pulse-Width Modulated DAC and an integrating quantizer.*, IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems, 2009, ICECS 2009, TUNES, 2009.
- PUENTE, L.A.; POZA, M.J.; GOMEZ, J.M.; CARRERO, D.  
*Multimodal Biometrics: Topics in Score Fusion*; en: Multimodal Biometrics: Topics in Score Fusion". Proceedings of the 2nd International Workshop on Computational Intelligence in Security for Information Systems (CISIS'09) , 2009.
- QUESADA, I.; LAZARO, A. ; MARTINEZ, C.D.; LUCENA, C.; BARRADO, A. ; VAZQUEZ, R. A. ; GONZALEZ, M. I. ; HERREROS, N.  
*Improved Modulator for THD Reduction in Onboard Generation of Three Phase AC Voltage*, 6th International Conference on Compatibility in Power Electronics (CPE2009), BADAJOZ, ESPAÑA, 2009.
- QUINTERO, J. D. J. ; SANZ, C. M. ; BARRADO, A. ; HASSAINE, L.; FERNANDEZ, C. ; ZUMEL, P.  
*Modulador de ancho de pulso digital y convertor analógico-digital de altas prestaciones empotrados en FPGA para aplicaciones de electrónica de potencia*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAEI;09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- QUINTERO, J. D. J. ; SANZ, C. M. ; BARRADO, A. ; LAZARO, A.  
*FPGA Based Digital Control with High-Resolution Synchronous DPWM and High-Speed Embedded A/D Converter*, IEEE2009, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.

- RAGA, M.C.; BARRADO, A. ; QUESADA, I.; LAZARO, A. ; SANZ, C. M.  
*Control Strategy Improvement for a Parallel Power Distribution Architecture Based on Fuel Cells and Supercapacitors*, 6th International Conference on Compatibility in Power Electronics (CPE2009) , BADAJOZ, ESPAÑA, 2009.
- RAGA, M.C.; BARRADO, A. ; QUESADA, I.; LAZARO, A. ; SANZ, C. M.  
*Optimización de la Estrategia de Control para una Arquitectura de Distribución de Potencia basada en Pilas de Combustible y Supercondensadores*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAEI;09, ESPAÑA, 2009.
- ROCHA, C.A.; VARGAS, F.; PIANTA, C.A.; PORTELA, M. ; LOPEZ, C. ; Garcia-Valderas, M. ; ENTRENA, L. A.  
*Briefing power/reliability optimization in embedded software design*, 15th International On-Line Testing Symposium (IOLTS'09), sesimbra, PORTUGAL, 2009.
- Ruiz-Llata M. ; YEBENES-CALVINO, M.  
*FPGA Implementation of Support Vector Machines for 3D Object Identification*, 19th International Conference on Artificial Neural Networks, LIMASOL, CHIPRE, 2009.
- SANCHEZ, D.; GASULLA, I.; MÖLLERS, I.; JÄGER, D.; CAPMANY, J.; VAZQUEZ, M. C.  
*Experimental analysis of temperature dependence in multimode optical fiber links for Radio-over-Fiber applications*; en: CD-ROM. 11th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2009), PORTUGAL, 2009.
- SANCHEZ, D.; VAZQUEZ, M. C. ; CONTRERAS, P.; BAPTISTA, J.M.  
*Nueva configuración electr-óptica para redes WDM de sensores de intensidad óptica con autorreferencia*, OPTOEL 2009, MALAGA, ESPAÑA, 2009.
- SANCHEZ, D.; VAZQUEZ, M. C. ; SANTOS, J.L.; BAPTISTA, J.M.  
*Self-referencing model for electro-optical WDM fiber-optic intensity based sensor network*; en: Paper number OF101-60. OFS 2009 Optical Fibre Sensors Conference OFS-20 , ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.
- SANCHEZ, D.; VAZQUEZ, M. C. ; ZUBIA, J.  
*Plastic optical fiber sensor for fuel level measurements applied to paramotoring and powered paragliding*, 18th International Conference on Plastic Optical Fibers ICPOF 2009, SIDNEY, AUSTRALIA, 2009.
- SANCHEZ, J. M.  
*Development of Electrochromic Filters for Visual Rehabilitation*, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.  
*International Session. Biometrics Consortium Conference - BCC2009* ; en: <http://www.biometrics.org/bc2009/program.pdf>, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.  
*Cuatro panel de diálogo: caligrafía y biometría*, 6º Foro de las Evidencias Electrónicas, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.  
*Autenticación Fuerte: Biometría*, III Convención de Nuevos Canales de Cajas de Ahorros, GIRONA, ESPAÑA, 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.  
*Problemática de la autenticación: métodos de autenticación y situación actual*; en: IIR España , 2009.

- SANCHEZ-REILLO, R.  
*¿Es la biometría un sistema de autenticación tan caro que en 2009 puede no ser rentable? Análisis de los costes de implantación, limitaciones y posibilidades de ROI;* en: IIR España, , 2009.
- SANCHEZ-REILLO, R.; RUBIO, I.; ALONSO, R.; MENDEZA, A.  
*Privacy Friendly Applications using Citizen Cards based on Cryptographic Smartcards;* en: IEEE Catalog Number: CFP09ICR-PRT. 43rd Annual 2009 International Carnahan Conference on Security Technology, 2009.
- SANTOS, J. I. ; FERNANDEZ-PACHECO, A.; SANCHEZ, J. M.  
*Sistema Microcontrolado de Iluminación Trasera Secuencial en Color y en Blanco y Negro para Pantallas de Cristal Líquido*, SAEI 2009, LEGANES, ESPAÑA, 2009.
- TOMEIO, I.; RAJO, E.  
*Comparative Study on Different AMC Ground Planes and Its Application to Low Profile Wire Antennas;* en: Antennas and Propagation Society International Symposium, 2009. APSURSI '09. IEEE, 2009.
- TORRES, J.C.; MARCOS, C.; VERGAZ, R. ; SANCHEZ, J. M. ; COCO, R.; CUADRADO, R.; COCO, B.; COCO, C.; FERNANDEZ, I.  
*Development of Electrochromic Filters for Visual Rehabilitation, Reducing disparities in eye disease and treatment (ARVO 2009), FLORIDA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.*
- VALDIVIA, V.; BARRADO, A. ; LAZARO, A. ; FERNANDEZ, C. ; SANZ, C. M.  
*Modelado Comportamental "Caja Negra" y Técnica de Identificación de Inversores Trifásicos con Tensión de Salida Controlada*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAEI;09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- VALDIVIA, V.; BARRADO, A. ; LAZARO, A. ; ZUMEL, P. ; FERNANDEZ, C.  
*Modelado Comportamental Tipo "Caja Gris" de Convertidores Derivados del Reductor y Controlados en Modo Tensión*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAEI;09, MADRID, ESPAÑA, 2009.
- VALDIVIA, V.; BARRADO, A. ; LAZARO, A. ; ZUMEL, P. ; RAGA, M.C.  
*New Nonlinear Dynamic "Grey Box" Behavioral Modeling and Identification of Voltage Mode Controlled Buck Derived DC-DC Converters*, IEEE 2009, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.
- VALDIVIA, V.; BARRADO, A. ; LAZARO, A. ; ZUMEL, P. ; RAGA, M.C.  
*Easy Modeling and Identification Procedure for "Black Box" Behavioral Models of Power Electronics Converters with Reduced Order Based on Transient Response Analysis*, IEEE 2009 Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC09) , WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.
- VALDIVIA, V.; BARRADO, A. ; LAZARO, A. ; ZUMEL, P. ; SANZ, C. M.  
*Procedimientos Sencillos de Modelado e Identificación de Modelos Comportamentales "Caja Negra" Basados en el Análisis de la Respuesta Transitoria*, Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAEI;09, ESPAÑA, 2009.
- VARGAS, F.; ROCHA, C.A.; PIANTA, B.; PORTELA, M. ; LOPEZ, C. ; Garcia-Valderas, M. ; ENTRENA, L. A.  
*Power/Dependability Trade-off in Embedded Software: A Case Study*, International On-Line Testing Symposium (IOLTS), *sesimbra*, PORTUGAL, 2009.

- ZUMEL, P. ; FERNANDEZ, C. ; SANZ, C. M. ; LAZARO, A. ; BARRADO, A.  
*Simple Configurable Digital Compensator for DC-DC Power Converters*, IEEE2009,  
WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2009.

## **Propiedad Industrial/intelectual**

- *Inventores:* CASTRO, M.D.; ABRIL, F.; RUIZ, M. B. ; SANCHEZ, J. M. ; MARTINEZ, P. ;  
CARRERO, J.M.; SOUTO, M.M.  
Interfaz Receptora de Televisión  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID  
*Número Solicitud:* **P200930882**  
*Fecha Solicitud:* 21/10/2009  
*Países:* ESPAÑA
- *Inventores:* COCO, R.; CUADRADO, R.; COCO, B.; LAZARO, A. ; POZO, C.; SALSAMENDI, M.;  
POMPOSO, J.A.; GRANDE, H.; VERGAZ, R. ; TORRES, J.C.; BARRIOS, D. ; SANCHEZ, J. M.  
Dispositivo de Ayuda y Protección en la Visión  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
*Número Solicitud:* **WO2009150274**  
*Fecha Solicitud:* 17/12/2009  
*Países:* ESPAÑA
- *Inventores:* DANIELS, J.; DEHAENE, W.; HERNANDEZ, L.  
Multiple Output Time-To-Digital Converter  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* INFINEON TECHNOLOGIES MICROELECTRONIC  
*Número Registro:* **DE102009014797**  
*Fecha Solicitud:* 26/11/2009  
*Países:* ALEMANIA
- *Inventores:* HERNANDEZ, L. ; MARK, D.; STRAEUSSNIGG, D.; WIESBAUER, A.  
Abtastfehlerverringern bei PWM-MASH-Wandlern  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* INFINEON TECHNOLOGIES MICROELECTRONIC  
*Número Registro:* **DE102008052838**  
*Fecha Solicitud:* 04/04/2009  
*Países:* ALEMANIA
- *Inventores:* HERNANDEZ, L. ; PATON, S. ; STRAEUSSNIGG, D.; WIESBAUER, A.  
Vergrößern des Dynamikumfangs einer Pulsweitenmodulation bei Analog/Digitalwandlern  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* INFINEON TECHNOLOGIES MICROELECTRONIC  
*Número Registro:* **DE102008059161**  
*Fecha Solicitud:* 04/06/2009  
*Países:* ALEMANIA

- *Inventores:* HERNANDEZ, L. ; STRAEUSSNIGG, D.; WIESBAUER, A.  
Verringerung des Quantisierungsfelhlens bei Umsetzern zur Pulsweitenmodulation mit mehrstufiger Rauschformung  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* INFINEON TECHNOLOGIES MICROELECTRONIC  
*Número Registro:* **DE102008051632**  
*Fecha Solicitud:* 30/04/2009  
*Países:* ALEMANIA
  
- *Inventores:* RUIZ, M. B. ; GARCIA, L.; CASTRO, M.D.; MARTIN, C.A.; MENENDEZ, J.M.; SANCHEZ, J. M. ; JIMENEZ, D.; CISNEROS, G.; ALVAREZ, F.; UTRAY, F.  
Método y Sistema de Generación de un flujo de transporte corregido a partir de un flujo de transporte original de televisión digital  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID  
*Número Solicitud:* **0200930884**  
*Fecha Solicitud:* 21/10/2009  
*Países:* ESPAÑA
  
- *Inventores:* STRAEUSSNIGG, D.; WIESBAUER, A.; HERNANDEZ, L.  
Signal Conversion Using Finite Impulse Response Feedback  
*Tipo:* PATENTE  
*Titular:* INFINEON TECHNOLOGIES MICROELECTRONIC  
*Número Registro:* **DE102009008752**  
*Fecha Solicitud:* 27/08/2009  
*Países:* ALEMANIA

## Actividades de formación y movilidad de personal investigador

### Estancias en otros centros

- ENRIQUE JOSE PREFASI SEN  
*Título:* Convertidores A/D de alta resolución y ultra bajo consumo usando modulación sigma-delta para aplicaciones biomédicas  
*Centro Externo:* IMEC RESEARCH CENTER - ULTRA-LOW POWER EXTREME ELECTRONICS GROUP  
*País:* BÉLGICA  
*Duración:* 01/10/2009 a 31/01/2010.
  
- MARIA BELEN FERNANDEZ SAAVEDRA  
*Título:* BECA ERASMUS STUDENT PLACEMENT  
*Centro Externo:* FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAPHISCHE DATENVERARBEITUNG IGD  
*País:* ALEMANIA  
*Duración:* 01/02/2009 a 31/07/2009.
  
- OSCAR MIGUEL HURTADO  
*Título:* Estudio de algoritmos de técnicas de autenticación de firma manuscrita off-line  
*Centro Externo:* UNIVERSIDAD de KENT  
*País:* REINO UNIDO  
*Duración:* 16/06/2009 a 16/12/2009.