

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2003 – 2004

Datos Identificativos

CURSO ACADÉMICO: 2003 - 2004

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

DEPARTAMENTO: ELECTRÓNICA

DIRECTOR: D .LUIS MIGUEL BERGASA PASCUAL

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

- TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

I. PERSONAL

I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

ÁREA: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

- **CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD Y EMÉRITOS**
Mazo Quintas, Manuel

- **CATEDRÁTICOS DE ESCUELA UNIVERSITARIA**
García López, Ricardo

- **PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD**
Barea Navarro, Rafael
Bergasa Pascual, Luis Miguel
Boquete Vázquez, Luciano
Espinosa Zapata, Felipe
García García, Juan Carlos
Lázaro Galilea, José Luis
Martín Sánchez, Pedro
Meca Meca, Francisco Javier
Palazuelos Cagigas, Sira Elena
Ramos Sainz, Pablo
Rodríguez Sánchez, Francisco Javier
Sotelo Vázquez, Miguel Ángel
Ureña Ureña, Jesús

- **PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA**
Bravo Muñoz, Ignacio
Díaz Rodríguez, Jesús
Escudero Hernanz, María Soledad
Fernández González, Claudio
Fernández Lorenzo, Ignacio
García Domínguez, Juan Jesús
Gardel Vicente, Alfredo

Guerra Martínez, Manuel
Hernández Alonso, Álvaro
Jiménez Calvo, José Antonio
López Guillén, Elena
Marrón Romera, Marta
Martín Gorostiza, Ernesto
Martín Sánchez, José Luis
Martínez Arribas, Alejandro
Mataix Gómez, César
Mateos Gil, Raúl
Pastor Mendoza, Julio
Revengea de Toro, Pedro Alfonso
Santiso Gómez, Enrique
Villadangos Carrizo, José Manuel

- **PROFESORES COLABORADORES**

Andrés Rubio, Ana Isabel de
García Garrido, Miguel Ángel

- **PROFESORES TITULARES INTERINOS DE UNIVERSIDAD**

Esteban Martínez, Oscar
Jiménez Martín, Ana
Naranjo Vega, Fernando B.

- **PROFESORES TITULARES INTERINOS DE ESCUELA UNIV.**

Bueno Peña, Emilio
López Dorado, Almudena

- **PROFESORES ASOCIADOS**

Bocos Gumiel, Antonio
Calderón Mendoza, Tomás
Díaz Fuente, Vicente
Gálvez Gálvez, Manuel
Gamo Aranda, Javier
López Domínguez, Ángel
Martín Hernández, José Tomás
Miguel Jiménez, Juan Manuel
Monteálvaro Moreno, Roberto
Navarro Padilla, Juan Carlos
Ocaña Miguel, Manuel
Rodríguez Ascariz, Manuel
Ruiz Arroyo, Miguel Ángel
Simón Pellicer, Sixto
Ureña Molina, Manuel
Valderas Monge, José Ignacio

I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

ADMINISTRATIVO

Iglesias Angulo, María José

AUXILIARES ADMINISTRATIVO

Getino González, Cristina

TÉCNICOS DE LABORATORIO

Espinosa Zapata, Adoración

Esteban Crego, Manuel

I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN

BECARIOS LICENCIADOS PREDOCTORALES

Esteban Arturo Basagoitia González, Ingeniero Civil Industrial, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Olivier Demuynck, Ingeniero en Informática, MCyT-FPI.

Patricio Gabriel Donato Abellá, Ingeniero Electrónico, Convenio Renfe-Logytel-UA.

David Fernández Llorca, Ingeniero de Telecomunicación, Ministerio de Fomento.

David Fernández Llorca, Ingeniero Telecomunicación, Vicerrectorado Investigación -FPI.

Lisset Hierrezuelo Sabatela, Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica, AECI.

Alberto Manuel Ochoa Brust, Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica, Logytel.

José Antonio Sánchez González, Ingeniero en Electrónica, Logytel.

Héctor Sánchez Paredero, Ingeniero en Electrónica, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Héctor Sánchez Paredero, Ingeniero en Electrónica, Nokia Spain SAU.

Juan Felipe Vázquez González, Ingeniero Telecomunicaciones, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Santiago Cóbreces Álvarez, Ingeniero Telecomunicación, Vicerrectorado Investigación-FPI.

Patricio Gabriel Donato, Ingeniero Electrónico, Logytel.

Daniel Pizarro Pérez, Ingeniero de Telecomunicación, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Daniel Pizarro Pérez, Ingeniero de Telecomunicación, Vicerrectorado de Investigación-FPI.

Edward Rafael Blanco Marte, Ingeniero Electrónico, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Juan Antonio Hernández Verdugo, Ingeniero de Telecomunicación, Vicerrectorado Investigación- FPI.

Carlos Andrés Luna Vázquez, Ingeniero en Electrónica, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Carlos Manuel De Marziani, Ingeniero Electrónico, Logytel.

Jesús Nuevo Chiquero, Ingeniero Telecomunicación, Ministerio de Fomento.

BECARIOS DIPLOMADOS

Diego Alonso Jiménez, Ingeniero Telecomunicación, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Iván León García, FPII Especialidad Electrónica Industrial, C. Madrid-FINNOVA.

Cristina Losada Gutiérrez, Ingeniero Telecomunicación, Convenio Renfe-Logytel-UA.

German Lucas Nieto, Ciclo Formativo Grado Superior en Sistemas Telecomunicación e Informática, C.Madrid-FINNOVA.

Miguel Martín Hernández, Ingeniero Técnico Telecomunicación, esp. Sistemas Electrónicos, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Óscar Martín Pulido, Ingeniero Telecomunicación, Convenio Renfe-Logytel-ua.

Ignacio Novo Pérez, , Vicerrectorado Investigación.

Raúl Ros Serrano, Ingeniero Técnico Industrial, Vicerrectorado de Investigación.

José Antonio Moreno García, Ing. Técnico Telecomunicación, Esp. Sistemas de Telecomunicación, Convenio Protomaga SAL

Abdelbaset Moh'd Hasan Awawdeh, Ingeniero Industrial, Vicerrectorado de Investigación.

Ramón Flores Acedo, Ingeniero en Electrónica, Unión Europea.

Jorge Cabello Velasco, Ingeniero Técnico Telecomunicación. Esp. Sistemas Electrónicos, Convenio Renfe-Logytel.

Santiago Cóbreces Álvarez, Ingeniero Telecomunicación, Continental Auto S.A.

Luisa María Domínguez Olalla, Ingeniero Técnico Telecomunicación, esp. Sistemas Electrónicos, Nokia Spain SAU.

Miriam Gómez Sánchez, Ing. Técnico Telecomunicación, esp. Sistemas Electrónicos, Nokia Spain SAU.

M. Carmen Pérez Rubio, Ingeniero Técnico Industrial, esp. Electrónica Industrial, Convenio Renfe-Logytel-UA.

Ignacio Yagüe Martín, Ingeniero Técnico Telecomunicación, esp. Sistemas Electrónicos, Nokia Spain SAU.

Fernando Vallejo Hermida, Ingeniero Técnico Telecomunicación, esp. Sistemas Electrónicos, Nokia Spain, SAU.

Manuel Ocaña Miguel, Ingeniero en Electrónica, Unión Europea.

David González Higelmo, Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas, C. Madrid Finnova.

II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

ÁREA: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Diseño de sistemas de sensores. Código UNESCO: 1203.25.

Visión Artificial y tratamiento del habla. Código UNESCO: 3307.99.

Microelectrónica y Diseño. Código UNESCO: 3307.93.

Aplicación Robots móviles. Código UNESCO: 1203.04.

Control de calidad mediante visión artificial. Código UNESCO: 1203.06.

Diseño de circuitos. Código UNESCO: 3307.03.

Ultrasonidos. Código UNESCO: 3307.22.

Ingeniería de control. Código UNESCO: 3311.02.

III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

III.1. Proyectos I+D

JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA "Entornos inteligentes para el guiado de móviles de modo autónomo (ENIGMA)". Comunidad Autónoma de Madrid, 07T/51/2003, 20.125,00 €, (01 oct 03 - 30 sep 04).

LUCIANO BOQUETE VÁZQUEZ "Sistema de telemedicina para la monitorización de pacientes en su hogar". Comunidad Autónoma de Madrid, 07T/37/2003, 19.205,00 €, (01 oct 03 - 30 sep 04).

RAFAEL BAREA NAVARRO "Sistema de tele-asistencia a través de Internet (TELEASISNET)". Comunidad Autónoma de Madrid, 07T/33/2003, 16.215,00 €, (01 oct 03 - 30 sep 04).

JESÚS UREÑA UREÑA "Posicionamiento absoluto de robots móviles en espacios interiores". Dirección General de Investigación, DPI2003-08715-C02-01, 59.800,00 €, (01 dic 03 - 30 nov 06).

JOSÉ LUIS LÁZARO GALILEA "Sistema de localización y posicionamiento absoluto de robots. Desarrollo de un espacio inteligente.". Dirección General de Investigación, DPI2003-05067, 190.900,00 €, (01 dic 03 - 30 nov 06).

ANA JIMÉNEZ MARTÍN "Implementación de un sensor ultrasónico de altas prestaciones". UA, UAH PI2004/033, 17.400,00 €, (12 may 04 - 11 may 06).

III.2. Convenios de Colaboración en Proyectos I+D

MIGUEL ÁNGEL SOTELO VÁZQUEZ "Grupo de interés en sistemas inteligentes vehiculares para exteriores. GUIA-EX", DPI2002-11577-E, Fco. Aparicio Izquierdo, Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA), 14.000,00 €, (01 sep 03 - 01 sep 04).

V. ACCIONES ESPECIALES

JOSÉ LUIS LÁZARO GALILEA "TELEC 2002, II Conferencia Internacional de Telecomunicaciones,

Electrónica Robótica y Automatización". UA, TIC2001-4467-E, 5.000,00 €, (04 jun 04 - 03 jun 05).
MANUEL MAZO QUINTAS "SAAEI 2002 IX Seminario anual de automática, electrónica industrial e instrumentación". UA, DIP2001-4466-E, 6.000,00 €, (13 may 03 - 05 may 04).

VII. CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

(ART. 83 L.O.U.)

JULIO PASTOR MENDOZA "Mantenimiento y actualización de las aplicaciones informáticas de correo electrónico, portal corporativo". Continental Auto S.L., 117/2003, 28.658,82 €.
JUAN JESÚS GARCÍA DOMÍNGUEZ "Asesoramiento sobre la infraestructura común de telecomunicación a instalar en la edificación de 4 viviendas y 4 locales". Construcciones Pedro San Casimiro S.L., 125/2003, 1.044,00 €, (14 jul 03 - 14 nov 03).
JUAN JESÚS GARCÍA DOMÍNGUEZ "Asesoramiento sobre la infraestructura común de telecomunicación a instalar en la edificación de 8 viviendas y locales". Construcciones Pedro San Casimiro S.L., 126/2003, 1.044,00 €, (14 jul 03 - 14 nov 03).
JUAN JESÚS GARCÍA DOMÍNGUEZ "Asesoramiento sobre la infraestructura común de telecomunicación a instalar en la edificación de 7 viviendas y 2 locales". Arquitectura Azagra S.L. Unión Temporal 2, 129/2003, 942,27 €, (14 jul 03 - 14 nov 03).
LUCIANO BOQUETE VÁZQUEZ "Colaboración UAH para el desarrollo de aplicativos sobre plataformas M2M de NOKIA.". Nokia Spain SAU, 142/2003, 24.940,00 €, (01 dic 03 - 31 dic 31).
MANUEL OCAÑA MIGUEL "Diseño de una base de datos para la gestión integral de la empresa en una red wireless". Viajes DOSAN S.A., 54/2004, 8.288,00 €, (02 abr 04 - 03 jul 04).
ÁLVARO HERNÁNDEZ ALONSO "Desarrollo hardware para un sistema de comunicación en anillo de fibra óptica con tolerancia a rotura del mismo". Logytel, 84/2004, 17.400,00 €, (02 jun 04 - 02 dic 04).
JOSÉ LUIS MARTÍN SÁNCHEZ "Programación de teléfonos móviles de NOKIA.". Nokia Spain SAU, 87/2004, 39.440,00 €, (01 jul 04 - 31 dic 04).
LUCIANO BOQUETE VÁZQUEZ "Desarrollo de aplicativos sobre plataforma M2M2 de NOKIA". Ebrain, 91/2004, 60.900,00 €, (10 may 04 - 10 may 05).
JULIO PASTOR MENDOZA "Proyecto AULATEC2: Asesoramiento técnico del centro relacionado con la enseñanza de la tecnología en el bachillerato tecnológico". Colegio Nuestra Señora de las Maravillas, 104/2004, 6.960,00 €, (01 mar 04 - 01 mar 05).
JUAN JESÚS GARCÍA DOMÍNGUEZ "Formación on line sobre tecnología de la información y comercio electrónico". Esin Consultores, 105/2004, 51.359,79 €, (01 oct 04 - 31 mar 05).
LUCIANO BOQUETE VÁZQUEZ "Certificación de productos ferroviarios". Asociación de Acción Ferroviaria (ADAF), 119/2004, 2.844,49 €, (21 jul 03 - 30 sep 03).

VIII. PATENTES

V.2 ÁMBITO NACIONAL

L. BOQUETE "Sistema y método para el control de la velocidad e identificación de la posición de un vehículo". España/ P200101349/2004.

IX. PUBLICACIONES

IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS

J.M. RODRÍGUEZ ASCARIZ, L. BOQUETE VÁZQUEZ "El PDA como sistema microcontrolador". Mundo Electrónico, 348: 52-56, (2003), España.
D. PATIÑO BELTRÁN, J.M. MIGUEL JIMÉNEZ, L. BOQUETE VÁZQUEZ, R. CAMBRALLA DIANA "Diseño de un estimulador cardíaco". Mundo Electrónico, 350: 50-52, (2004), España.

- J.M. MIGUEL JIMÉNEZ, L. BOQUETE VÁZQUEZ, R. CAMBRALLA DIANA "Posicionador X-Y para ensayos de dureza al rayado de materiales". *Automática e Instrumentación*, 344: 66-68, (2003), España.
- J.M. MIGUEL JIMÉNEZ, L. BOQUETE VÁZQUEZ "Aplicaciones de la transformada Wavelet". *Revista Española de Electrónica*, 588: 64-68, (2003), España.
- J.M. MIGUEL JIMÉNEZ, R. CAMBRALLA DIANA, L. BOQUETE VÁZQUEZ "Ruidos e interferencias en el diseño electrónico". *Revista Española de Electrónica*, 590: 52-58, (2004), España.
- J. A. GARCÍA LLEDÓ, M.E. RAMOS BOLUDA, A. DE SANTIAGO NOCITO, J. BALAGUER, E. NOVO, R. GARCÍA FERNÁNDEZ, L. BOQUETE, R. BAREA "Validación de un método de medida de la impedancia transtorácica que permite mejorar la detección de hipertrofia ventricular mediante el ECG". *Revista Española Cardil.*, 56(2): 47, (2003), España.
- J. A. GARCÍA LLEDÓ, M.E. RAMOS BOLUDA, A. DE SANTIAGO NOCITO, J. BALAGUER, E. NOVO, R. GARCÍA FERNÁNDEZ, L. BOQUETE, R. BAREA "La medida del área del QRS permite mejorar la sensibilidad del ECG convencional para detectar hipertrofia ventricular en pacientes hipertensos". *Revista Española Cardil*, 56(2): 135, (2003), España.
- J.C. MARTÍNEZ-ANTÓN, O. ESTEBAN "Photo-interferometric spectroscopic ellipsometry". *Elsevier Thin solid films*, 455-456, (2004), Holanda.
- M.E. LÓPEZ, R. BAREA, L.M. BERGASA, M.S. ESCUDERO "A Human-robot cooperative learning system for easy installation of assistant robots in new working environments". *Journal of intelligent and robotics systems*, 40: 233-265, (2004), Holanda.
- N. DÍAZ-HERRERA, M.C. NAVARRETE, O. ESTEBAN, A. GONZÁLEZ-CANO "A fibre-optic temperature sensor based on the deposition of a thermochromic material on an adiabatic taper". *Measurement Science and Technology*, 15: 353-358, (2004), Reino Unido.
- F.J. BUENO, O. ESTEBAN, N. DÍAZ-HERRERA, M.C. NAVARRETE, A. GONZÁLEZ-CANO "Sensing properties of asymmetric double-layer-covered tapered fibers". *Applied Optics*, 43: 1615-1620, (2004), Estados Unidos.
- J.M. MIGUEL JIMÉNEZ, J. CALPE MARAVILLA "Simulador de transitorios en líneas de transmisión: una propuesta original de análisis". *IEEE América Latina*, 2: 1-5, (2004), Estados Unidos.
- J. MENDIOLA, R. JIMÉNEZ, P. RAMOS, C. ALEMANY, M.L. CALZADA, E. MAURER "Propiedades dieléctricas de láminas delgadas de (Pb, Ca)TiO₃ con alto contenido de Ca". *Boletín de la sociedad española de cerámica y vidrio*, 43: 445-447, (2004), España.
- P. RAMOS, R. JIMÉNEZ, C. ALEMANY, M.L. CALZADA, A. GONZÁLEZ, C.E. ALONSO, J. MENDIOLA "Testing SBT Ferroelectric Thin Films for Non-Volatile RAM". *Integrated Ferroelectrics*, 60: 33-44, (2004), Reino Unido.
- F.J. ÁLVAREZ, J. UREÑA, M. MAZO, Á. HERNÁNDEZ, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ "Efficient generator and pulse compressor for complementary sets of four sequences". *IEE Electronics Letters*, 40: 11, (2004), Reino Unido.
- M.A. SOTELO "Lateral control strategy for autonomus steering of Ackerman-like vehicles". *Robotics and Autonomus Systems/Elsevier*, 45: 223-233, (2003), Holanda.
- M.A. SOTELO, F.J. RODRÍGUEZ, L. MAGDALENA "Virtuous: Vision-Based road transportation for unmanned operation on urban-like scenarios". *IEEE Transactions on intelligent transportation systems*, 5: 69-83, (2004), Estados Unidos.
- M.A. SOTELO, F.J. RODRÍGUEZ, L. MAGDALENA, L.M. BERGASA, L. BOQUETE "A color vision-based lane tracking system for autonomous driving on unmarked roads". *Autonomus Robots/Kluwer*, 16: 95-116, (2004), Holanda.
- J.J. GARCÍA, U. CORTIJO, J. UREÑA, Á. HERNÁNDEZ, M. MAZO, J.A. JIMÉNEZ "Comparación de métodos para la elaboración de mapas de entorno de robots móviles mediante

ultrasonidos (II)". Revista española de electrónica, 588: 50-55, (2003), España.

J.J. GARCÍA, U. CORTIJO, J. UREÑA, Á. HERNÁNDEZ, M. MAZO, J.A. JIMÉNEZ

"Comparación de métodos para la elaboración de mapas de entorno de robots móviles mediante

ultrasonidos (I)". Revista española de electrónica, 587: 74-79, (2003), España.

J.J. GARCÍA, Á. HERNÁNDEZ, M. SOLEDAD, J. UREÑA, M. MAZO, J.M. VILLADANGOS, M.

MARRÓN, J. PASTOR "Automatización de la gestión de líneas ferroviarias". Eurofach

electrónica, 322: 55-61, (2003), España.

IX.3 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES

Á. HERNÁNDEZ, F. ÁLVAREZ, J. UREÑA, M. MAZO, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ, R.

MARTÍN "Implementación de un correlador eficiente de conjuntos de cuatro secuencias

complementarias". FPGAS: Computación y aplicaciones, 457-464, (2004), ISBN: 846887667-4.

R. MATEOS, J.L. LÁZARO, F. ESPINOSA "Entorno de cosimulación hardware/software para

CSoCs basados en microblaze". FPGAS: Computación y aplicaciones, 243-250, (2004), ISBN:

846887667-4.

A. GARDEL, R. MATEOS, J.L. LÁZARO, I. BRAVO, Á. HERNÁNDEZ "Simulador con precisión

de ciclo del procesador microblaze". FPGAS: Computación y aplicaciones, 147-153, (2004),

ISBN: 846887667-4.

I. BRAVO, D. PADILLA, M. MAZO, Á. HERNÁNDEZ, A. GARDEL, R. MATEOS, J.L.

LÁZARO "Algoritmo de cálculo de autovalores y autovectores en xilinx system generator".

FPGAS: Computación y aplicaciones, 415-422, (2004), ISBN: 84-688-7667-4.

IX.4 LIBROS COMPLETOS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

M. MAZO, J.J. GARCÍA, E. SANTISO, J.L. MARTÍN "TELEC'O4 International Conference".

Servicio publicaciones Universidad de Alcalá, 77, (2004), España, ISBN: 84-8138-607-3.

F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ, S. ARNALTES, E.J. BUENO "International Workshop on
power electronics applied to wind energy". Universidad de Alcalá-Universidad Carlos III, (2004),

España, ISBN: 84-8138-610-3.

X. COMUNICACIONES A CONGRESO

X.1 INTERNACIONALES

A. GONZÁLEZ-CANO, M.C. NAVARRETE, O. ESTEBAN, N. DÍAZ HERRERA "Use of
fibre-optic optodes for monitoring of sea water: towards an optical CTD probe". Seventh
European conference on optical chemical sensors and biosensors EUROPT(R)ODE VII,
OB3.4, (4-abr-04), España, (Comunicación).

J.MENDIOLA, R. JIMÉNEZ, P. RAMOS, C. ALEMANY, M.L. CALZADA, E. MAURER

"Feasibility of $(\text{Pb}_{1-x}\text{Ca}_x)\text{TiO}_3$ thin films with $x=0.5$ for electronics applications". 1st

International meeting on applied physics APHYS2003, 626, (13-oct-03), Badajoz,

(Comunicación).

A.M.H. AWAWDEH, F. ESPINOSA "A new strategy of non-linear trajectory generation for
a platoont reduce inter-vehicle error distance estimation". IFAC symposium advances in
automotive control, 739-744, (19-abr-04), Italia, (Ponencia).

J.L. MARTÍN, L.M. DOMÍNGUEZ, S.E. PALAZUELOS "Comunicador para personas con
discapacidades físicas". IV Congreso Iberoamericano de informática en la educación especial
CIIEE, 1-6, (18-dic-03), España, (Ponencia).

J.L. MARTÍN, M. GÓMEZ, S.E. PALAZUELOS, L. M. DOMÍNGUEZ "Juegos orientados a
personas con problemas físicos". IV Congreso Iberoamericano de informática en la educación
especial CIIEE, 1-6, (18-dic-03), España, (Ponencia).

A.M.H. AWAWDEH, F. ESPINOSA, M. MAZO "Non-linear trajectory generation and lateral control new algorithms to minimize platoon's oscillations". 2004 American Control Conference, 3345-3350, (30-jun-04), Estados Unidos, (Comunicación).

R. MATEOS, J.L. LÁZARO, F. ESPINOSA "Hardware/software co-simulation environment for CSoC with soft processors". 2004 International Conference on Field-Programmable Technology, 1-4, (6-dic-04), Australia, (Comunicación).

C. CLARKE, L. QIANG, H. PEREMANS, A. HERNÁNDEZ "FPGA implementation of a neuromimetic cochlea for a bionic bat head". 14th International Conference, 1073-1075, (1-ago-04), Bélgica, (Comunicación).

N. DÍAZ-HERRERA, M.C. NAVARRETE, O. ESTEBAN, A. GONZÁLEZ-CANO "Temperature sensor based on the deposition of a thermochromic material on a tapered optical fibre". 16th International Conference on Optical Fiber Sensor, 80-83, (13-oct-03), Japón, (Comunicación).

F.J. BUENO, O. ESTEBAN, N. DÍAZ-HERRERA, M.C. NAVARRETE, A. GONZÁLEZ-CANO, E. BERNABEU "Transmission Properties of Tapered Optical Fibres with Double-layer Deposition used as Refractive Index Sensors", 16th International Conference on Optical Fiber Sensor, 116-119, (13-oct-03), Japón, (Comunicación).

L.M. BERGASA, J. NUEVO, M.A. SOTELO, M. VÁZQUEZ "Real-time system for monitoring driver vigilance". 2004 IEEE Intelligent Vehicles Symposium, 78-83, (14-jun-04), Italia, (Comunicación).

C.A. LUNA, M. MAZO, J.L. LÁZARO, S.E. PALAZUELOS, J.F. VÁZQUEZ, L. HIERREZUELO, E. SANTISO, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ "Attenuation of the vibration effects in a 3D coordinates measurement system installed in a railway car". 2004 IEEE Intelligent Vehicles Symposium, 854-859, (14-jun-04), Italia, (Comunicación).

F.J. ÁLVAREZ, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, J.J. GARCÍA, P. DONATO "Ultrasonic sensor system for detecting falling objects on railways". 2004 IEEE Intelligent Vehicles Symposium, 866-871, (14-jun-04), Italia, (Comunicación).

J.J. GARCÍA, A. HERNÁNDEZ, J. UREÑA, J.C. GARCÍA, M. MAZO, J.L. LÁZARO, M.C. PÉREZ, F. ÁLVAREZ "Low cost obstacle detection for smart railway infrastructures". 2004 IEEE Intelligent Vehicles Symposium, (14-jun-04), Italia, (Comunicación).

L.M. BERGASA, R. BAREA, E. LÓPEZ, M. ESCUDERO, J.A. HERNÁNDEZ "Sira, a robotic system to assist the elderly". 35th International Symposium on Robotic, 1-6, (23-mar-04), Francia, (Comunicación).

J. VÁZQUEZ, M. MAZO, J.L. LÁZARO, C.A. LUNA, J. UREÑA, J.J. GARCÍA, J. CABELLO, L. HIERREZUELO "Detection of moving objects in railway using vision". 2004 IEEE Intelligent Vehicles Symposium, 872-875, (14-jun-04), Italia, (Comunicación).

M. MARRÓN, M.S. DOTELO, J.C. GARCÍA "Tracking multiple and dynamic objects with and extended particle filter and an adapted K-means clustering algorithm". 5th IFAC/Euron Symposium on Intelligent Autonomous Vehicles, 1-6, (5-jul-04), Portugal, (Comunicación).

P. DONATO, J. UREÑA, M. MAZP, J.J. GARCÍA, A. HERNÁNDEZ, F. ÁLVAREZ "Optimization of train detection in intelligent railway transportation systems". 5th IFAC/Euron Symposium on Intelligent Autonomous Vehicles, 1-6, (5-jul-04), Portugal,

R. BAREZ, L.M. BERGASA, E. LÓPEZ, M. ESCUDERO, J.A. HERNÁNDEZ, Y. WILLEMAERS "Tele-medicine system bases on a personal robotic assistant", 10th IEEE Internat. Conference on Methods and Models in Automation and Robotic, II:909-914, (30-ago-04), Polonia, (Comunicación).

L.M. BERGASA, J.A. HERNÁNDEZ, R. BAREA, M.E. LÓPEZ, M. ESCUDERO "Face recognition system for an assistant robot". 10th IEEE Internat. Conference on Methods and

Models in Automation and Robotic, 941-946, (30-ago-04), Polonia, (Comunicación).

M. OCAÑA, L.M. BERGASA, M.A. SOTELO "Robust navigation indoor using WIFI localization", 10th IEEE Internat. Conference on Methods and Models in Automation and Robotic, 851-856, (30-ago-04), Polonia, (Comunicación).

A. OCHOA, A. HERNÁNDEZ, L. BOQUETE, J. UREÑA, J.A. JIMÉNEZ, M. MAZO, J.J. GARCÍA "Implementación de redes neuronales en FPGA's para la clasificación de reflectores usando transductores de ultrasónicos". 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs, 181-190, (20-sep-04), México, (Comunicación).

I. BRAVO, P. PIÑEIRO, J.L. LÁZARO "Explotación de la plataforma EDK para el desarrollo de sistemas empotrados basados en MicroBlaze". 2004 International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs, 286-293, (20-sep-04), México, (Comunicación).

E.J. BUENO, F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ, J. UREÑA, S. COBRECES "Current control of voltage source converters connected to the grid through an LCL-filter". 35th Annual Power Electronics Specialists Conference, 1-6, (20-jun-04), Alemania, (Comunicación).

P. DONATO, J. UREÑA, M. MAZO, J.J. GARCÍA, F. ÁLVAREZ "Electromagnetic sensor array for train wheel detection". 2004 IEEE Sensor Assay and Multichannel Signal Processing Workshop Proceedings, 1-5, (18-jul-04), España, (Comunicación).

F. ÁLVAREZ, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ, P. DONATO "Complementary sets of sequences-based codign for ultrasonic array sensor". 2004 IEEE Sensor Assay and Multichannel Signal Processing Workshop Proceedings, 1-5, (18-jul-04), España, (Comunicación).

J.J. GARCÍA, J. UREÑA, A. HERNÁNDEZ, M. MAZO, J.C. GARCÍA, F. ÁLVAREZ, J.A. JIMÉNEZ, P. DONATO, M.C. PÉREZ "IR Sensor array configuration and signal procesing for detecting obstacles in railways". 2004 IEEE Sensor Assay and Multichannel Signal Processing Workshop Proceedings, 1-5, (18-jul-04), España, (Comunicación).

J.L. MARTÍN, R. ARROYO, L. BOQUETE, M. MAZO, S.E. PALAZUELOS "Comparison between different neural networks as EEG pattern classifiers". Second International Conference Biomedical Engineering, 297-300, (16-feb-04), Austria, (Comunicación).

L.M. DÍAZ, F. ESPINOSA, M.A. RUIZ, M. MARTÍNEZ, I. CARPINTERO, C. GIMÉNEZ, A. GIMÉNEZ, A.I. GONZÁLEZ "Interfaz electrónico basado en CPLD XC95108 y en driver L6203 para control de motores DC a través del puerto paralelo de OC". X Convención Internacional y Feria Informática 2004, 1-5, (10-abr-04), Cuba, (Comunicación).

E.J. BUENO, F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ, S. COBRECES "Improving perturbation rejection of VSC's connected to the grid through an LCL-filter". 11th International Power Electronics and Motion Control Conference, 1-10, (2-sep-04), Letonia, (Comunicación).

L.M. DOMÍNGUEZ, S.E. PALAZUELOS, J.L. MARTÍN, M. GÓMEZ, J.C. GARCÍA "Comunicador gráfico para usuarios de pulsador con acceso óptimo a mensajes". III Congreso Iberoamericano Iberdiscap 2004, 184-188, Costa Rica, (Comunicación).

J.M. GUIJARRO, J.L. MARTÍN, S.E. PALAZUELOS, J.C. GARCÍA "Sistema telefónico de atención a personas sordas en centros de urgencias médicas". III Congreso Iberoamericano Iberdiscap 2004, 193-197, Costa Rica, (Comunicación).

M. MARRÓN, M.A. SOTELO, J.C. GARCÍA "Design and applications of an extended particle filter with a pre-clustering process, XPFCP". Mechatronics & Robotics '04, 187-191, (13-sep-04), Alemania, (Comunicación).

J.C. GARCÍA, M. MARRÓN, J. UREÑA "A proposal for a navigation system for autonomous wheelcharis". Mechatronics & Robotics '04, 302-307, (13-sep-04), Alemania,

M.A. SOTELO, D. FERNÁNDEZ, J.E. NARANJO, C. GONZÁLEZ, R. GARCÍA, T. DE PEDRO, J. REVIEJO "Vision-based adaptive cruise control for intelligent road vehicles".

International Conference on Intelligent Robots and Systems, 64-69, (28-sep-04), Japón, (Comunicación).

N. DÍAZ, O. ESTEBAN, M.C. NAVARRETE, A. GONZÁLEZ-CANO "Fiber-optic salinity probe". Second European Workshop on Optical Fibre Sensors, 455-458, (9-jun-04), España, (Comunicación).

A. GONZÁLEZ-CANO, F.J. BUENO, N. DÍAZ-HERRERA, M.C. NAVARRETE, O. ESTEBAN "Uniform-waist tapered optical fibers with double-layer deposition". Second European Workshop on Optical Fibre Sensors, 524-527, (9-jun-04), España, (Comunicación).

M.A. SOTELO, L.M. BERGASA, M. OCAÑA, R. FLORES "Knowledge-based intelligent diagnosis of anomalous motion of ground robots". World Automation Congress, 1-6, A.M.H. AWAWDEH, F. ESPINOSA, F. NUÑEZ "Arquitectura híbrida multi-agente para guiado de vehículos en convoy". 3ª Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, 309-314, (21-jul-04), Estados Unidos, (Comunicación).

A. BOCOS, F. ESPINOSA, A.M.H. AWAWDEHD "Aplicación de Lyapunov al control con mínimo tiempo de asentamiento de plantas con limitación del nivel de entrada". 3ª Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, 333-338, (21-jul-04), Estados Unidos, (Comunicación).

M.A. SOTELO, D. FERNÁNDEZ, E. NARANJO, C. GONZÁLEZ, R. GARCÍA, T. DE PEDRO, J. REVIEJO "Laser-based adaptive cruise control for intelligent vehicles". International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, 398-401, (24-ago-04), Portugal, (Comunicación).

M.A. GARCÍA, M.A. SOTELO, E. MARTÍN "Vision-based traffic sign detection for assisted driving of road vehicles". 1st International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, II: 19-24, (25-ago-04), Portugal, (Comunicación).

M. MARRÓN, M.A. SOTELO, J.C. GARCÍA "A probabilistic multimodal algorithm for tracking multiple and dynamic objects". World Automotion Congress, 1-6, (28-jul-04), España, (Comunicación).

M. MARRÓN, M.A. SOTELO, J.C. GARCÍA, E.J. BUENO "Applications of a multimodal particle filter for tracking multiple objects in crowded environments". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

E. BUENO, F. ESPINOSA, J. UREÑA, F.J. RODRÍGUEZ "DC voltage and DC power dual control of a VSC connected to de grid". Seminario Annual de Automática, Electronica Industrial e Instrumentación Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

R. BAREA, L.M. BERGASA, E. LÓPEZ, M. ESCUDERO, J.A. HERNÁNDEZ, Y. WILLEMAERS "TELEASISNET: Sistema de tele-asistencia basado en un robot asistencial". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

L.M. BERGASA, J.M. GÓMEZ, J. NUEVO "Diseño de un sistema de visión artificial básico sobre FPGAS para prácticas del laboratorio". Seminario Anal de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

I. BRAVO, F. MÉNDEZ, E. BASAGOITIA, L.M. BERGASA "Sistema de transmisión-recepción desde un robot autónomo e inteligente hacia accionamientos a través de la red eléctrica". Seminario Anal de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

L.M. BERGASA, J. NUEVO, M. VÁZQUEZ "Sistema de detección de somnolencia en

conductores en tiempo real". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

M.S. ESCUDERO, L.M. BERGASA, E. LÓPEZ, R. BAREA, A. DELICADO "Detección y reconocimiento de caras y rasgos faciales mediante segmentación en color y análisis de componentes principales". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

E.J. BUENO, F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ, S. CÓBRECES, A. BOCOS "SPLL design to flux oriented control of a VSC connected to the grid". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

A. BOCOS, E.J. BUENO, F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ, S. COBRECES "Aplicación de LYAPUNOV al control vectorial de corriente con mínimo tiempo de asentamiento de un VSC conectado a la red eléctrica mediante un filtro L. Comparación con un controlador DEA-BEAT". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

F.J. ÁLVAREZ, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ, P. DONATO "Sistema de sensores ultrasónicos para la detección de obstáculos basado en la transmisión de secuencia GOLAY con modulación QPSK y portadoras de distinta frecuencia". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

A. HERNÁNDEZ, A. GARDEL, R. MATEOS, I. BRAVO, A. ANDRÉS "VHDL-based hough transform specification using cordic". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

C. DE MARZIANI, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, J.M. VILLADANGOS "Sistema de localización en redes de sensores acústicos inteligentes utilizando secuencias Golay". Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

J. VÁZQUEZ, M. MAZO, J.L. LÁZARO, C.A. LUNA, J. CABELLO, J. UREÑA, J.J. GARCÍA "Fusión de algoritmos para detectar objetos en movimiento". Seminario Annal de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

J.J. GARCÍA, J. UREÑA, A. HERNÁNDEZ, M. MAZO, J.C. GARCÍA, F. ÁLVAREZ, J.A. JIMÉNEZ "Ir sensor array for detecting obstacles in railways". Seminario Annal de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación, Electronique de Puissance du Futur, 1-4, (15-sep-04), Francia, (Comunicación).

H.D. KRONFELDT, H. SCHMIDT, M. MAIWALD, L.H. GALLASCH, K. STEPOWICZ, M. LEAÍTRA, A. LENOAC'H, J. PFANNKUCHE, H. AMANN, M. SZYMCZAK-ZYLA, A. FILIPKOWSKA, L. LUBECKI, G. KOWALEWSKA, O. ESTEBAN, M.C. NAVARRETA, N. DÍAZ-HERRERA, A. GONÁLEZ-CANO, E. BERNABEU "Multiparametric in-situ spectroscopic measuring system for coastal minitoring employed under field condition in the Gulf of Gda'nsk (Baltic Sea)". The Fourteenth International Offshore and Polar Engineering Conference, 433-437, (23-may-04), Francia, (Comunicación).

J.M. MIGUEL, L. BOQUETE, R. CAMBRALLA "PWM 12VDC/220 VAC invert with sine output". TELECOM'04 International Conference, 1-4, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

E.J. BUENO, S. CÓBRECES, A. BOCOS, F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ "DC Voltage and

DC power dual control of a VSC connected to the grid". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

E.J. BUENO, A. BOCOS, F. ESPINOSA, S. CÓBRECES, F.J. RODRÍGUEZ "Current vectorial control with minimum settling time of VSC connected to the grid through an LCL filter". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

F.J. ÁLVAREZ, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ, P. DONATO "New algorithm for the efficient generation of complementary sets of four sequences". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

J.F. VÁZQUEZ, M. MAZO, J.L. LÁZARO, C.A. LUNA, J. CABELLO, J. UREÑA, J.J. GARCÍA "Background updating alternative for detection of objects in motion". TELEC'04 International Conference, 1-4, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

A. GARDEL, J.L. LÁZARO, J.M. LAVEST "Novel calibration method for a zoom camera". TELEC'04 International Conference, 1-8, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

BRAVO, M. MAZO, J.L. LÁZARO, F. MÉNDEZ "Systolic architecture based on FPGA to calculate eigenvalues and eigenvectors". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, L. BOQUETE, J.M. RODRÍGUEZ, I. BRAVO, P. MARTÍN "Remote patient monitoring system". TELEC'04 International Conference, 1-4, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

S. CÓBRECES, F.J. RODRÍGUEZ, E.J. BUENO "Network integrated access control systems". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

J.M. MIGUEL, L. BOQUETE, R. CAMBRALLA "Software application for image processing and clustering". TELEC'04 International Conference, 1-5, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

C.M. MARZIANI, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, J.M. VILLADANGOS "Positioning algorithm in localization systems for intelligent acoustic sensor networks". TELEC'04 International Conference, 1-8, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

A.M.H. AWAWDEH, F. ESPINOSA, K.A. TAHBOUB, S. RAMIREZ "Linear approach for longitudinal control algorithm applied to a platoon of vehicles in highways". TELEC'04 International Conference, 1-7, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

S. CÓBRECES, D. PIZARRO, E.J. BUENO, J. PASTOR, P.A. REVENGA "Multicamera low cost image processing embedded solution for mobile robot applications". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

E. BASAGOITIA, D. PIZARRO, M. MAZO, J.C. GARCÍA, I. NOVO "Multiple camera calibration from image correspondences for a smart room applied to robot navigation". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

E.R. BLANCO, M. MAZO, L.M. BERGASA "Sign-Language recognition automatic system. An overview". TELEC'04 International Conference, 1-7, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

A. OCHOA, A. HERNÁNDEZ, L. BOQUETE, J. UREÑA, M. MAZO, J.L. MARTÍN "Reflector classification using ultrasonic transducers and neural networks". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

J.M. VILLADANGOS, J. UREÑA, M. MAZO, A. HERNÁNDEZ, M. MARTÍN, C.M. DE MARZINANI "Global positioning of mobile robots by codified ultrasonic beacons". TELEC'04 International Conference, 1-7, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

A. HERNÁNDEZ, J. UREÑA, M. MAZO, J.J. GARCÍA, J.A. JIMÉNEZ, F.J. ÁLVAREZ, J.M. VILLADANGOS "Accurate distance determination using ultrasonic transducers". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

P. DONATO, J. UREÑA, M. MAZO, J.J. GARCÍA, F. ÁLVAREZ "Magnetic field study for an axle train detector". TELEC'04 International Conference, 1-8, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

C.A. LUNA, M. MAZO, J.L. LÁZARO, R. CAMBRALLA, K. CELA, J.F. VÁZQUEZ "Easy

vision lab: software for the study of active vision measurements systems". TELEC'04 International Conference, 1-4, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

J.J. GARCÍA, M.C. PÉREZ, J.C. GARCÍA, J. UREÑA, F. ÁLVAREZ, P. DONATO, A. HERNÁNDEZ, J.L. MARTÍN "Specific-purpose hardware for codified infrared emission processing". TELEC'04 International Conference, 1-8, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

J.M. MIGUEL, L. BOQUETE, R. CAMBRALLA "Simulating transit time in datatransmission lines". TELEC'04 International Conference, 1-4, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

L. HIERREZUELO, S.E. PALAZUELOS, M. MAZO, A.M.H. AWAWDEH, J.L. MARTÍN "Proposal and revision of writing AIDS for people with physical disabilities". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

M. MARTÍNEZ, C. GIMÉNEZ, F. ESPINOSA, M.A. RUIZ, L.M. DÍAZ, I. CARPINTERO "Customized metrology software for electronic calibration laboratory". TELEC'04 International Conference, 1-6, (14-jul-04), Cuba, (Comunicación).

A. GARDEL, J.L. LÁZARO, J.M. LAVEST "Zoom camera model using additional euclidean constraints". 10th IEEE International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 669-674, (30-ago-04), Polonia, (Comunicación).

M. ALGUERÓ, P. RAMOS, B. JIMÉNEZ, C. ALEMANY, L. PARDO "Deformation under the electric field of piezoelectric ceramics of the $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ relaxor-ferroelectric solid solution". 9th International Conference on Electroceramics—theris Applications, B06-02-Ora, (31-may-04), Francia, (Comunicación).

X.2 NACIONALES

M. ALGUERO, C. ALEMANY, B. JIMÉNEZ, P. RAMOS, J. RICOTE, E. MAURER, L. PARDO "Materiales cerámicos piezoeléctricos de la solución relaxor-ferroeléctrico $\text{PB}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$: propiedades de deformación bajo el campo eléctrico y texturación.". VIII Congreso Nacional de Materiales SEMAT, 042, (15-jun-04), Valencia, (Comunicación).

J. MENDIOLA, R. JIMÉNEZ, C. ALEMANY, P. RAMOS, M.L. CALZADA "Dielectric properties of $\text{Pb}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{TiO}_3$ thin films". III Reunión Nacional de física del estado sólido, 128, (2-abr-04), San Sebastián, (Comunicación).

S. CÓBRECES, D. PIZARRO, L. BOQUETE, J.M. MIGUEL "Detección de parámetros de la señal ECG mediante análisis multiresolución y morfológico". XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, 211-214, (13-nov-03), Mérida, (Comunicación).

L. BOQUETE, R. BAREA, B. PINEDO, I. SANROMÁN "Sistema de Telemedicina para el control hospitalario de anticoagulación oral en atención primaria". XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, 5-8, (13-nov-03), Mérida, (Comunicación).

L. BOQUETE, R. BAREA "Actividades en ingeniería biomédica en el departamento de Electrónica de la Universidad de Alcalá". XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, 331-334, (14-nov-03), Mérida, (Comunicación).

L. BOQUETE, B. PINEDO, I. SANROMAN, R. BAREA "Control de anticoagulación oral en atención primaria". VII Congreso Nacional de Informática de la Salud, 229-232, (24-mar-04), Madrid, (Comunicación).

L. BOQUETE, J.M.R. ASCARIZ, I. BRAVO, P. MARTÍN "Monitorización de un paciente en su hogar". VII Congreso Nacional de Informática de la Salud, 233-266, (24-mar-04), Madrid, (Comunicación).

J.M. VILLADANGOS, J. PASTOR "Experiencia docente de la enseñanza de los sistemas digitales basados en microcontrolador en la Universidad de Alcalá". VI Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, 1-9, (14-jul-04), Valencia, (Comunicación).

- J. PASTOR Y MIEMBROS ORGANIZACIÓN ALCABOT "Competiciones de microrrobots como promoción de la electrónica: ALCABOT-HISPABOT". VI Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, 1-11, (14-jul-04), Valencia, (Comunicación).
- J. PASTOR, E. MORALEJA, J.M. GÓMEZ, D. ALONSO, J. BALIÑAS, M. INGLÉS, J.M. VILLADANGOS "KITS de microrrobots velocistas para taller de iniciación a la microrrobótica". VI Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, 1-12, (14-jul-04), Valencia, (Comunicación).
- L. BOQUETE, J.M. RODRÍGUEZ, A. GARCÍA LLEDÓ, J.M. MIGUEL, R. BAREA "Sistema para la monitorización cardíaca de un paciente con tecnología wireless". XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, 235-238, (13-nov-03), Mérida, (Comunicación).
- I. BRAVO, R. RIVERA, A. HERNÁNDEZ, R. MATEOS, A. GARDEL, F.J. MECA "Implementación de filtros FIR en FPGA'S". VI Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, 1-10, (14-jul-04), Valencia, (Comunicación).
- L. BOQUETE, I. BRAVO, J.M.R. ASCARIZ, R. BAREA "Prácticas de laboratorio en telemedicina: supervisión de señales electrocardiográficas por telefonía móvil". VI Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, 1-11, (14-jul-04), Valencia, (Comunicación).

IV. TESIS DOCTORALES

- ÁLVARO HERNÁNDEZ ALONSO "Aplicación de arquitecturas reconfigurables al diseño de sistemas sensoriales ultrasónicos". Directores: Jesús Ureña y Jean Pierre Dérutin, Sobresaliente cum laude (Doctorado Europeo), (30-oct-03), Universidad de Alcalá.
- MARÍA ELENA LÓPEZ GUILLÉN "Sistema de navegación global basado en procesos de decisión de MARKOV y parcialmente observables. Aplicación a un robot de asistencia personal". Directores: Luis Miguel Bergasa y Rafael Barea, Sobresaliente cum laude, (13-feb-04), Universidad de Alcalá.
- JOSÉ ANTONIO JIMÉNEZ CALVO "Clasificación y localización con ultrasonidos de reflectores tridimensionales utilizando técnicas geométricas y PCA.". Directores: Manuel Mazo y Jesús Ureña, Sobresaliente cum laude, (28-may-04), Universidad de Alcalá.
- ALFREDO GARDEL VICENTE "Calibración de una cámara controlable en zoom y con movimiento PAN-TILT". Directores: José Luis Lázaro y Jean Marc Lavest, Sobresaliente cum laude, (7-jul-04), Universidad de Alcalá.
- CÉSAR MATAIX GÓMEZ "Sistema de supervisión tolerante a fallos para mejorar la seguridad en entornos ferroviarios". Directores: Fco. Javier Rodríguez y Pedro Martín, Sobresaliente cum laude, (28-jun-04), Universidad de Alcalá.

XV. PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

- MIGUEL ÁNGEL SOTELO VÁZQUEZ "VI premios fundación 3M a la innovación", Fundación 3M, Universidad de Alcalá, Valladolid y Zaragoza, 6000 €, 05/07/2004.

XVI. ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

XVI.1 ÁMBITO INTERNACIONAL

- F. ESPINOSA, F.J. RODRÍGUEZ, S. ARNALTES, E. BUENO "International workshop on power electronics applied to wind energy systems Workshop", Madrid, 19/05/2004.
- M. MAZO "TELEC 04 International Conference Congreso Internacional", Santiago de Cuba, 14/07/2004.

XVII. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN OTROS CENTROS

- IGNACIO BRAVO MUÑOZ "Diseño de algoritmos de multiplicación de matrices para FPGA's". Department of Electronic and Electrical Engineering, University College Dublin, Dublín (Irlanda), (01 jul 04 - 06 sep 04).

JUAN JESÚS GARCÍA DOMÍNGUEZ "Obstacle detection for railway systems.". Department of Electrical and Electronics Engineerin, University College CorK, Cork (Irlanda), (23 jun 04 - 20 ago

SIRA E. PALAZUELOS CAGIGAS "Increase of the information in the Spanish FrameNet and the application of FrameNet in multilingual word prediction technical aids for people with disabilities.". International Computer Science Institute (ICSI), Berkeley (Estados Unidos), (01 oct 03 - 31 dic 03).

EMILIO JOSÉ BUENO PEÑA "Optimización de técnicas de control de VSCs de tres niveles conectados a la red eléctrica". Electrical Machines and Power Electronics (EME), University: Tekniska Högskolan, Estocolmo (Suecia), (06 sep 03 - 20 dic 03).

ÁLVARO HERNÁNDEZ ALONSO "Diseño de una cóclea digital dentro del proyecto europeo CIRCE", Universiteit Antwerpen. Faculteit Tew UFSIA-RUCA, Amsterdam (Bélgica), (03 nov 03 - 17 dic 03).

ÁLVARO HERNÁNDEZ ALONSO "Implantación de un sistema sensorial ultrasónico en la plataforma robótica CyCab". Laboratoire LASMEA. Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand (Francia), (20 mar

M. MARRÓN ROMERA "Estrategias de evasión de obstáculos para la navegación autónoma de un robot móvil en entornos muy poblados mediante el uso de dispositivos ultrasónicos". Center for Autonomous Systems (CAS) Kungl Tekniska Högskolan., Estocolmo (Suecia), (01 sep 03 - 31 dic 03).