



**Departamento de Ingeniería Electrónica y
Comunicaciones**

MEMORIA

Curso 2007 / 2008

Actividad docente e investigadora



Universidad de Zaragoza

EL DEPARTAMENTO Y SUS ÁREAS

ELECTRÓNICA (E)

Facultad de Ciencias

INGENIERÍA TELEMÁTICA (IT)

Centro Politécnico Superior

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA (TE)

Centro Politécnico Superior

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES (TSC)

Centro Politécnico Superior

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

EQUIPO DE DIRECCIÓN

Director: **Armando Roy Yarza**

Subdirector: **Angela Hernández Solana**

Secretario: **Salvador Olmos Gasso**

CENTROS DONDE IMPARTE DOCENCIA EL DEPARTAMENTO

ZARAGOZA

Centro Politécnico Superior

Facultad de Ciencias

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial

TERUEL

Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Una vez más, presentamos la memoria que recoge la actividad del departamento durante el curso 2007/08. Creemos que es necesario y beneficioso para el Departamento, la Universidad de Zaragoza y la sociedad aragonesa la presentación pública de esta Memoria.

El personal del departamento actualmente se compone de 108 profesores (114 el curso pasado), 35 becarios (41 el curso pasado) y 45 Personal de Administración y Servicios, (39 el curso pasado) estando por tanto entre los cinco de mayor tamaño de la Universidad de Zaragoza. La actividad docente sigue siendo intensa, atendiendo a 136 asignaturas de primer y segundo ciclo en cinco centros y en 7 titulaciones, además de dos Programas de Doctorado Interuniversitarios: Tecnologías Electrónicas y Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles, y los Masters de Gerontología Social, de Bioingeniería y en Física y Tecnologías Físicas. También es destacable la labor de dirección de Proyectos Fin de Carrera en estas mismas titulaciones, en el CPS se han defendido en las áreas de TE: 15, IT: 30 y TSC: 37, y en la EUITI se defendieron 18 en el área de TE.

En el aspecto investigador y de transferencia del conocimiento, en el Departamento se están desarrollando 4 proyectos europeos por un importe de 1.826.164€

El curso próximo y siguientes van a ser decisivos para definir los planes de estudio de las nuevas titulaciones europeas. Este hecho va a exigir una vigilancia y un esfuerzo adicionales a las tareas docentes habituales. Los miembros del departamento tendremos que multiplicarnos para participar intensamente en las comisiones que definan y propongan los nuevos títulos de grado y postgrado y sus planes de estudio. La compactación de cursos y materias nos obligarán a priorizar los contenidos y a promover estímulos positivos en nuestros alumnos, que les haga más partícipes de la metodología docente y también máximos protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

Para esta nueva metodología se necesitará reducir el número de alumnos por profesor, por lo que selectivamente tendremos que reclamar más profesorado. Asimismo habrá que solicitar apoyo institucional para actualizar la formación de nuestros profesores y su adaptación a la nueva metodología consecuencia del EEES.

Está pendiente todavía la autoevaluación en nuestro departamento. Autoevaluación que debe abarcar todas sus actividades.

Tendremos que elaborar indicadores que reflejen su trabajo y puedan ser seguidos en el tiempo, para intentar mejorar la calidad del mismo.

Muy pronto las universidades, sus centros y departamentos, van a ser evaluados, y establecidos rankings de calidad, nacionales e internacionales. Conviene estar preparados y adelantarse a la aplicación de estos sistemas de medida, para que su puesta en marcha nos favorezca y podamos dar una imagen a la altura de otros departamentos similares de las mejores universidades europeas.

Es muy preocupante para el Departamento la disminución del número de alumnos en algunas de las titulaciones en las que tenemos docencia. Desde el equipo de dirección va a impulsarse una estrategia de captación de alumnos tanto de grado como de postgrado.

Armando Roy Yarza
Director del Departamento

ELECTRÓNICA



ELECTRÓNICA

FACULTAD DE CIENCIAS

1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria resume las principales actividades docentes e investigadoras realizadas por los miembros del Área de Electrónica durante el curso académico 2007/08.

2. PERSONAL DEL ÁREA

Nombre	Categoría	Centro
Pedro A. Martínez Martínez	Catedrático de Universidad	FC
Santiago Celma Pueyo	Catedrático de Universidad	FC
José Barquillas Pueyo	Profesor Titular Universidad	FC
Nicolas J. Medrano Marqués	Profesor Titular Universidad	FC
Concepción Aldea Chagoyen	Profesor Contratado Doctor	FC
Juan Pablo Alegre Pérez	Personal Investigador en Formación	FC
Francisco Aznar Tabuena	Becario Predoctoral	FC
Jose María García del Pozo Faldós	Becario Predoctoral	FC
Belen Calvo López	Personal de Administración y Servicios	FC
Oscar Lasarte Ibañez	Personal de Administración y Servicios	FC
Jesús Revuelto Benedí	Becario Pregrado	FC

También colabora en labores de investigación:

Guillermo Zatorre Navarro
Aranzazu Otín Acín
Maria Teresa Sanz Pascual

Profesora Area de Tecnología
Profesora Area de Tecnología

3. ACTIVIDAD DOCENTE

3.1 Primer y Segundo Ciclo

Las asignaturas que han sido responsabilidad del Área de Electrónica en el curso 07/08 son:

Titulación: Ciencias Químicas

Asignatura:

Instrumentación electrónica

Titulación: Física

Profesores:

Nicolas J. Medrano Marqués
Concepción Aldea Chagoyen

Asignatura

Electromagnetismo (2º Curso)
Técnicas Experimentales I (2º Curso)
Electrónica I (4º Curso)
Electrónica II (5º Curso)
Fundamentos de Electrónica Digital
Sistemas Electrónicos Digitales

Profesores

Santiago Celma Pueyo
José Barquillas Pueyo
Pedro A. Martínez Martínez
Concepción Aldea Chagoyen
José Barquillas Pueyo
José Barquillas Pueyo

Asignaturas de Libre elección no adscritas a ninguna titulación:

Asignatura	Profesores
Microelectrónica y Nanotecnología Instrumentación Inteligente	Santiago Celma Pueyo, Concepción Aldea Santiago Celma Pueyo, Nicolás Medrano Marqués

Con los alumnos de las asignaturas de Electrónica I, Electrónica II, Fundamentos de E.Digital, Sistemas Electrónicos Digitales, Microelectrónica e Instrumentación Inteligente se programó una visita guiada a las instalaciones del Centro Nacional de Microelectrónica, Universidad Autónoma de Barcelona.

Los contenidos de todas estas asignaturas, programas detallados y bibliografía aparecen especificados en las páginas web de la Universidad, de la Facultad de Ciencias y del propio departamento.

3.2 Tercer ciclo

El Área de Electrónica colabora en el Programa de Doctorado : Tecnologías Electrónicas.

Los cursos propuestos e impartidos por profesores del Área son:

Título:	Redes neuronales: Técnicas de Implementación
Profesor:	Barquillas Pueyo, José y Medrano Marqués, Nicolás
Programa:	Tecnologías Electrónicas

Título:	<i>Introducción a los Circuitos CMOS VLSI mixtos: Diseño, Layout y simulación</i>
Profesor:	Celma Pueyo, Santiago
Programa:	Tecnologías Electrónicas

Los trabajos propuestos e impartidos por profesores del Área son:

Título:	<i>Técnicas hardware y software con redes neuronales</i>
Profesor:	Medrano Marqués, Nicolás; Barquillas Pueyo, José
Programa:	Tecnologías Electrónicas

Título:	<i>Diseño de circuitos mixtos</i>
Profesor:	Celma Pueyo, Santiago; Martínez Martínez, Pedro A.
Programa:	Tecnologías Electrónicas

Título:	<i>Procesamiento analógico de señales</i>
Profesor:	Martínez Martínez, Pedro; Celma Pueyo, Santiago
Programa:	Tecnologías Electrónicas

También colabora en el Máster de Física y Tecnologías Físicas

Las asignaturas impartidas por Profesores del Área de Electrónica son:

Título:	<i>Redes Neuronales Artificiales</i>
Profesor:	Barquillas Pueyo, José y Medrano Marqués, Nicolás
Título:	<i>Diseño Microelectrónica</i>
Profesor:	Celma Pueyo, Santiago y Aldea Chagoyen, Concepción
Título:	<i>Procesado Analógico de Señales</i>
Profesor:	Martínez Martínez, Pedro A.

3.3 Seminarios, cursos y conferencias

Título Propio de la Universidad de Zaragoza: *Postgrado en Microsistemas e Instrumentación Inteligente*

Director: Santiago Celma Pueyo

Profesores del Área de Electrónica: Pedro A. Martínez Martínez, Concepción Aldea Chagoyen, Nicolás Medrano Marqués y José Barquillas Pueyo

Investigadora contratada: Belén Calvo López

Profesores del Área de Tecnología Electrónica: María Teresa Sanz Pascual y Aranzazu Otín Acín

Título: IV TRANS-PYRENEES MEETING ON MICRO AND NANOSYSTEMS 2007.

Tipo de actividad: CONGRESO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Ámbito: HISPANO-FRANCÉS

Fecha: 29 y 30 de noviembre de 2007, Zaragoza. Nov.2007

Detectores de radiación de silicio. Dr. Justo Sabadell Melado, Centro Nacional de Microelectrónica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona. 4º Workshop de Física Microelectrónica, 10 de septiembre de 2008.

Aplicaciones de los materiales nanoestructurados a la sensórica. Profesor Dr. Javier Gutiérrez Monreal, Instituto de Física Aplicada, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. 4º Workshop de Física Microelectrónica, 11 de septiembre de 2008

3.4 Evaluación y Control de la Docencia

Al tratarse de un reducido número de profesores y con el objeto de actualizar contenidos y coordinar los diversos aspectos de cada asignatura, suelen celebrarse reuniones con periodicidad semanal.

Con la puesta en marcha del Plan Renovado de Físicas, el Área de Electrónica colabora en el desarrollo de dos asignaturas troncales: Electromagnetismo y Técnica Experimentales I. Reuniones periódicas con las otras Áreas involucradas permiten coordinar su impartición.

4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

4.1 Áreas de trabajo (indicando personas involucradas)¹

- Diseño de ASIC para comunicaciones de banda ancha

Investigadores: C. Aldea Chagoyen , F. Aznar Tabuena, JP Alegre Pérez, B. CalvoLópez, S. Celma Pueyo , J.Mª. García del Pozo, O. Lasarte Ibañez , P. A. Martínez Martínez , N. J. Medrano Marqués , A. Otín Acín , M. T. Sanz Pascual , G. Zatorre Navarro

- Estabilidad y Oscilaciones en Sistemas Electrónicos

Investigadores: C. Aldea Chagoyen , J.P. Alegre Pérez, B. Calvo López, S. Celma Pueyo , J.Mª. García del Pozo, P. A. Martínez Martínez , A. Otín Acín , M. T. Sanz Pascual , G. Zatorre Navarro

- Circuitos analógicos integrados en tecnologías emergentes

Investigadores: C. Aldea Chagoyen , F. Aznar Tabuena, JP Alegre Pérez, B. CalvoLópez, S. Celma Pueyo , J.Mª. García del Pozo, O. Lasarte Ibañez , P. A. Martínez Martínez , N. J. Medrano Marqués , A. Otín Acín , M. T. Sanz Pascual , G. Zatorre Navarro.

- Redes de sensores en ambientes inteligentes

Investigadores: C. Aldea Chagoyen , F. Aznar Tabuena, JP Alegre Pérez, B. CalvoLópez, S. Celma Pueyo , J.Mª. García del Pozo, O. Lasarte Ibañez , P. A. Martínez Martínez , N. J. Medrano Marqués , A. Otín Acín , M. T. Sanz Pascual , G. Zatorre Navarro

4.2 Tesis Doctorales

Tesis en fase de realización

Título: *Estrategias de sintonización on-chip en filtros continuos programables digitalmente*

Doctorando: Guillermo Zatorre Navarro

Directores: Santiago Celma Pueyo y Nicolás Medrano Marqués

Título: *Sistemas on-chip analógicos con control digital*

Doctorando: Juan Pablo Alegre Pérez

Directores: Santiago Celma Pueyo y Belén Calvo

Título: *Nuevas arquitecturas de amplificadores de transimpedancia para front-end ópticos de banda ancha*

Doctorando: José María García del Pozo (Beca FPI-MEC)

Fecha Inicio: Inicio 2006

Universidad: Universidad Zaragoza. Facultad de Ciencias

Directores: Santiago Celma Pueyo

Título: *Receptor ASIC en Tecnologías CMOS para comunicaciones ópticas*

Doctorando: Francisco Aznar Tabuenca (Beca FPU-MEC)

Fecha Inicio: Inicio 2007

Universidad: Universidad Zaragoza. Facultad de Ciencias

Directores: Santiago Celma Pueyo

4.3 Proyectos de Investigación financiados

Título: Inteligencia ambiental aplicada a entornos naturales abiertos

Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza (UZ2006-TEC-02)

Investigador principal: N. J. Medrano Marqués

Otros participantes:

Título: Inteligencia ambiental aplicada a la agricultura de precisión: optimización del riego en viñedos

Entidad financiadora: DGA-Fondo social europeo (PM027/2006)

Investigador principal: N. J. Medrano Marqués

Otros participantes:

Título: Metodologías de diseño mixto para procesado analógico de señales en tiempo continuo

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia-FEDER

Investigador principal: S. Celma Pueyo

Otros participantes:

Título: Receptor asic en tecnología sige para 10 gigabit ethernet

Entidad financiadora: DGA-Fondo social europeo (PIP187/2005)

Investigador principal: S. Celma Pueyo

Otros participantes:

Nombre de la red: *IBERNAM Red Nacional de nano-microsistemas*

Entidad financiadora: MEC TEC2006-28107-E

Duración: Desde 2007 hasta 2008

Investigador Responsable: Javier Gutierrez (CSIC, Madrid)

Investigadores Responsables del grupo de Zaragoza: Santiago Celma, Nicolás Medrano

Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Metodologías de Diseño Mixto para Procesado Analógico de Señales en Tiempo Continuo*

Entidad financiadora: MEC TEC2005-00285

Duración: Desde 2005 hasta 2008

Investigador Responsable: Santiago Celma Pueyo

Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Receptor Integrado de 10 Gbps para comunicaciones por fibra óptica*
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (PET2006-0022)
Duración: Desde 2007 hasta 2008
Investigador Responsable: Santiago Celma Pueyo
Grupos participantes del I3A: GDE

Título: *ASIC programable para interfaz de microsensores en nodos de redes inalámbricas*
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (PET2007-0336)
Duración: desde: 2008 hasta: 2010
Investigador principal: Santiago Celma Pueyo
Grupos participantes del I3A: GDE

Título: *Circuito integrado mixto con programación digital para interfaz de sensores analógicos en sistemas de consumo*
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (PET2008-0021)
Duración: desde: 2008 hasta: 2010
Investigador principal: Nicolás Medrano Marqués
Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Inteligencia Ambiental aplicada a entornos naturales abiertos*
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza-DGA
Duración: Desde 2007 hasta 2008
Investigador Responsable: Nicolás Medrano Marqués
Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Inteligencia Ambiental Aplicada a la Agricultura de Precisión: Optimización del riego en viñedos*
Entidad financiadora: DGA
Duración: Desde 2007 hasta 2008
Investigador Responsable: Nicolás Medrano Marqués
Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Red sensorial inalámbrica para la prevención, detección temprana y seguimiento de incendios forestales*
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón y Obra Social de La Caixa (GA-LC-039/2008)
Duración: Desde 2008 hasta 2010
Investigador Responsable: Nicolás Medrano Marqués
Grupos participantes del I3A: GDE

Título: *Técnicas de aumento del ancho de banda para receptores ópticos en tecnología CMOS nanométrica*
Entidad financiadora: DGA-Universidad de Zaragoza
Duración: Desde 2008 hasta 2009
Investigador principal: Concepción Aldea Chagoyen
Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Receptores multi-gigabit en tecnología nano-cmos para comunicaciones ópticas*
Entidad financiadora: DGA PI127/08
Duración: Desde 2008 hasta 2010
Investigador Responsable: Santiago Celma Pueyo
Grupos participantes del I3A: GDE

Título del proyecto: *Red Inalámbrica De Sensores Para Control Medioambiental En Entornos Urbanos*
Entidad financiadora: DGA-Proyectos multidisciplinares
Duración: Desde 2007 hasta 2009
Investigador Responsable: Santiago Celma
Grupos participantes del I3A: GUIA + GDE + Instituto Física CSIC (Madrid)

4.4 Publicaciones

Revistas Internacionales

Autores: G.ZATORRE, N.MEDRANO, M.T.SANZ, P.A.MARTINEZ, S.CELMA.

Título: *A STUDY OF MISMATCH IN ADAPTIVE PROGRAMMABLE CMOS SENSOR COMPENSATION CIRCUITS.*

Tipo: PONENCIA

Publicación: PROCEEDING OF EUROPEAN SYMPOSIUM ON THE MICROTECHNOLOGIES FOR THE NEW MILLENNIUM, SPIE'07, MASPALOMAS, 2-4 MAYO, 2007

Autores: J .P. ALEGRE, S .CELMA, J .M .GARCÍA DEL POZO, P .A MARTINEZ.

Título: *HIGHLY LINEAR FAST-SETTING ENVELOPE DETECTOR.*

TIPO: PONENCIA.

Publicación: PROCEEDING OF EUROPEAN SYMPOSIUM ON THE MICROTECHNOLOGIES FOR THE NEW MILLENNIUM, SPIE'07 , MASPALOMAS, 2-4 MAYO, 2007

Autores: J. M. GARCIA DEL POZO, P .A. MARTINEZ, A. OTÍN, N. MEDRANO

Título: *A CMOS HIGH-FREQUENCY AND LOW-VOLTAGE TUNABLE POSITIVE TRANSCONDUCTOR WITH A IMPROVED LINEARIZATION TECHNIQUE.*

Tipo: PONENCIA.

Publicación: PROCEEDING 50TH IEEE INT. MIDDLEWEST SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS, MWSCAS/ NEWCAS 2007, MONTREAL, CANADA 177-180, 5-8 AGOSTO, 2007.

Autores: G. ZATORRE, N. MEDRANO, M. T. SANZ, P. A. MARTINEZ, S. CELMA.

Título: *AN ADAPTIVE CIRCUITS FOR LOW-POWER SENSOR PROCESSING: MISMATCH EFFECTS*

Tipo: PONENCIA.

Publicación: PROCEEDING 18TH EUROPEAN CONFERENCE ON CIRCUIT THEORY AND DESIGN, ECCTD 2007, SEVILLA, 200-203, 26-30 AGOSTO, 2007.

Autores: A. Otín, S. Celma, C. Aldea

Título: *A 40-200 MHz Programmable 4th-Order Gm-C Filter with Auto-Tuning System*

Publicación: Proceedings of the 33rd European Solid-State Circuits Conference, Munich, Germany, Sep. 2007

Autores: G. Zatorre, N. Medrano, M. T. Sanz, P. A. Martínez, S. Celma, J. Bolea

Título: *Robust Adaptive Electronics for Sensor Conditioning*

Publicación: Proceedings of the IEEE Sensors 2007, Atlanta, USA, Oct. 2007

Autores: B. Calvo, S. Celma, J. P. Alegre, F. Aznar

Título: *A 1.8 V- 1.4 GHz CMOS Programmable Gain Amplifier*

Publicación: Proceedings of the XXII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Sevilla, España, Nov. 2007

Autores: J. P. Alegre, S. Celma, B. Calvo, J. M. García Del Pozo

Título: *A SH-Based Highly Linear 10MHz Envelope Detector*

Publicación: Proceedings of the XXII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Sevilla, España, Nov. 2007

Autores: A. Otín, S. Celma, C. Aldea

Título: *Generation of Accurate Time-Constants with On-Chip Frequency Tuning Scheme*

Publicación: Proceedings of the XXII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Sevilla, España, Nov. 2007

Autores: M. Sanz, J. M. Gracia Del Pozo, S. Celma, A. Sarmiento

Título: *Analysis and Design of Two Continuously Tunable Optical Preamplifiers*

Publicación: Proceedings of the XXII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Sevilla, España, Nov. 2007

Autores: J. M. García Del Pozo, S. Celma, M. T. Sanz, J. P. Alegre

Título: *A Compact CMOS Optical Preamplifier*

Publicación: Proceedings of the XXII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Sevilla, España, Nov. 2007

Autores: C. Gimeno, M. T. Sanz, B. Calvo, S. Celma

Título: *Lateral Flux Capacitors Based on the Hilbert Curve*

Publicación: Proceedings of the IEEE Advanced Workshop on Frontiers in Electronics, Cozumel, México, Dec. 2007

Autores: D. Digón, N. Medrano, S. Celma

Título: *Sensor Interface for Wireless Sensor Network*

Publicación: Proceeding of the IV Trans-Pyrenees Meeting on Micro and Nanosystems 2007, Zaragoza, Nov. 2007

Autores: C. Gimeno, B. Calvo, M. T. Sanz, S. Celma

Título: *Modeling of Lateral Flux Integrated Capacitors*

Publicación: Proceeding of the IV Trans-Pyrenees Meeting on Micro and Nanosystems 2007, Zaragoza, Nov. 2007

Alegre, J. P., Calvo, B. y Celma, S. (2008) **A fast compact CMOS feedforward automatic gain control circuit.** Proceedings of 2008 IEEE International Symposium On Circuits And Systems, 1-10, 1504-1507.

Del Pozo, J. M. G., Sanz, M. T., Celma, S., Otín, A., Alegre, J. P. y Sabadell, J. (2008) **10GBase-LX4 optical fiber receiver in a 0.18 μ m digital CMOS process.** Proceedings of 2008 IEEE International Symposium on Circuits And Systems, 2330-2333.

Sanz, M. T., Del Pozo, J. M. G., Celma, S., Alegre, J. P. y Sarmiento, A. (2008) **Tunable Transimpedance Amplifiers with constant bandwidth for optical communications.** Proceedings Of 2008 IEEE International Symposium On Circuits And Systems, 65-68.

Alegre, J.P., Calvo, B., Celma, S. **A High Performance CMOS Feedforward AGC Circuit for Wideband Wireless Receivers.** Proceedings of the 2008 International Symposium on Industrial Electronics (ISIE'08), Cambridge, UK, June 2008. (Preseleccionado para IEEE Transactions on Industrial Electronics).

Alegre, J.P., Fiebig, N., Celma, S., Halder, S., Calvo, B. **SiGe Feedforward AGC Circuit for a WLAN Receiver.** Proceedings of the XXIII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Grenoble, Francia, Nov. 2008.

Aznar, F., Celma, S., Calvo, B., Digón, D. **A Fully Integrated Inductorless AGC Amplifier for Optical Gigabit Ethernet in 0.18 μ m CMOS.** Proceedings of the 2008 International Symposium on Industrial Electronics (ISIE'08), Cambridge, UK, June 2008.

Aznar, F., Celma, S., Calvo, B., Digón, D. **A Compact 0.18 μ m CMOS Programmable Gain Post-Amplifier for 10GBase-LX4 Ethernet.** Proceedings of the XXIII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Grenoble, Francia, Nov. 2008.

Calvo, B., Medrano, N., Sanz, M.T., Celma, S., Otín, A. **Microelectronics and Intelligent Instrumentation Master: development of a remote laboratory for distance learning.** Proceeding of the 7th European Workshop on Microelectronics Education (EWME 2008), Budapest, Hungary, May 2008.

Digón, D., Bordetas, B., Medrano, N., Celma, S., Calvo, B. **Design of a Functional Wireless Sensor Network Using a Low-Cost Demo Kit.** Proceedings of the 2008 International Symposium on Industrial Electronics (ISIE'08), Cambridge, UK, June 2008.

Digón, D., Calvo, B., Sanz, M.T., Medrano, N., Celma, S., Revuelto, J. **Development of a Habitat Monitoring System Using a Wireless Sensor Network.** Proceedings of the XXIII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Grenoble, Francia, Nov. 2008.

Digón, D., Medrano, N., Calvo, B., Sanz, M.T., Celma, S. **Practical experience for designing a power-efficient wireless sensor network.** Proc. Of the 19th European Association for Education in Electrical and Information Engineering Conference (EAEEIE 08) Tallin, Estonia, 29/6-02/7/08.

García del Pozo, J.M., Celma, S., Sanz, M.T., Alegre, J.P., Medrano, N. **CMOS Optical Receiver for 10 Gigabit Ethernet.** Proceedings of the 2008 International Symposium on Industrial Electronics (ISIE'08),

Cambridge, UK, June 2008.

García del Pozo, Martínez, P.A., Otín, A. **CMOS SVCO with Fine and Coarse Tuning Loops**. Proceedings of the XXIII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Grenoble, Francia, Nov. 2008.

Medrano, N., Digón, D., Calvo, B., Sanz, M.T., Celma, S. **Practical experience for designing power saving systems in portable applications**. Proceeding of the 7th European Workshop on Microelectronics Education. (EWME 2008), Budapest, Hungary, May 2008.

Medrano, N., Zatorre, G., Aldea, C., Sanz, M.T., Digón, D., Celma, S. **A Tunable Mixed Mode Interface Circuit for Sensor Conditioning** Proceedings of the 2008 International Symposium on Industrial Electronics (ISIE'08), Cambridge, UK, June 2008.

Otín, A., Serdijn, W.A., Bagga, S., Celma, S. **A Design Methodology for Low-Power Active Analog Filters for Wireless Communications**. Proceedings of the XXIII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Grenoble, Francia, Nov. 2008.

Zatorre, G., Medrano, N., Aldead, C., Sanz, M.T., Digón, D., Celma, S. **An Analogue Programmable Interface for Embedded Sensor Systems: Design and Tuning Strategies**. Proceedings of the XXIII Design of Circuits and Integrated Systems Conference, Grenoble, Francia, Nov. 2008.

Aldea, C., Barquillas, J., Calvo, B., Celma, S., Martínez, P.A., Medrano, N., Otín, A., Sanz, M.T. **Postgrado en Microsistemas e Instrumentación Inteligente**. Estudio Propio de la Universidad de Zaragoza. Actas de II Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y la Comunicación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Febrero 2008.

Aldea, C., Celma, S., Medrano, N., Calvo, B., Otín, A., Sanz, M.T., Zatorre, G. **Trabajos Académicamente Dirigidos (TAD) en el Marco del EEES: Experiencia Docente**. Actas de II Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y la Comunicación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Febrero 2008.

Aznar, F., Celma, S., Calvo, B., García del Pozo, J.M. **A 0.18 μm CMOS inductorless amplifier with 36 dB gain range for 10GBase-LX4 Ethernet**. Actas del Seminario Anual De Automática y Electrónica Industrial, Cartagena, Sep. 2008.

Digón, D., Bordetas, B., Otín, A., Medrano, N., Celma, S. **Implementación de una Red Sensorial Inalámbrica (WSN)**. Actas del VIII Congreso Sobre Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, Zaragoza, Julio 2008.

Digón, D., Calvo, B., Sanz, M.T., Medrano, N., Celma, S., García del Pozo, J.M. **Wireless Sensor Network Prototype System for Habitat Monitoring**. Actas del Seminario Anual De Automática y Electrónica Industrial, Cartagena, Sep. 2008.

García del Pozo, J.M., Martínez, P.A., Otín, A. **CMOS SVCO for Applications in Gigahertz- Range**. Actas del Seminario Anual De Automática y Electrónica Industrial, Cartagena, Sep. 2008.

García del Pozo, J.M., Sanz, M.T., Celma, S., Otín, A. **CMOS Optical Front-End for 10 Gigabit Ethernet in a 0.18 μm Digital Process**. Actas del Seminario Anual De Automática y Electrónica Industrial, Cartagena, Sep. 2008.

Medrano, N., Calvo, B., Digón, D., Bolea, J., Celma, S. **Laboratorio Remoto para la Docencia de Instrumentación Inteligente**. Actas del VIII Congreso Sobre Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica, Zaragoza, Julio 2008.

Revuelto, J., Medrano, N., Calvo, B., Zatorre, G., Celma, S. **An Analog Programmable Circuit for Resistive Transducers**. Actas de la Reunión de la Iber Red en Micro y Nano Tecnologías, Tarragona, Nov. 2008.

4.5 Participación en reuniones científicas

4.6 Estancias de investigación en otros Centros

1. IHP Frankfurt (Oder) Germany Lcdo. Alegre, junio-noviembre 2007.
2. Institute of Electrical Measurements and Circuit Design, Vienna University of Technology, Lcdo. Aznar, junio-septiembre 2008.
3. Instituto de Microelectrónica de Barcelona, Dra. Calvo, enero- junio 2008.
4. Group of Low-Voltage, Low-Power Analog ICs for Medical, RF and UWB Applications. Electronics Research. Laboratory. Delft University of Technology, Lcdo. García del Pozo, octubre 2008-diciembre 2009.

4.7 Patentes

Título: *Detector de pico positivo: sistema de detección de envoltente para alta frecuencia y bajo consumo*

Inventores: S. Celma, B. Calvo, J. P. Alegre

Número de Solicitud: P200801358 (OTRI de UZ)

País de prioridad: España

Fecha prioridad: 12 - Mayo - 2008

Entidad titular: Universidad de Zaragoza

5. PREMIOS Y OTRAS MENCIONES

6. OTRAS ACTIVIDADES

PROTIPOS ASICs FRONT-END Y SERDES PARA APLICACIONES EN 10 GIGABIT ETHERNET
ENTIDAD FINANCIADORA: TELNET -REDES INTELIGENTES (CIF: A50609288); CONTRATO DE INVESTIGACIÓN OTRI

DURACIÓN: 2 AÑOS DESDE: 2006 HASTA: 2007

INVESTIGADOR RESPONSABLE: SANTIAGO CELMA PUEYO

INTELIGENCIA AMBIENTAL APLICADA A LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN

ENTIDAD FINANCIADORA: GVV, S. A. (CIF: A50723089); CONTRATO DE INVESTIGACIÓN OTRI

DURACIÓN: 2 AÑOS DESDE: 2006 HASTA: 2007

INVESTIGADOR RESPONSABLE: SANTIAGO CELMA PUEYO

INTELIGENCIA AMBIENTAL APLICADA A LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN

ENTIDAD FINANCIADORA: TELTRONIC, S. A. U. (CIF: A50035518); CONTRATO DE

INVESTIGACIÓN OTRI

DURACIÓN: 2 AÑOS DESDE: 2006 HASTA: 2007

INVESTIGADOR RESPONSABLE: SANTIAGO CELMA PUEYO

RED INALÁMBRICA DE SENSORES PARA CONTROL MEDIOAMBIENTAL

ENTIDAD FINANCIADORA: LIBELIUM –COMUNICACIONES DISTRIBUIDAS (CIF: B99135832);

CONTRATO DE INVESTIGACIÓN OTRI

DURACIÓN: 2 AÑOS DESDE: 2007 HASTA: 2008

INVESTIGADOR RESPONSABLE: SANTIAGO CELMA PUEYO

RED INALÁMBRICA DE SENSORES PARA CONTROL MEDIOAMBIENTAL

ENTIDAD FINANCIADORA: ARTIBAL, S. A. (CIF: A22154298); CONTRATO DE INVESTIGACIÓN OTRI

DURACIÓN: 2 AÑOS DESDE: 2007 HASTA: 2008

INVESTIGADOR RESPONSABLE: SANTIAGO CELMA PUEYO

Participación en redes temáticas

- Europractice (*Promoting Access to Components, subsystems and microsystems Technologies for Industrial Competitiveness in Europe*)

- The Institute of Electrical and Electronics Engineers. Circuits and Systems Society and Solid-State Circuits Council
- The European Circuit Society: Red europea para el avance de la teoría y diseño de circuitos electrónicos
- European SOI Group: Red de excelencia de grupos de investigación en tecnología de Silicio sobre aislante (SOI)
- Iberchip: Red patrocinada por AECI - Unión Europea para la cooperación internacional en microelectrónica
- Ibernarn: Red en microsistemas y nanotecnologías, dependiente de la Unión Europea.
- Gensisred: Plataforma tecnológica de nanoelectrónica y sistemas inteligentes de la Unión Europea

INGENIERÍA TELEMÁTICA

INGENIERÍA TELEMÁTICA

CENTRO POLITÉCNICO SUPERIOR

1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria resume las principales actividades docentes e investigadoras realizadas por los miembros del Área de Ingeniería Telemática durante el curso académico 2007/08, en el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2007 y el 30 de septiembre de 2008.

2. PERSONAL DEL ÁREA

Nombre	Categoría	Centro
Antonio Valdovinos Bardaji	Catedrático de Universidad	CPS
José Ruiz Mas	Profesor Titular Universidad	CPS
José García Moros	Profesor Titular Universidad	CPS
Julián Fernández Navajas	Profesor Titular Universidad	CPS
Alvaro Alesanco Iglesias	Profesor Colaborador	CPS
Angela Hernández Solana	Profesor Colaborador	CPS
Ignacio Martínez Ruiz	Profesor Colaborador	CPS
José Luis Salazar Riaño	Profesor Colaborador	CPS
José Ramón Gallego Martínez	Profesor Colaborador	CPS
María Canales Compes	Profesor Colaborador	CPS
Guillermo Azuara Guillén	Profesor Colaborador	EUPT
Antonio Sanz Alcober	Profesor Asociado	CPS
Javier Lafuente Martínez	Profesor Asociado	CPS
Eduardo Antonio Viruete Navarro	Personal Investigador en Formación	CPS
Jesus Daniel Trigo Vilaseca	Personal Investigador en Formación	CPS
Esmeralda Betrán Blasco	Becario Predoctoral	CPS
Jorge Ortín Gracia	Becario Predoctoral	CPS
Angel Luis de Juan Martín	Becario Postgrado	CPS
César Sánchez Pérez	Personal de Administración y Servicios	CPS
Israel Guío Muñoz	Personal de Administración y Servicios	CPS
José Ignacio Mendieta Herrero	Personal de Administración y Servicios	CPS
Juan Cholí Muniesa	Personal de Administración y Servicios	CPS
Nelia Lasiera Beamonte	Personal de Administración y Servicios	CPS
Javier Escayola	Personal de Administración y Servicios	CPS
José Ignacio Aznar Baranda	Personal de Administración y Servicios	CPS
José María Saldaña Medina	Personal de Administración y Servicios	CPS
Rubén Badorrey de Andrés	Becario Postgrado	CPS
Jaime Cisneros Aguelo	Becario Pregrado	CPS
Ruben Gracia García	Becario Pregrado	CPS

3. ACTIVIDAD DOCENTE

3.1 *Primer y Segundo Ciclo*

Las asignaturas que han sido responsabilidad del Área de Ingeniería Telemática en el curso 07/08 son:

Titulación: Ingeniería de Telecomunicación

Asignatura:	Profesores:
Redes de comunicaciones de banda ancha	Julián Fernández Navajas
Diseño y evaluación de redes	Julián Fernández Navajas, Javier Lafuente Martinez, María Canales Compes, Eduardo Antonio Viruete Navarro
Laboratorio de redes y servicios	José Ruiz Mas, María Canales Compes
Protocolos de comunicaciones	María Canales Compes
Gestión de redes de comunicaciones en empresa	Alvaro Alesanco Iglesias
Redes de acceso celular	Antonio Valdovinos Bardají
Comercio electrónico	José Luis Salazar Riaño, Javier Lafuente Martinez, Antonio Sanz Alcober
Criptografía y seguridad en comunicaciones	José Luis Salazar Riaño, Antonio Sanz Alcober, Alvaro Alesanco Iglesias
Calidad de servicio (QoS) en redes de nueva generación	Julián Fernández Navajas, José Ramón Gállego Martínez, Eduardo Antonio Viruete Navarro
Redes, sistemas y servicios de comunicaciones	Angela Hernández Solana, José García Moros
Arquitectura de redes	Ignacio Martinez Ruiz, José Ruiz Mas
Laboratorio de telemática	Angela Hernández Solana, Alvaro Alesanco Iglesias, José Ramón Gállego Martínez
Accesos digitales	Ignacio Martinez Ruiz

Titulación: Ingeniería Informática

Asignatura:	Profesores:
Redes de comunicaciones de banda ancha	Julián Fernández Navajas
Diseño y evaluación de redes	Julián Fernández Navajas, Javier Lafuente Martinez, María Canales Compes, Eduardo Antonio Viruete Navarro
Transmisión de datos	José García Moros, María Canales Compes
Criptografía y seguridad en comunicaciones	José Luis Salazar Riaño, Antonio Sanz Alcober, Alvaro Alesanco Iglesias
Accesos digitales	Ignacio Martinez Ruiz
Comercio electrónico	José Luis Salazar Riaño, Javier Lafuente Martinez, Antonio Sanz Alcober

Titulación: Asignatura departamental para Ingenierías del CPS

Asignatura:	Profesores:
Tecnologías de red aplicadas al comercio electrónico	Alvaro Alesanco Iglesias, María Canales Compes, José Ramón Gállego Martínez, Angela Hernández Solana, Ignacio Martinez Ruiz, José Ruiz Mas, Antonio Sanz Alcober

3.2 Tercer ciclo

El Área de Ingeniería Telemática en el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones imparte los siguientes cursos/trabajos de los Programas Oficiales de Postgrado:

Título: Gestión de recursos radio y calidad de servicio en redes móviles

Profesor: Antonio Valdovinos Bardají y Ángela Hernández Solana

Programa: Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles.

Título: Técnicas de Control de Errores

Profesor: Antonio Valdovinos Bardají

Programa: Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles.

Título: Seguridad en en redes inalámbricas

Profesor: José Luis Salazar Riaño

Programa: Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles.

Título: Internet móvil

Profesor: José Ruiz Mas

Programa: Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles.

Título: Sistemas de Telemedicina

Profesor: José García Moros, Alvaro Alesanco Iglesias

Programa: Máster en Ingeniería Biomédica

Título: Fundamentos de Informática y Comunicaciones

Profesor: Ignacio Martínez Ruiz

Programa: Máster en Ingeniería Biomédica

Título: Comunicaciones, redes y tratamiento de la información

Profesor: Ignacio Martínez Ruiz

Programa: Máster en Ingeniería Biomédica

Título: Estándares y cuerpos de estandarización [B0.295].

Profesor: José García Moros, Alvaro Alesanco Iglesias, Ignacio Martínez Ruiz

Programa: Doctorado/Máster Telemedicina y e-Salud - (Universitat Oberta de Catalunya UOC)

3.3 Seminarios, cursos y conferencias

3.4 Evaluación y Control de la Docencia

Ignacio Martínez Ruiz.

Participación en el Programa Tutor del Centro Politécnico Superior (Zaragoza).

4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

4.1 Áreas de trabajo (indicando personas involucradas)¹

- Comunicaciones Móviles

Investigadores: M. Canales Compes, J. R. Gállego Martínez, A. Hernández Solana, A. Valdovinos Bardají.

- Redes y Servicios de Comunicaciones

Investigadores: Todos

- QoS y Seguridad

Investigadores: J.I. Aznar Baranda, G. Azuara Guillén, J. Fernández Navajas, J.J. Piles, J. Ruiz Mas, J. L.

Salazar Riaño, J.M. Saldaña Medina. E.A. Viruete Navarro.

- Telemedicina y e-Salud

Investigadores: A. Alesanco Iglesias, J. García Moros, Nelia Lasiera Beamonte, I. Martinez Ruiz, J. D. Trigo Vilaseca

4.2 Tesis Doctorales

4.3 Proyectos de Investigación financiados

Título: Análisis de servicios inteligentes de telemonitorización domiciliaria: adecuación a estándares de interoperabilidad, gestión de la información biomédica, estimación de calidad de servicio e ingeniería de protocolos de transporte.

Entidad financiadora: MEC - CICYT (TSI2007-65219-C02-01)

Investigador principal: J. García Moros

Otros participantes: A. Alesanco Iglesias, C. Hernández Ramos, E. A. Viruete Navarro, I. Martinez Ruiz, J. D. Trigo Vilaseca, J. Fernández Navajas, Monreal Aliaga, Isabel, Pueyo Val, Javier, R. del Hoyo Alonso, Serrano Aisa, Pedro JAVIER.

Título: Implantación de nuevos servicios de e-salud en el ámbito de la telecardiografía y teleencefalografía.

Entidad financiadora: MEC - PETRI (PET2006-0579)

Investigador principal: J. García Moros

Otros participantes: A. Alesanco Iglesias, J. Fernández Navajas, I. Martinez Ruiz.

Título: La mejora en la prestación de servicios como origen y destino del comercio electrónico b2a

Entidad financiadora: Catedra Telefónica-Universidad de Zaragoza

Investigador principal: M^a José Martín de Hoyos

Otros participantes: A. Alesanco Iglesias, A. Hernández Solana, A. Sanz Alcober, A. Valdovinos Bardaji, Blanca Isabel Hernández Ortega, Carlos Flavián Blanco, Francisco Javier Lozano Velázquez, G. Azuara Guillen, I. Martinez Ruiz, J. Fernández Navajas, J. García Moros, J. L. Salazar Riaño, J. R. Gallego Martinez, M. Canales Compes, Miguel Guinaliú Blasco, Raquel Gurra Sarasa.

Título: Pulsers phase-2 (Pervasive ultra-wideband low spectral energy radio systems phase 2)

Entidad financiadora: Unión Europea. Proyecto integrado en el VI Programa Marco.

Investigador principal: A. Valdovinos Bardaji

Otros participantes: A. Alesanco Iglesias, A. F. Gutiérrez Soler, A. Hernández Solana, C. Hernández Ramos, E. A. Viruete Navarro, I. Alastruey Benede, I. Martinez Ruiz, J. Cholí Muniesa, J. de Mingo Sanz, J. Fernández Navajas, J. García Moros, J. R. Gallego Martinez, M. Canales Compes, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos.

Título del proyecto: TelMAX: Sistema de Comunicaciones Móviles Profesionales de Banda Ancha

Entidad financiadora: TELTRONIC S.A.U. (Proyecto CENIT financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza, Teltronic, Indra, Ikusi, AT4, Acorde, Satec, Scati, CTTI, Universidad Politécnica de Cataluña, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Vigo, Robotiker, Universidad de Málaga, Universidad de Sevilla, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Cantabria, Universidad de Oviedo

Investigador responsable En UZ: Dr. Antonio Valdovinos Bardaji.

Título del proyecto: Propuestas de Mejora en la Eficiencia Energética en Sistemas de Comunicaciones Inalámbricos de Banda Ancha e Incorporación de Técnicas Precisas de Localización Basadas en UWB.

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (C.I.C.Y.T) ref n° TEC2007-64536/TCM.

Investigador responsable: Dr. Jesús de Mingo Sanz

Título del proyecto: EUWB (Coexisting Short Range Radio by Advanced Ultra-Wideband Radio Technology.

Entidad financiadora: Unión Europea. Integrated Project del VII Programa Marco. Proposal no 215669.

Entidades participantes: GWT-TUD GmbH, STMicroelectronics N.V., TES Electronic Solutions GmbH, Philips Consumer Electronics, Robert Bosch GmbH, Commissariat à l'Energie Atomique – CEA/Leti, Leibniz Universität Hannover, Center for REsearch And Telecommunication Experimentation for NETworked communities (CREATE-NET), University of Oulu, Centre for Wireless Communications, EADS Deutschland GmbH, Telefónica Investigación y Desarrollo Sociedad Anónima Unipersonal, Thales Communications S.A., VTT Technical Research Centre of Finland, Wisair Ltd., Universidad de Zaragoza, Advanced Communications Research and Development S.A., TES Electronic Solutions Ltd., Institute for Infocomm Research I2R, Università degli Studi di Bologna, Universität Duisburg-Essen, Technische Universität Ilmenau.
Investigador responsable En UZ: Dr. Antonio Valdovinos Bardají.

Título del proyecto: Plataforma UWB de localización y seguimiento de precisión aplicada a estudios de rendimiento de actividades deportivas_(PULSPRAD)

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Investigador responsable: Ángela Hernández Solana

Título del contrato/proyecto: Plataforma inalámbrica de comunicaciones con autómatas e integración inalámbrica de sensores y periféricos en entornos de automatización y telegestión.

Entidad financiadora: Tefyesa, S.L.

Investigador responsable: Dr. Antonio Valdovinos Bardají.

Título del contrato/proyecto: Asesoría en la tecnología UltraWideband para el sistema ALERTRA

Entidad financiadora: Aplicaciones de Control y Automatización S.A. (AC&A)

Investigador responsable: Dr. Antonio Valdovinos Bardají.

Título: Inteligencia ambiental aplicada a la agricultura de precisión: optimización del riego en viñedos.

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón PM027/2006

Investigador principal: Nicolás J Medrano Marques

Otros participantes: A. Alesanco Iglesias, J. Fernández Navajas, J. García Moros. I. Martínez Ruiz,

Título: RUBENS (Rethinking the Use of Broadband access for Experience-optimized Networks and Services)

Entidad financiadora: MCI-AVANZAI+D (TSI-020400-2008-20). CELTIC Program (CELTIC CP5-020).

Investigador principal: Julián Fernández Navajas (Subproyecto de la Universidad de Zaragoza)

Otros participantes: J.I. Aznar Baranda, J.J Piles Contreras. J. Ruiz Mas. J.L. Salazar Riaño. J.M. Saldaña Medina. E. A. Viruete Navarro.

Título:E- Participación, seguridad y democratización del conocimiento.

Entidad financiadora: DGA. (CONSI+D).

Investigador principal: José María Moreno Jiménez

Otros participantes: J. Ruiz Mas. J.L. Salazar Riaño, G. Azuara Guillén, P.L. Sanz Alcober, A.L. de Juan Martínez, C. Serrano Cinca.

Título: Sistema de Trazabilidad para el CRDO Jamón de Teruel. PET2007-08-C11-06.

Entidad financiadora: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Agroalimentaria (INIA)

Investigador principal: Ana María López Torres

Otros participantes: Guillelmos Azuara Guillén, José Luis Salazar Riaño

4.4 Publicaciones

Libros:

- J. Ruiz Mas, E. A. Viruete Navarro, C. Hernández Ramos, A. Alesanco Iglesias, J. Fernández Navajas, A. Valdovinos Bardaji, Istepanian, J. García Moros. *"Design of an enhanced 3g-based mobile healthcare system."* Multimedia Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (3 Volumes). ISBN: 978-1-59904-953-3 Chapter XXXVIII. Junio. 2008.
- E. A. Viruete Navarro, J. Ruiz Mas, J. Fernández Navajas, I. Martinez Ruiz. *"Mobility support in 4g heterogeneous networks for interoperable m-health devices."* Capítulo del libro "Handbook of Research on Mobile Multimedia - Second Edition" publicado por IGI Global. Editor: Ismail Khalil

Ibrahim. ISBN: 978-1-60566-046-2. Accepted, pp. pte. Septiembre. 2008.

Revistas Internacionales:

- García J, Trigo JD, Alesanco A, Serrano P, Mateo J and Istepanian RSH. Design and evaluation of a wireless decision-support system for heart rate variability in haemodialysis follow-up procedures. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* (2007) vol. 88 (3), pp 273-282.
- M. Canales, J. R. Gallego, A. Hernández, A. Valdovinos. "Control de admisión distribuido para redes móviles ad-hoc basado en un diseño cross-layer. "IEEE America Latina. Vol. 5, no. 6, pp. 425-432. Octubre. 2007.
- I. Martinez, J. Fernández, Galarraga, M., Serrano, L., de Toledo. P, J. García. "Implementation of an end-to-end standards-based patient monitoring solution. *Telemedicine and E-Health Communication Systems. IET Communications*, 2008, 2, (2), pp. 181–191. April. 2008.
- M. Canales, J. R. Gallego, A. Hernández, A. Valdovinos. "Qos provision in mobile ad hoc networks with an adaptive cross-layer architecture. "Springer Wireless Networks, in press. 2008.
- Kollmann A., Hayn D., García J., Trigo J., Kastner P., Rotman B., Tscheliessnigg K.H. and Schreier G. Feasibility of a telemedicine framework for collaborative pacemaker follow-up. *Journal of Telemedicine and Telecare* (2007) vol. 13 (7), pp. 341-347.
- Alesanco A. and García J. A simple method for guaranteeing ECG quality in real-time wavelet lossy coding. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing* (2007) Article ID 93195, doi:10.1155/2007/93195, pp. 1-9.
- Ángela Hernández, Ignacio Alastruey. Antonio Valdovinos, "Network Architecture Planning And Handoff Strategies Enabling Qos-Aware Bluetooth Based Networks With Full Mobility", *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, Vol. 54. nº 3, pp. 1130-1138, Agosto 2008.
- Ángela Hernández, Rubén Badorrey, Juan Chóliz, Ignacio Alastruey, Antonio Valdovinos. "Accurate Indoor Wireless Location with IR UWB Systems. A Performance Evaluation of Joint Receiver Structures and TOA Based Mechanism" *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, Vol 54. nº2, pp.381-389. Mayo 2008.
- Moreno-Jiménez, J.M.; Piles, J.; Ruiz, J.; Salazar, J.L.; (2008): E-cognising: the e-voting tool for e-cognocracy. *Rio's Int. Jour. on Sciences of Industrial and Systems Engineering and Management* 2(2), 25-40.
- José Luis Salazar, Joan Josep Piles, José Ruiz, José Mª Moreno-Jiménez. "E-Cognocracy and its voting process". *Computers Standards & Interfaces* 30 (3), 124-131, Marzo 2008.

Congresos Internacionales:

- E. A. Viruete Navarro, J. Fernández Navajas, Elena Macián Senz, I. Martinez Ruiz, Rafael del Hoyo, J. García Moros. "Analysis of capacity estimation methods for real-time applications in internet accesses. "V Annual IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC). Proceedings on CD (ISBN: 1-4244-1457-1), Las Vegas (USA). Enero. 2008.
- A. Alesanco Iglesias, R. Bailón Luesma, M. Canales Compes, P. L. Carro Ceballos, J. R. Gallego Martinez, J. García Moros, E. Gil Herrando, C. Heras Vila, A. López Lucia, A. Miguel Artiaga, M. D. Peláez Coca, E. Pueyo Paules, J. R. Solera Ureña. "Application experience of EHEA-based methodologies to the telecommunication engineering studies. "ICEE 2008. International Conference on Engineering Education, Pecs-Busapest (Hungria). Julio. 2008.
- E.P. Gil, I. Martinez Ruiz, A. Alesanco Iglesias, J. García Moros, F. Saigi. "Contextual centred design in e-health: application in the area of telecardiology. "Usability & HCI for Medicine and Health Care - 3rd Symposium of the WG HCI&UE of the Austrian Computer Society (USAB). pp. pte. (ISBN: 3-85403-198-X). Graz (Austria) . Noviembre. 2007.
- Joan Josep Piles Contreras, J. L. Salazar Riaño, J. Ruiz Mas, José María Moreno Jiménez. "Enhancing the trust and preceived security in e-cognocracy. "First Conference on E-voting and Identity. Octubre. 2007.
- M. Martínez-Esproncada, L. Serrano, I. Martinez Ruiz, J. Escayola Calvo, S. Led, J. D. Trigo Vilaseca, J. García Moros. "Implementing iso/ieee11073: proposal of two different strategic approaches. "30th Annual International Conference IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). Vancouver (Canada) . Agosto. 2008.
- C. Sánchez Pérez, J. de Mingo Sanz, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos, A. Valdovinos Bardaji. "Memory behavioral modeling of rf power amplifiers. "IEEE Vehicular Technology Conference 2008

Spring, Singapur, Mayo 2008. Mayo. 2008.

- I. Martinez Ruiz, J. Escayola Calvo, I. Fernández, M. Martínez-Espronceda, L. Serrano, J. D. Trigo Vilaseca, S. Led, J. García Moros. "Optimization proposal of a standard-based patient monitoring platform for ubiquitous environments. "30th Annual International Conference IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). Vancouver (Canada). Agosto. 2008.
- J. Escayola Calvo, I. Martinez Ruiz, J. D. Trigo Vilaseca, E.A. Viruete Navarro, J. García Moros. "Recent advances in home and mobile telemonitoring standard-based solutions for personal health devices. "6th Collaborative Electronic Communications and eCommerce Technology and Research (COLLECTeR), Madrid (Spain). Junio. 2008.
- I. Martinez Ruiz, J. García Moros, E. A. Viruete Navarro. "Resources variability in m-health services: an adaptive method for qos control. "V Annual IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC). Proceedings on CD (ISBN: 1-4244-1457-1), Las Vegas (USA). Enero. 2008.
- I. Martinez Ruiz, J. Escayola Calvo, M. Martínez-Espronceda, L. Serrano, J. D. Trigo Vilaseca, S. Led, J. García Moros. "Standard-based middleware platform for medical sensor networks and u-health. "17th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN). Virgin Islands (USA) . Agosto. 2008.
- Juan Chóliz, Ignacio Alastruey, Ángela Hernández, Ana Sierra, Antonio Valdovinos, "Evaluation of cooperative techniques in an interworking UWB-UMTS Platform", Proceedings IEEE International Conference on Ultra-Wideband (ICUWB 2008), Hannover (Alemania), Septiembre 2008.
- Ana Sierra, Juan Chóliz, Isabelle Bucaille, Ana Villanúa, Ángela Hernández, Ignacio Alastruey, "UWB in Heterogeneous Access Networks", Proceedings IEEE International Conference on Ultra-Wideband (ICUWB 2008), Hannover (Alemania), Septiembre 2008.
- Rubén Badorrey, Ángela Hernández, Juan Chóliz, Antonio Valdovinos, Ignacio Alastruey, "Evaluation of TOA estimation algorithms in UWB receivers", Proceedings 14th European Wireless Conference (European Wireless 2008), Praga (República Checa) , Junio 2008.
- Juan Chóliz, Ignacio Alastruey, Ángela Hernández, Ana Sierra, Antonio Valdovinos, " Study and assessment of cooperative techniques for MB-OFDM UWB", Proceedings 17th ICT Mobile and Wireless Communications Summit (ICT-MobileSummit 2008), Estocolmo (Suecia), Junio 2008.
- Ana Sierra, Juan Chóliz Muniesa, Isabelle Bucaille, Ana Villanúa Pato, Ángela Hernández Solana, Ignacio Alastruey Benedé, "UWB in Heterogeneous Access Networks", Proceedings 17th ICT Mobile and Wireless Communications Summit (ICT-MobileSummit 2008), Estocolmo (Suecia), Junio 2008.
- P. L. Carro Ceballos, P. García Ducar, J. de Mingo Sanz, A. Valdovinos Bardají. "Out-of band Distortion Reduction in DVB-T Systems with Particle Swarm Digital Predistorters". IEEE Vehicular Technology Conference, Fall. Baltimore (USA). Octubre 2007.

Congresos Nacionales:

- J. D. Trigo Vilaseca, Martínez Valpuesta, Oscar, J. Fernández Navajas, Caudevilla, Eva, Palacios, Gerardo, A. Alesanco Iglesias, J. García Moros. "Implementación y evaluación de un servicio de electrocardiografía digital.. "XXV edición del Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2007) . Noviembre. 2007.
- César Sánchez, J. de Mingo Sanz, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos, A. Valdovinos Bardají. "Modelado comportacional con memoria de amplificadores de potencia de rf. "XXIII Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio URSI 2008. Septiembre. 2008.
- I. Martinez Ruiz, M. Galarraga, S. Jiménez Fernández, P. de Toledo, L. Serrano, J. Escayola Calvo, J. Fernández Navajas, S. Led, M. Martínez Espronceda, E. A. Viruete Navarro, J. García Moros, F. del Pozo. "Propuesta de una plataforma de telemonitorización según la norma iso/ieee 11073 y su adecuación a casos de uso habituales. "XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB), pp. 330-333 (ISBN 84-612-0370-3). Cartagena (Spain). Noviembre. 2007.
- G. Azuara Guillen, J.J. Piles, J. L. Salazar Riaño. "Securización de un sistema de trazabilidad rfid mediante firmas agregadas. "VIII Jornadas de Ingeniería Telemática, Libro de Actas, ISBN: 978-84-612-5474-3, pp- 57-63.. Septiembre. 2008.
- G. Azuara Guillén, J.L. Salazar Riaño. "Aplicación de firmas digitales agregadas a la trazabilidad de producto". XXIII Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio (URSI 2008) ISBN: Libro de actas, 978-84-612-6291-5. Fecha: Septiembre. 2008.
- J. Escayola Calvo, I. Martinez Ruiz, J. Escribano, E. A. Viruete Navarro, M. Galarraga. "Sistema de supervisión de medidas y toma de decisiones para monitorización domiciliaria en entornos de e-salud. "XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB), pp. 379-

382 (ISBN 84-612-0370-3). Cartagena (Spain). Noviembre. 2007.

4.5 Participación en reuniones científicas

Julián Fernández Navajas

Título: Mosharaka International Conference on Communications, Propagation and Electronics (MIC-CPE 2008)

Tipo de actividad: Comité Técnico de Programa

Ámbito: Internacional

Fecha: Marzo 2008

Julián Fernández Navajas

Título: Mosharaka International Conference on Communications, Signals and Coding (MIC-CSC 2008)

Tipo de actividad: Comité Técnico de Programa

Ámbito: Internacional

Fecha: Junio 2008

Julián Fernández Navajas

Título: VI Jornadas de Ingeniería Telemática (JITEL'2008)

Tipo de actividad: Comité Técnico de Programa

Ámbito: Nacional

Fecha: Septiembre 2008

Eduardo Antonio Viruete Navarro

Título: Kick-off RUBENS

Tipo de actividad: Lanzamiento de proyecto

Ámbito: Internacional

Fecha: Febrero 2007

Ignacio Martínez Ruiz

Título: Asociación Española de Normalización y Certificación

Tipo de actividad: Constitución del Comité Técnico AEN/CTN139

Ámbito: Nacional

Fecha: Febrero 2007

4.6 Estancias de investigación en otros Centros

Eduardo Antonio Viruete Navarro

Centro: Politecnico di Torino

Lugar: Turín (Italia)

Duración: 4 meses (Sep. 2007-Dic. 2007)

Tema: Estimación QoS

Jesús Daniel Trigo Vilaseca

Centro: Foundation for Research and Technology, Hellas (FORTH)

Lugar: Heraklion (Grecia)

Duración: 3 meses (Abril 2008 - Julio 2008)

Tema: Aportaciones a los estándares de comunicación entre dispositivos médicos en el ámbito de la electrocardiografía digital: revisión, propuestas y aplicaciones derivadas del estudio

4.7 Patentes

5. PREMIOS Y OTRAS MENCIONES

Ignacio Martínez Ruiz

Premio Nacional a la Mejor Tesis Doctoral 2007 en Aplicaciones para Entorno Multimedia otorgado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación y patrocinado por ERICSSON

“Contribuciones a modelos de tráfico y control de QoS en los nuevos servicios sanitarios basados en

telemedicina.”

Director: José García Moros

María Canales Compés

Premio Fundación TELEFÓNICA a la mejor Tesis Doctoral en Redes y Servicios de Telecomunicación

“Provisión de Calidad de Servicio en Redes Móviles Ad Hoc Basada en el Diseño Cross-Layer de Algoritmos de Encaminamiento.”

Directores: Ángela Hernández Solana y Antonio Valdovinos Bardají

6. OTRAS ACTIVIDADES

José García Moros. Moderador de la sesión “Singular Projects” del Foro Europeo de Telemedicina, Barbastro, 2008.

José García Moros. Conferencia invitada: “*Future challenges in e-Health services*” en el FORTH de Creta (Grecia), Junio 2008.

Ignacio Martínez Ruiz. Conferencia invitada: “La nueva accesibilidad”. Jornadas Info DIEZ, Salón de Congresos CAI (Zaragoza), Noviembre 2007.

Ignacio Martínez Ruiz. Moderador Mesa Redonda NEOcom 2008 “Proyecto Milla Digital”. Centro Politécnico Superior (Zaragoza), Mayo 2008.

Ignacio Martínez Ruiz. Miembro del Jurado de Premios “Noche de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información”.

Participación de miembros del área en el Proyecto de innovación docente “Implantación y evaluación de metodologías basadas en el EEES en experiencias piloto de bloques temáticos de la titulación de Ingeniería de Telecomunicación con medida del esfuerzo docente y discente”. Curso 2007/2008.

Participación de miembros del área en el Proyecto de innovación docente “Experiencia de implantación de la filosofía EEES en asignaturas de la titulación de Ingeniería de Telecomunicación” (PIIDUZ-B2/ nº 328). (Sep 2007- Sep 2008).

José Luis Salazar Riaño. Coordinador del Módulo de “Sistemas de Información Aplicados a la Cadena de Suministro” del Master de Logística de la Universidad de Zaragoza.

José Ruiz Mas. Coordinador de la Cátedra Telefónica “Calidad en las Nuevas Redes y Servicios de Telecomunicaciones”.

SECCIÓN DEPARTAMENTAL TERUEL



SECCIÓN DEPARTAMENTAL TERUEL

TERUEL

1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria resume las principales actividades docentes e investigadoras realizadas por los miembros del Área a durante el curso académico 2007/08, en el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2007 y el 30 de septiembre de 2008.

2. PERSONAL DEL ÁREA

Nombre	Categoría	Centro
Agustín Llorente Gómez	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Alfonso Blesa Gascón	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Ana María Salinas Baldellou	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Ana María López Torres	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Carlos Tomás Medrano Sánchez	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Guillermo Palacios Navarro	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Pedro Ramos Lorente	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Guillermo Azuara Guillen	Profesor Colaborador	EUPT
Inmaculada Plaza García	Profesor Colaborador	EUPT
David Fuertes Ortiz	Profesor Asociado	EUPT
Francisco Antonio Galvez Pérez	Profesor Asociado	EUPT
Joaquín Marín Soler	Profesor Asociado	EUPT
José Manuel Ríos Pérez	Profesor Asociado	EUPT
Miguel Ángel Lagunas Marqués	Profesor Asociado	EUPT
Teresa Sancho Sangüesa	Profesor Asociado	EUPT
Raúl Martín Ferrer	Personal de Administración y Servicios	EUPT

3. ACTIVIDAD DOCENTE

3.1 Primer y Segundo Ciclo

Las asignaturas que han sido responsabilidad del Área de Sección Departamental Teruel en el curso 07/08 son:

Sistemas de transmisión
Electrónica digital
Señales analógicas y digitales
Electrónica analógica
Sistemas electrónicos de control
Diseño electrónico
Electrónica de potencia
Radiocomunicaciones
Redes de computadores
Sistemas de comunicación multimedia
Tecnología de componentes
Trabajo fin de carrera
Comunicaciones digitales

Conceptos básicos de redes
Electronica de telecomunicaciones
Medios de transmision
Proyectos
Instrumentacion y equipos electronicos
Microelectronica
Sistemas electronicos digitales
Fundamentos de sistemas digitales

3.2 Tercer ciclo

El Área de Sección Departamental Teruel en el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones imparte cursos/trabajos del Programa de Doctorado:

3.3 Seminarios, cursos y conferencias

3.4 Evaluación y Control de la Docencia

4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

4.1 Áreas de trabajo (indicando personas involucradas)¹

- Calidad en actividades de I+D+I

Investigadores: A. Blesa Gascón .

- Control basado en PC

Investigadores: A. Blesa Gascón .

4.2 Tesis Doctorales

4.3 Proyectos de Investigación financiados

Título: Dalma - demostrador

Entidad financiadora: Sin Financiación

Investigador principal: R. Casas Nebra

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Fortanete

Entidad financiadora: Convenio de colaboración sin financiación

Investigador principal: R. Casas Nebra

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: La mejora en la prestación de servicios como origen y destino del comercio electrónico b2a

Entidad financiadora: Catedra Telefónica-Universidad de Zaragoza

Investigador principal: M^a José Martín de Hoyos

Otros participantes: A. Alesanco Iglesias, A. Hernández Solana, A. Sanz Alcober, A. Valdovinos Bardaji, Blanca Isabel Hernández Ortega, Carlos Flavián Blanco, Francisco Javier Lozano Velázquez, G. Azuara Guillen, I. Martínez Ruiz, J. Fernández Navajas, J. García Moros, J. L. Salazar Riaño, J. R. Gallego Martínez, M. Canales Compes, Miguel Guinaliú Blasco, Raquel Gurrea Sarasa.

4.4 Publicaciones

- G. Azuara Guillen, J.J. Piles, J. L. Salazar Riaño. *"Securización de un sistema de trazabilidad rfid mediante firmas agregadas"*. VIII Jornadas de Ingeniería Telemática, Libro de Actas, ISBN: 978-84-612-5474-3, pp- 57-63.. Septiembre. 2008.

4.5 Participación en reuniones científicas

4.6 Estancias de investigación en otros Centros

4.7 Patentes

5. PREMIOS Y OTRAS MENCIONES

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA



TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

CENTRO POLITÉCNICO SUPERIOR

ESCUELA UNIVERSITARIA INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria resume las principales actividades docentes e investigadoras realizadas por los miembros del Área de Tecnología Electrónica durante el curso académico 2007/08, en el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2007 y el 30 de septiembre de 2008.

2. PERSONAL DEL ÁREA

Nombre	Categoría	Centro
Armando Roy Yarza	Catedrático de Universidad	CPS
Jesús Navarro Artigas	Catedrático de Universidad	CPS
José Miguel Burdío Pinilla	Catedrático de Universidad	CPS
Abelardo Martínez Iturbe	Profesor Titular Universidad	CPS
Alfredo Sanz Molina	Profesor Titular Universidad	CPS
Angel Alcolea Sancho	Profesor Titular Universidad	CPS
Arturo Mediano Heredia	Profesor Titular Universidad	CPS
Carlos Orrite Uruñuela	Profesor Titular Universidad	CPS
David Buldain Pérez	Profesor Titular Universidad	CPS
Denis Navarro Tabernero	Profesor Titular Universidad	CPS
Eduardo Laloja Monzón	Profesor Titular Universidad	CPS
Isidro Urriza Parroque	Profesor Titular Universidad	CPS
Jorge Luis Falcó Boudet	Profesor Titular Universidad	CPS
José Ignacio Artigas Maestre	Profesor Titular Universidad	CPS
José Ignacio García Nicolás	Profesor Titular Universidad	CPS
Juan Carlos Moreno Carbonel	Profesor Titular Universidad	CPS
Luis Angel Barragán Pérez	Profesor Titular Universidad	CPS
Bonifacio Martín del Brío	Profesor Titular de Universidad	EUITI
Francisco José Pérez Cebolla	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Jose María López Pérez	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Tomás Pollán Santamaría	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Vicente Fernández Escartín	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Antonio Bono Nuez	Profesor Colaborador	EUITI
Carlos Bernal Ruiz	Profesor Colaborador	EUITI
Estanislao Oyarbide Usabiaga	Profesor Colaborador	CPS
José Elías Herrero Jaraba	Profesor Colaborador	CPS
Pilar Molina Gaudó	Profesor Colaborador	CPS
Jesús Ponce de León Vazquez	Profesor Asociado	CPS
Pablo Jesús Hernández Blasco	Profesor Asociado	CPS
Sergio Llorente Gil	Profesor Asociado	CPS
Jesús Acero Acero	Profesor Ayudante Doctor	CPS
Roberto José Casas Nebra	Profesor Ayudante Doctor	CPS
Aranzazu Otín Acín	Profesor Ayudante	EUITI
María Teresa Sanz Pascual	Profesor Ayudante	CPS
Diego Puyal Puente	Personal Investigador en Formación	CPS
Gregory Rogez	Personal Investigador en Formación	CPS

Ignacio Millán Serrano	Personal Investigador en Formación	CPS
Jesús Martínez del Rincón	Personal Investigador en Formación	CPS
Carlos Eduardo Montaña Salcedo	Becario Predoctoral	CPS
Claudio Carretero Chamarro	Becario Predoctoral	CPS
David Perez Arbués	Becario Predoctoral	CPS
Jorge Español Leza	Becario Predoctoral	CPS
Óscar Lucía Gil	Becario Predoctoral	CPS
Vanessa Bataller Cervero	Becario Predoctoral	CPS
Alejandro Ibarz García	Personal de Administración y Servicios	CPS
Alvaro Javier Gragera Romero	Personal de Administración y Servicios	CPS
Ana Cristina Ezpeleta Benedi	Personal de Administración y Servicios	CPS
Andrés Bueno Malón	Personal de Administración y Servicios	CPS
Angel Asensio Gimeno	Personal de Administración y Servicios	CPS
Carlos Enrique Jarauta Tramullas	Personal de Administración y Servicios	CPS
Consuelo de la Ascensión Serrano	Personal de Administración y Servicios	CPS
Diego Cirujano Cuesta	Personal de Administración y Servicios	CPS
Esteban Jesús Vaquerizo García	Personal de Administración y Servicios	CPS
Félix Álvarez Sánchez	Personal de Administración y Servicios	CPS
Francisco Javier Martínez Contreras	Personal de Administración y Servicios	CPS
Hector Julián Gracia Montero	Personal de Administración y Servicios	CPS
Javier Moranchel Marqueta	Personal de Administración y Servicios	CPS
Joaquín Segura Tiñena	Personal de Administración y Servicios	CPS
Luís Lain Lazaro	Personal de Administración y Servicios	CPS
María Angeles Haro Molina	Personal de Administración y Servicios	CPS
Mario Felix Rodriguez Martinez	Becario Postgrado	CPS
Miguel Angel Varona Badorrey	Becario Postgrado	CPS
Ruben Blasco Marín	Personal de Administración y Servicios	CPS
Teresa Blanco Bascuas	Personal de Administración y Servicios	CPS
Victorián Coarasa Ortiz de Urbina	Personal de Administración y Servicios	CPS
Yolanda Garrido Rubio	Personal de Administración y Servicios	CPS
Carlos Casanova Dionisio	Becario Pregrado	CPS
Christian Tristl	Becario Pregrado	CPS
Jorge Raul Gomez Sanchez	Becario Pregrado	CPS
José Miguel Idiago Valero	Becario Pregrado	CPS
Manuel Calahorra Usé	Becario Pregrado	CPS
Nicolás Hernández Blasco	Becario Pregrado	CPS
Rubén Cobo Marzal	Becario Pregrado	CPS

3. ACTIVIDAD DOCENTE

3.1 *Primer y Segundo Ciclo*

Las asignaturas que han sido responsabilidad del Área de Tecnología Electrónica en el curso 07/08 son:

Titulación: Ingeniería de Telecomunicación

Asignatura:

Laboratorio de electrónica
Sistemas electrónicos

Profesores:

José Ignacio Artigas Maestre, Pilar Molina Gaudó, Sergio Llorente Gil
José Ignacio García Nicolás, Denis Navarro Tabernero

Fundamentos de electrónica	José Ramón Beltrán Blázquez, David Buldain Pérez
Audio digital	José Ramón Beltrán Blázquez
Neurocomputación	David Buldain Pérez
Electrónica de dispositivos	Eduardo Laloja Monzón, Jesús Navarro Artigas
Electrónica de consumo: receptores de TV	Eduardo Laloja Monzón
Fuentes de alimentación electrónicas	Abelardo Martínez Iturbe
Electrónica analógica	Jesús Navarro Artigas
Laboratorio de sistemas electrónicos	Denis Navarro Tabernero, Isidro Urriza Parroque, Juan Carlos Moreno Carbonel
Sistemas biométricos y de seguridad	Carlos Orrite Uruñuela
Electrónica digital para comunicaciones	Alfredo Sanz Molina
Electrónica de potencia	José Miguel Burdío Pinilla
Electrónica de comunicaciones	Arturo Mediano Heredia, Pilar Molina Gaudó
Diseño electrónico para compatibilidad electromagnética	Arturo Mediano Heredia
Sistemas electrónicos digitales	Isidro Urriza Parroque
Electrónica digital	Angel Alcolea Sancho, José Elías Herrero Jaraba
Equipos de video	Juan Carlos Moreno Carbonel
Instrumentación electrónica	Pilar Molina Gaudó, Jesús Ponce de León Vazquez

Titulación: Ingeniería en Informática

Asignatura:	Profesores:
Laboratorio de electrónica	Luis Angel Barragán Pérez, Pablo Jesús Hernández Blasco
Fundamentos de microelectrónica	José Ignacio García Nicolás
Tecnología electrónica	Jesús Ponce de León Vazquez, Estanislao Oyarbide Usabiaga, Pablo Jesús Hernández Blasco
Fundamentos de la electrónica	Armando Roy Yarza, Estanislao Oyarbide Usabiaga

Titulación: Ingeniería Industrial

Asignatura:	Profesores:
Taller de integración	Angel Alcolea Sancho, Estanislao Oyarbide Usabiaga
Electrónica básica	Angel Alcolea Sancho
Sistemas electrónicos con microprocesadores	Angel Alcolea Sancho
Laboratorio de electrónica	José Ignacio Artigas Maestre, Alfredo Sanz Molina, Jesús Acero Acero, Sergio Llorente Gil
Sistemas electrónicos	José Ignacio Artigas Maestre, Alfredo Sanz Molina, Jesús Acero Acero
Electrónica analógica aplicada	José Ignacio Artigas Maestre
Sistemas digitales electrónicos	Luis Angel Barragán Pérez
Fundamentos de microelectrónica	José Ignacio García Nicolás
Fuentes de alimentación electrónicas	Abelardo Martínez Iturbe
Electrónica industrial	Abelardo Martínez Iturbe

Tecnología electrónica	Jorge Luis Falcó Boudet, Roberto José Casas Nebra, Estanislao Oyarbide Usabiaga
Sensores e instrumentación electrónica	Jorge Luis Falcó Boudet
Electrónica de potencia	José Miguel Burdío Pinilla
Diseño electrónico para compatibilidad electromagnética	Arturo Mediano Heredia

Titulación: Ingeniería Técnica Industrial: Electrónica Industrial

Asignatura:	Profesores:
Electrónica analógica	Vicente Fernández Escartín, Carlos Bernal Ruiz, Francisco José Pérez Cebolla, Arantxa Otín Acín
Electrónica de potencia	Carlos Bernal Ruiz, Francisco José Pérez Cebolla
Tecnología de componentes	José M ^a . López Pérez
Microprocesadores e instrumentación electrónica	Bonifacio Martín del Brío, Antonio Bono Nuez
Electrónica digital	Tomás Pollán Santamaría, José M ^a López Pérez, Arantxa Otín Acín
Microelectrónica	Tomás Pollán Santamaría, José M ^a . López Pérez

Titulación: Ingeniería Técnica Industrial: Electricidad

Asignatura:	Profesores:
Electrónica de potencia	Carlos Bernal Ruiz
Electrónica digital	Bonifacio Martín del Brío

3.2 Tercer ciclo

El Área de Tecnología Electrónica en el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones imparte cursos/trabajos del Programa de Doctorado “Tecnologías Electrónicas”

Los cursos propuestos e impartidos por profesores del Área son:

5008426	<u>Diseño de sistemas mixtos con VHDL-AMS</u>	3	B	Opcional
5008500	<u>Diseño electrónico y control vectorial de motores utilizando DSP's</u>	6	B	Opcional
5008428	<u>Implementación hardware de circuitos aritméticos</u>	3	B	Opcional
5008401	<u>Etapas de potencia inversoras resonantes</u>	3	B	Opcional
5008009	<u>Dispositivos Electrónicos de Vacío: Aplicaciones</u>	3	B	Opcional
5008501	<u>Fundamentos de redes neuronales y lógica borrosa</u>	4	A	Opcional
5008427	<u>Diseño digital aplicado a microcontroladores</u>	3	B	Opcional
5008509	<u>Técnicas de síntesis de sonido.</u>	3	B	Opcional
5008511	<u>Laboratorio de redes neuronales artificiales.</u>	4	B	Opcional
5008514	<u>Sistema de comunicaciones digitales para trenes: Norma TCN-IEC61375</u>	4	B	Opcional
5008513	<u>Modelado y simulación de convertidores electrónicos de potencia.</u>	3	B	Opcional
5008518	<u>Sistemas visuales biológicos y tecnológicos.</u>	4	B	Opcional
5008522	<u>Sistemas de seguimiento basados en visión por computador.</u>	4	B	Opcional
5008534	<u>Redes neuronales para visión y reconocimiento de patrones.</u>	3	B	Opcional
5008532	<u>Control digital con FPGA de etapas de potencia</u>	4	B	Opcional
5008502	<u>Análisis visual del movimiento humano (Human Motion Analysis)</u>	4	B	Opcional

Los trabajos propuestos e impartidos por profesores del Área son:

5T08005	<u>Amplificación de potencia de RF</u>	6
5L08001	<u>Desarrollo de un sistema completo de visión basado en arquitectura paralela</u>	6
5L08100	<u>Etapas de potencia resonantes para cocinas de inducción</u>	6
5L08003	<u>Algoritmos para visión basados en modelos de redes neuronales</u>	6
5L08024	<u>Redes neuronales.</u>	6

5T08002	<u>Diseño Electrónico y control vectorial de motores utilizando DSps</u>	6
5L08010	<u>Análisis y Síntesis de Sonido</u>	6
5L08428	<u>Simulación de sistemas mixtos</u>	3
5L08101	<u>Modelado en VHDL y control de convertidores de potencia</u>	6
5L08518	<u>Amplificación de potencia en radiofrecuencia.</u>	6
5L08522	<u>Etapas de alta eficiencia para alta frecuencia.</u>	6
5L08524	<u>Dispositivo esclavo reconfigurable bajo especificación TCN-IEC 61375</u>	12
5L08523	<u>MLH: Diseño de un core DSP matricial.</u>	6
5L08530	<u>Modelos de visión por computador.</u>	9
5L08532	<u>Entorno domótico inteligente</u>	6
5L08531	<u>Control de motor ultrasónico a ondas progresivas.</u>	6
5L08430	<u>Localización en interiores</u>	6
5L08432	<u>Orientación espacio-temporal para personas con discapacidad.</u>	6
5L08431	<u>Domótica para discapacidad.</u>	6
5L08019	<u>Visión por computador: Análisis de movimiento.</u>	6

3.3 Seminarios, cursos y conferencias

Impartidos por profesores o expertos invitados:

Título: De fuentes conmutadas para cumplimiento de normativa emc (para egi s.a.; otri 2007/0562)

Profesor/es: A. Mediano Heredia

Fecha: Octubre - 2007

Tipo: curso

Título: "Diseño de equipos electrónicos atendiendo a emi/emc" (impartido a instituto de física corpuscular (ific) del csic paterna valencia) otri 2007/1018

Profesor/es: A. Mediano Heredia

Fecha: Abril - 2007

Tipo: seminario

Título: Introducción a la compatibilidad electromagnética (a euitiz)

Profesor/es: A. Mediano Heredia

Fecha: Marzo - 2007

Tipo: congreso

Título: Introducción a la simulación electrónica y spice

Profesor/es: A. Mediano Heredia

Fecha: Mayo - 2007

Tipo: curso

Título: Introducción al analizador de redes y su aplicación en diseño para rfid (para egi s.a).

Profesor/es: A. Mediano Heredia

Fecha: Diciembre - 2007

Tipo: curso

3.4 Evaluación y Control de la Docencia

4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

4.1 Áreas de trabajo (indicando personas involucradas)¹

- Accionadores Electrónicos para Motores Eléctricos

Investigadores: E. Laloya Monzón , A. Martínez Iturbe , E. Oyarbide Usabiaga .

- Análisis y Síntesis de Sonido

Investigadores: J. R. Beltrán Blázquez .

- Caracterización y simulación de espacios acústicos

Investigadores: J. R. Beltrán Blázquez .

- Desarrollo e implementación de algoritmos de reverberación

Investigadores: J. R. Beltrán Blázquez .

- Diseño de sistemas basados en lógica borrosa y algoritmos genéticos

Investigadores: A. Sanz Molina .

- Diseño de sistemas para comunicaciones PLC

Investigadores: J. I. García Nicolás , A. Sanz Molina , I. Urriza Parroque .

- Diseño electrónico para Comunicaciones Digitales

Investigadores: J. I. García Nicolás , A. Sanz Molina , I. Urriza Parroque .

- Electrónica de potencia para calentamiento por inducción doméstico

Investigadores: J. Acero Acero , J. I. Artigas Maestre , L. A. Barragán Pérez , J. M. Burdío Pinilla , A. Martínez Iturbe , D. Navarro Tabernero , T. Pollán Santamaría , D. Puyal Puente , A. Roy Yarza .

- Etapas de Potencia para Amplificación en RF

Investigadores: C. Bernal Ruiz , A. Mediano Heredia , P. Molina Gaudó , D. Puyal Puente .

- Modelado, Control y Microelectrónica

Investigadores: J. Acero Acero , J. I. Artigas Maestre , L. A. Barragán Pérez , J. M. Burdío Pinilla , D. Navarro Tabernero , T. Pollán Santamaría , D. Puyal Puente , A. Roy Yarza .

- Redes Neuronales

Investigadores: D. Buldain Pérez , J. E. Herrero Jaraba , B. Martín del Brío .

- Sistemas para entornos residenciales y de oficinas

Investigadores: E. Laloya Monzón , J. C. Moreno Carbonel , J. Navarro Artigas .

- Sistemas para transporte ferroviario

Investigadores: E. Laloya Monzón , J. C. Moreno Carbonel , J. Navarro Artigas .

- Sonido tridimensional y localización espacial del sonido

Investigadores: J. R. Beltrán Blázquez .

- Tecnologías para la Discapacidad

Investigadores: J. I. Artigas Maestre , J. L. Falcó Boudet , A. Roy Yarza .

- Terapias médicas mediante calentamiento por RF

Investigadores: J. M. Burdío Pinilla .

- Video-vigilancia

Investigadores: A. Alcolea Sancho , J. E. Herrero Jaraba , J. Martínez del Rincón , C. Orrite Uruñuela , A. Roy Yarza .

4.2 Tesis Doctorales

Título: Predictive control of the 2L-VSI and 3L-NPC VSI based on Direct Power Control for MV grid-connected power applications

Autor: Sergio Aurtenechea

Codirectores: E. Oyarbide Usabiaga, Miguel Ángel Rodríguez Vidal

Fecha de defensa: 2007

4.3 Proyectos de Investigación financiados

Título: Motor de reluctancia conmutada controlado electrónicamente mediante técnicas de inteligencia artificial y optimizado acústicamente para electrodomésticos de línea blanca

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología , referencia DPI2006-10148

Investigador principal: A. Martínez Iturbe

Otros participantes: B. Martín del Brío, E. Laloja Monzón, F. J. Pérez Cebolla, Lladó, Juan, Sánchez, Beatriz, T. Pollán Santamaría, Vicuña, Javier.

Título: Accionamiento multipolar de imanes permanentes con sistema de recuperación de energía para ascensores

Entidad financiadora: FELESA

Investigador principal: A. Martínez Iturbe

Otros participantes: E. Oyarbide Usabiaga.

Título: Actividades de investigación y desarrollo tecnológico en materia de rf/emi/emc

Entidad financiadora: EGI S.A. (OTRI 2007/0562)

Investigador principal: A. Mediano Heredia

Otros participantes:

Título: Adaptación y acoplamiento de antena para aplicación rfid

Entidad financiadora: BTV S.A. (OTRI 2007/0098)

Investigador principal: A. Mediano Heredia

Otros participantes:

Título: Aivi ambientes inteligentes para vida independiente

Entidad financiadora: MCYT (CENIT)

Investigador principal: R. J. Casas Nebra

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. I. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Alborada

Entidad financiadora: Convenio de colaboración sin financiación

Investigador principal: J. L. Falcó Boudet

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. I. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. R. Beltrán Blázquez, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sánchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Ambientnet red heterogénea para tecnología asistencial

Entidad financiadora: MCYT (CICYT)

Investigador principal: J. I. Artigas Maestre

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. I. Ascensión Serrano, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Amivital entorno personal digital para la salud y el bienestar

Entidad financiadora: MCYT (CENIT)

Investigador principal: J. L. Falcó Boudet

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, A. Roy Yarza, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, M. J. Calvo Til, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sanchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Asociación atadi

Entidad financiadora: Convenio de colaboración sin financiación aprobada

Investigador principal: J. L. Falcó Boudet

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sánchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Caracterización teórico-experimental en gran señal de sistemas de inducción doméstica

Entidad financiadora: DGA, Ref. PIP179/2005

Investigador principal: J. Acero Acero

Otros participantes: C. Carretero Chamarro, D. Navarro Tabernero, D. Puyal Puente, F. Villuendas Yuste, I. Millán Serrano, J. M. Burdío Pinilla, L. A. Barragán Pérez, R. Alonso Esteban, S. Llorente.

Título: Cenit-oncnosis

Entidad financiadora: CSIC-ICMA. (OTRI 2007/0020)

Investigador principal: A. Mediano Heredia

Otros participantes:

Título: Comunicaciones subterráneas

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón, Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad (PM053/2006)

Investigador principal: Villarroel, J. Luis

Otros participantes: A. Mediano Heredia, Cuchí, J.A., Muñoz Fumanal, A., V. Bataller Cervero, Viñals, Víctor.

Título: Dalma - demostrador

Entidad financiadora: Sin Financiación

Investigador principal: R. Casas Nebra

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Desarrollo de nuevos instrumentos, basados en bioferrofluidos para uso en diagnóstico precoz y terapias oncológicas

Entidad financiadora: MEC (CENIT), ONCNOSIS PHARMA, AIE y CSIC

Investigador principal: F. Palacio

Otros participantes: A. Mediano Heredia, Eva Natividad, Miguel Castro.

Título: Desarrollo de una plataforma avanzada de hipoterapia y estudio de su beneficio terapéutico

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Investigador principal: R. J. Casas Nebra

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sánchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Diseño y programación de módulos funcionales para la aplicación de seguimiento de jugadores de fútbol de mediapro

Entidad financiadora: MediaPro

Investigador principal: J. E. Herrero Jaraba

Otros participantes: C. Orrite Uruñuela, C. T. Medrano Sánchez, Francisco Martínez Contreras, J. Martínez del Rincón, J. R. Gomez Sanchez, M. A. Montañes Laborda.

Título: Domocom®: sistema de ambiente inteligente para el hogar integrando comunicación, supervisión y control

Entidad financiadora: Ministerio Industria. Programa PROFIT. FIT-350100-2007-85

Investigador principal: J. C. Moreno Carbonel
Otros participantes: J. Navarro Artigas.

Título: Easy line plus low cost advanced white goods for a longer independent life of elderly people

Entidad financiadora: UNION EUROPEA

Investigador principal: A. Roy Yarza

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, B. Martín del Brío, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, J. R. Beltrán Blázquez, M. V. Sebastián Guerrero, M.A. Navascués Sanagustín, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Equipo experimental y transportable de excitación con radiofrecuencia para calentamiento por inducción en aplicaciones domésticas

Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Investigación (REF. UZ2006-TEC-01 (OTRI 284-242))

Investigador principal: A. Mediano Heredia

Otros participantes: C. Bernal Ruiz, J. Acero Acero, J. M. Burdío Pinilla, P. Molina Gaudó.

Título: Estudio termomagnético de materiales multifuncionales: magnetismo molecular, fotomagnetismo y efecto magnetocalórico gigante

Entidad financiadora: MECyT Ref. MAT2004-03395-C02-02

Investigador principal: Miguel Castro

Otros participantes: A. Mediano Heredia, Carlos Borrell, Eva Natividad,

Título: Fortanete

Entidad financiadora: Convenio de colaboración sin financiación

Investigador principal: R. Casas Nebra

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Gad gestión activa de la demanda

Entidad financiadora: MCYT (CENIT)

Investigador principal: A. Roy Yarza

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Materiales multifuncionales magneticos: materiales moleculares y nuevas aplicaciones de compuestos magneticos

Entidad financiadora: MEC-DGI (MAT2007-61621)

Investigador principal: Ramón Burriel (CSIC)

Otros participantes: A. Mediano Heredia, Ainhoa Urtizberea, Alberto Rodriguez, Ana Arizaga, Carmen Morón, Clara Gonzalez, Elias Palacios, Emma Lythgoe, Eva Natividad, Fernando palacio, Gemma Ibarz, Leticia Tocado, Miguel Artigas, Miguel Castro,

Título: Monami - mainstreaming on ambient intelligence

Entidad financiadora: Unión Europea

Investigador principal: A. Roy Yarza

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Plataforma avanzada de inducción

Entidad financiadora: BSH, Ref. OTRI-2007/0055

Investigador principal: J. M. Burdío Pinilla

Otros participantes: A. Mediano Heredia, Alonso Esteban, Rafael, C. Bernal Ruiz, C. Carretero Chamarro, D. Navarro Tabernero, D. Puyal Puente, I. Millán Serrano, I. Urriza Parroque, J. Acero Acero, J. I. Artigas Maestre, L. A. Barragán Pérez, Ó. Lucía Gil, P. J. Hernández Blasco, P. Molina Gaudó, S. Llorente Gil, Villuendas Yuste, Francisco.

Título: Plataforma avanzada del hogar

Entidad financiadora: MYCT (PROFIT)

Investigador principal: J. L. Falcó Boudet

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, A. Roy Yarza, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, M. J. Calvo Til, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sánchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Rincon de goya dispositivo biométrico multifunción aplicado a discapacidad

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Investigador principal: J. L. Falcó Boudet

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, A. Roy Yarza, C. d. l. Ascensión Serrano, H. Gracia Montero, I. Plaza García, J. I. Artigas Maestre, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sánchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Sistema de comunicación inalámbrica para medida de temperatura en calentamiento por inducción en aplicaciones domésticas

Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza (UZ2007-TEC-07)

Investigador principal: A. Mediano Heredia

Otros participantes: C. Bernal Ruiz, J. Acero Acero, J. M. Burdío Pinilla, P. Molina Gaudó.

Título: Sistema de comunicaciones subterráneas tedra

Entidad financiadora: PROFIT, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (FIT-330210-2007-69)

Investigador principal: Villarroel, J.L.

Otros participantes: A. Mediano Heredia, Cuchí, J.A., Muñoz Fumanal, A., V. Bataller Cervero, Viñals, Víctor.

Título: Sistema de visión para ayuda al corte de troncos

Entidad financiadora: OTRI

Investigador principal: C. T. Medrano Sánchez

Otros participantes: C. Orrite Uruñuela, F. J. Martinez Contreras, J. E. Herrero Jaraba, J. Martínez del Rincón.

Título: Tecnologías para las comunicaciones subterráneas

Entidad financiadora: Siemens S.A. (OTRI 2006/0506)

Investigador principal: J. L. Villarroel

Otros participantes: A. Mediano Heredia, A. Muñoz, J.A. Cuchi, V. Bataller Cervero, V. Viñals.

Título: Teruel digital ii banco de entrenamiento multifunción para educación especial

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón - Ayuntamiento de Teruel (Oficina Teruel Digital)

Investigador principal: I. Plaza García

Otros participantes: A. Asensio Gimeno, A. Ibarz García, A. Marco Marco, C. d. l. Ascensión Serrano, C. Muro Baquero, H. Gracia Montero, J. Ezpeleta Mateo, J. I. Artigas Maestre, J. L. Falcó Boudet, R. Blasco Marín, R. Casas Nebra, S. Sánchez Fabré, V. Coarasa Ortiz de Urbina, Y. Garrido Rubio.

Título: Transferencia de tecnología en rf/emi/emc. actividades científicas i+d y formación en marco proyecto cdti.

Entidad financiadora: KEPAR S.A. (OTRI 2007/0461)

Investigador principal: A. Mediano Heredia

Otros participantes:

4.4 Publicaciones

Revistas Internacionales:

- J. C. Moreno Carbonel, E. Laloya Monzón, J. Navarro Artigas. "A link-layer slave device design of the mrv-tcn bus (iec61375 and ieee1473-7). " IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. 56,

nº 6, Part I, pp. 3457-3468. Noviembre. 2007.

- G. Rogez, C. Orrite Uruñuela, J. Martínez del Rincón. *"A spatio-temporal 2d-models framework for human pose recovery in monocular sequences."* Pattern Recognition. Vol 41 (9) (2008) pp 2926-2944. Septiembre. 2008.
- E. Natividad, M. Castro, A. Mediano Heredia. *"Accurate measurement of the specific absorption rate using a suitable magnetothermal adiabatic setup."* Applied Physics Letters 92, 093116, pp. 093116-1 to 093116-1; March 2008.. Marzo. 2008.
- J. Acero Acero, R. Alonso, J. M. Burdío Pinilla, L. A. Barragán Pérez, S. Llorente. *"Electromagnetic induction of planar windings with cylindrical symmetry between two half-spaces."* Journal of Applied Physics, vol. 103, 104905 (8 pages). Mayo. 2008.
- L. A. Barragán Pérez, D. Navarro Tabernero, J. Acero Acero, I. Urriza Parroque, J. M. Burdío Pinilla. *"Fpga implementation of a switching frequency modulation circuit for emi reduction in resonant inverters for induction heating appliances."* IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 55, no. 1, pp. 11 – 20.. Enero. 2008.
- K. Narendra, C. Prakash, A. Grebennikov, A. Mediano Heredia. *"High efficiency broadband parallel-circuit class e rf power amplifier with reactance-compensation technique."* IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Volume 56, Issue 3, March 2008 Page(s):604 – 612; Digital Object Identifier 10.1109/TMTT.2008.916906.. Marzo. 2008.
- A. Muñoz, A. Mediano Heredia. *"One microcontroller pin drives two leds with low quiescent current";* Design Idea #4171; EDN Magazine N°57; pp.64-65; February 7, 2008.. Febrero. 2008.
- E. Oyarbide Usabiaga, J. Galarza, S. Aurtenechea, M. A. Rodríguez. *"Second-order predictive direct control of a voltage source inverter coupled to an lc filter."* IET Power Electronics, Vol: 1, Issue 1, March 2008, pp38-49 . Marzo. 2008.

Congresos Internacionales:

- K. Narendra, A. Mediano Heredia, C. Paolini, E. Limiti. *"A novel adaptive Idmos power amplifier with constant efficiency for wide dynamic power levels control."* IEEE MTT-S International Microwave Symposium (IMS'08) Digest and CD ROM · Volumen: I; Páginas, inicial: 1493, final: 1496 · IEEE Catalog number: CFP08MTT · I.S.B.N.: 978-1-4244-1780-3/08 y 978-1-4244-1781-0 (CD-ROM). ISSN: 0149-645X. ; Fecha: Junio 15-20. Junio. 2008.
- E. Natividad, M. Castro, A. Mediano Heredia. *"Adiabatic magnetothermal setup for accurate specific absorption rate measurements of bioferrofluids."* 11th International Conference on Molecule-based Magnets (ICMM 2008); Convitto della Calza, Florence (ITALY); September 21-24 2008.. Septiembre. 2008.
- A. Urtizberea, E. Natividad, A. Arizaga, M. Castro, A. Mediano Heredia, F. Palacio. *"Concentration effects in maghemite-based ferrofluids."* 7th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers; Vancouver, Canada; May 21-24, 2008.. Mayo. 2008.
- A. Arizaga, E. Natividad, A. Urtizberea, M. Castro, A. Mediano Heredia, F. Palacio. *"Dependence of sar with nanoparticles concentration in maghemite-based ferrofluids."* NanoBio-Europe 2008 Conference ; Barcelona, España; 9-13 Junio 2008. . Junio. 2008.
- A. Martínez Iturbe, E. Oyarbide Usabiaga, F. J. Pérez Cebolla, E. Laloya Monzón, B. Martín del Brío, T. Pollán Santamaría, J. E. Vicuña, B. Sanchez, J. Llado. *"Describing function analysis of the electric nonlinear model of a srm autonomous ac generator."* Power Electronics Specialists Conference, 2008.

PESC 2008. IEEE, Rhodes, Greece, June 2008, pp: 4051 - 4055 . Junio. 2008.

- A. Martínez Iturbe, E. Oyarbide Usabiaga, F. J. Pérez Cebolla, E. Laloya Monzón, B. Martín del Brío, T. Pollán Santamaría, J. E. Vicuña, B. Sanchez, J. Llado. *"Describing function analysis of the electric nonlinear model of a srm autonomous ac generator."* Power Electronics Specialists Conference, 2008. PESC 2008. IEEE, Rhodes, Greece, June 2008, pp: 4051 - 4055 . Junio. 2008.
- K. Narendra, C. Prakash, A. Grebennikov, A. Mediano Heredia, C. Paoloni. *"Design and computer simulation of high efficiency broadband parallel-circuit class e rf power amplifier with reactance compensation technique."* IEEE MTT-S International Microwave Symposium (IMS'08) Digest and CD ROM · Volumen: I; Páginas, inicial: 77, final: 80 · IEEE Catalog number: CFP08MTT · I.S.B.N.: 978-1-4244-1780-3/08 y 978-1-4244-1781-0 (CD-ROM). ISSN: 0149-645X. ; Fecha: Junio 15-20, 20. Junio. 2008.
- A. Muñoz, F. M. Lera García, A. Mediano Heredia, V. Bataller, J.A. Cuchí, J.L. Villarroel. *"Design of a voice communication system for underground environments using current injection techniques."* 2nd. International Conference on Wireless Communication in Underground and Confined Areas (ICWCUCA 2008); Val-d'Or, Canada; August 25-27 2008. . Agosto. 2008.
- G. Rogez, I. Rius, J. Martínez del Rincón, C. Orrite Uruñuela. *"Exploiting spatio-temporal constraints for robust 2d pose tracking."* Human Motion 2007, in Conjunction with IEEE Int. Conf. on Computer Vision, LNCS 4814, pp. 58-73. Octubre. 2007.
- K. Narendra, L. Anand, C. Prakash, A. Grebennikov, G. Boeck, A. Mediano Heredia. *"High efficiency broadband class e rf power amplifier with high harmonics suppression for practical two-way radio applications."* GeMIC German Microwave Conference; Technische Universitat Hamburg-Harburg (TUHH); 10-12 March 2008.. Marzo. 2008.
- V. Bataller, A. Muñoz, P. Molina Gaudó, J.L. Villarroel, A. Mediano Heredia. *"Improving medium access in through-the-earth vlf-lf communications."* 2nd. International Conference on Wireless Communication in Underground and Confined Areas (ICWCUCA 2008); Val-d'Or, Canada; August 25-27 2008.. Agosto. 2008.
- A. Martínez Iturbe, E. Oyarbide Usabiaga, F. J. Pérez Cebolla, E. Laloya Monzón, B. Martín del Brío, T. Pollán Santamaría, J. E. Vicuña, B. Sánchez, J. Lladó. *"Inductance characterization of a srm using finite element simulation data."* IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE-08, Cambridge, (UK). Junio. 2008.
- A. Martínez Iturbe, E. Oyarbide Usabiaga, F. J. Pérez Cebolla, E. Laloya Monzón, B. Martín del Brío, T. Pollán Santamaría, J. E. Vicuña, B. Sánchez, J. Lladó. *"Inductance characterization of a srm using finite element simulation data."* IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE-08, Cambridge, (UK). Junio. 2008.
- F. Palacio, A. Millán, E. Natividad, A. Arizaga, A. Urtizberea, R. Piñol, G. Ibarz, M. Castro, A. Mediano Heredia. *"Magnetic bioferrofluids with tailored properties for biomedical applications."* NanoBio-Europe 2008 Conference ; Barcelona, España; 9-13 Junio 2008.. Junio. 2008.
- A. Martínez Iturbe, E. Oyarbide Usabiaga, F. J. Pérez Cebolla, E. Laloya Monzón, B. Martín del Brío, T. Pollán Santamaría, J. E. Vicuña, B. Sánchez, J. Lladó. *"Performances of an ac autonomous switched reluctance generator as a."* 13th International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC-08, Poznan, Poland. Septiembre. 2008.
- A. Martínez Iturbe, E. Oyarbide Usabiaga, F. J. Pérez Cebolla, E. Laloya Monzón, B. Martín del Brío, T. Pollán Santamaría, J. E. Vicuña, B. Sánchez, J. Lladó. *"Performances of an ac autonomous switched reluctance generator as a."* 13th International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC-08, Poznan, Poland. Septiembre. 2008.

- G. Rogez, J. Rihan, S. Ramalingam, C. Orrite Uruñuela, P. H. S. Torr. *"Randomized trees for human pose detection."* IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Junio. 2008.
- K. Narendra, L. Anand, A. Mediano Heredia. *"Second harmonic reduction in broadband parallel-circuit class e rf power amplifier."* Power Amplifier Symposium 2008 IEEE MTT-S Radio and Wireless Week; Orlando (FLORIDA); 20-25 Jan 2008.. 2008.
- E. Natividad, C. Ravagli, M. Castro, A. Mediano Heredia, C. Innocenti, C. Sangregorio, G. Baldi. *"Specific absorption rate of cobalt ferrite nanoparticles: correlation between magnetic and calorimetric data."* 11th International Conference on Molecule-based Magnets (ICMM 2008); Convitto della Calza, Florence (ITALY); September 21-24 2008.. Septiembre. 2008.
- E. Natividad, M. Castro, A. Mediano Heredia. *"Specific absorption rate of ferrofluids using a new adiabatic magnetothermal setup."* 7th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers; Vancouver, Canada; May 21-24, 2008.. Mayo. 2008.
- A. Mediano Heredia. *"Troubleshooting emc in designs with switching power supplies and fans."* 16th High Power Electromagnetics Conference (HPEM16) on European Electromagnetics 2008 (EUROEM 2008); Swiss Federal Institute of Technology (EPFL); Lausanne, Switzerland; 21 - 25 July 2008. . Julio. 2008.
- J. R. Gomez Sanchez, José J. Guerrero, J. E. Herrero Jaraba. *"Visual tracking on the ground."* Fifth International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, pp 45-52. Mayo. 2008.
- I. Urriza Parroque, L. A. Barragán Pérez, J. I. Artigas Maestre, D. Navarro Tabernero, J. Acero Acero, R. Blasco Marín, Ó. Lucía Gil. *"Word length selection method based on mixed simulation for digital pid controllers implemented in fpga."* IEEE International Symposium on Industrial Electronics, pp. 1965-1970, Cambridge (Reino Unido). Julio. 2008.

4.5 Participación en reuniones científicas

4.6 Estancias de investigación en otros Centros

4.7 Patentes

Título: Equipo adiabático para medida del coeficiente de absorción específico de un material sometido a un campo magnético alterno

Inventores: M. Castro, A. Mediano Heredia, E. Natividad, F. Palacio

Número de solicitud: P200703426

País de prioridad: España

Fecha de prioridad: 24 - Diciembre - 2007

Entidad titular: Universidad de Zaragoza y CSIC

Países a los que se ha extendido:

Empresas que lo explotan:

Título: Método y dispositivo de transmisión y recepción de audio para comunicaciones bidireccionales

Inventores: J.L. Villarroel Salcedo, A. Muñoz Fumanal, J.A. Cuchi Oterino, A. Mediano Heredia, V. Viñals Yufera

Número de solicitud: P200702086

País de prioridad: España

Fecha de prioridad: 0 - - 2007

Entidad titular: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Países a los que se ha extendido:

Empresas que lo explotan: SIEMENS/ELASA

Título: Sistema y procedimiento de observación ampliada

Inventores: J. E. Herrero Jaraba, J. Martínez del Rincón, M. A. Montañes Laborda, J. R. Gomez Sanchez, Julve Castro, Ignacio, C. Orrite Uruñuela, F. Javier Martínez Contreras

Número de solicitud: P200703312

País de prioridad: España

Fecha de prioridad: 3 - Diciembre - 2007

Entidad titular: Universidad de Zaragoza

Países a los que se ha extendido: España

Empresas que lo explotan:

5. PREMIOS Y OTRAS MENCIONES

6. OTRAS ACTIVIDADES

Profesor: A. Mediano Heredia

- Alumna: Emily Baczkowski Tutor de la beca: Arturo Mediano Entidad: ENSICAEN Escuela de Ingenieros de Normandía (Francia) Tipo de beca: Programa ERASMUS de la Unión Europea Periodo: 1 Mayo 2007 a 31 Julio 2007 Actividad: Sistema RFID para control de acceso
Fecha: Julio - 2007

- Arturo Mediano ha sido Secretario de la Comisión de Selección del Concurso de Contratación de Profesores Colaboradores de la Universidad de Zaragoza. Marzo 2007. Convocatoria 15 Enero 2007.
Fecha: Marzo - 2007

- Alumna: Ana Vanessa Bataller Cerver Trabajo de Investigación: "Ground Electrodes System Impedance for Underground Communication" Tutor: Arturo Mediano; Curso: 2006-07
Fecha: Junio - 2007

- Alumno: Antonio Muñoz Fumanal Trabajo de Investigación: "DISEÑO DE ETAPA DE POTENCIA PARA RADIO SUBTERRÁNEA" Tutor: Arturo Mediano; Curso: 2006-07
Fecha: Junio - 2007

- A. Mediano fue revisor de artículos del Seminario Anual de Automática, Electrónica e Instrumentación (SAAEI 2007) en el área temática "Aplicaciones Industriales"; Heroica Puebla de Zaragoza (Mexico), 10-12 Septiembre 07.
Fecha: Enero - 2007

- A. Mediano fue revisor de Tutorials y Workshops del IEEE International Microwave Symposium (IMS2006); San Francisco (CA, USA); 11-16 Jun 06.
Fecha: Enero - 2007

- A. Mediano, como Miembro del GTE (grupo Tecnologías en Entornos Hostiles de la Universidad de Zaragoza), Premio Aragones del Año 2007 en la categoría de Ciencia e Investigación en su condición de integrantes del Proyecto Interreg "Seguridad y Urgencia en los Pirineos" (SUP).
Fecha: Mayo - 2007

- A. Mediano: asistencia a International Microwave Symposium (IMS2007) de la Microwave Theory and Techniques Society (MTT-S) del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Honolulu, Hawaii (USA), 3-8 Jun 2007.
Fecha: Junio - 2007

- Tutoría UNIVERSA del alumno Carlos SACRISTÁN (TELECOM 06/07) en la empresa SIEMENS S.A.
Fecha: Febrero - 2007

- A. Mediano es miembro de: i) el Grupo de Electrónica de Potencia y Microelectrónica (GEPM) de la

Universidad de Zaragoza. Es Grupo Consolidado de Investigación por el Gobierno de Aragón (España); ii) del Grupo de Tecnologías en Entornos Hostiles (GTE) de la Universidad de Zaragoza y iii) del Instituto de Ingeniería en Aragón (I3A).

Fecha: Enero - 2007

- A. Mediano es miembro activo del IEEE Microwave Theory and Techniques Society Technical Committee 17 on HF/VHF/UHF Technology (MTT-17) Tema: Tecnologías HF/VHF/UHF. Antigüedad: Junio 1999 • Reunión del Comité Científico en IMS 1999; Anaheim (CA). Último evento: Asistencia a la reunión del Comité Científico MTT-17 del IEEE en IMS 2008; Atlanta, Georgia (USA). Jun 08.

Fecha: Enero - 2008

- A. Mediano asistió al curso "High-Speed Digital Design" impartido por Dr. Howard W. Johnson dentro de la "Continuing Professional Development University of Oxford Short Courses". Lugar y fecha: Universidad de Oxford (UK), 25 y 26 de Junio de 2007 (full day).

Fecha: Junio - 2007

- A. Mediano asistió al Workshop WSK "Emerging RFID and Wireless Sensors: Technologies and Applications", M.Tentzeris and J.Laskar (GeorgiaTech), IEEE International Microwave Symposium (IMS2007). Honolulu, Hawaii (USA), 3 Jun 2007 (half day).

Fecha: Junio - 2007

- A. Mediano asistió al Workshop WSJ "RFID", N.Camilleri (Alien Technology), IEEE International Microwave Symposium (IMS2007). Honolulu, Hawaii (USA), 3 Jun 2007 (half day).

Fecha: Junio - 2007

- A. Mediano asistió al Workshop WMF "Theory and Design of Phase Locked Loops", NL.Dayaratna (Lockheed Martin) y P.White (Applied Radio Labs), IEEE International Microwave Symposium (IMS2007). Honolulu, Hawaii (USA), 4 Jun 2007 (full day).

Fecha: Junio - 2007

- A. Mediano asistió a la conferencia "Trends in Magnetic Resonance Imaging (MRI)", J. Thomas Vaughn (University of Minnesota), MTT-17 10th Anniversary Reception, Hilton MPCC Coral 2, IEEE International Microwave Symposium (IMS2007). Honolulu, Hawaii (USA), 5 Jun 2007.

Fecha: Junio - 2007

- Proyecto Fin de Carrera: SISTEMA ELECTRÓNICO PARA LA DISCRIMINACIÓN DE TRANSMISORES ARVA; Alumno: Jorge CASTRO RODRÍGUEZ (ING. TELECOMUNICACIÓN); Director: Arturo Mediano; Fecha defensa: Marzo 2007 Calificación: 9.0

Fecha: Marzo - 2007

- Proyecto Fin de Carrera: OSCILADOR CONTROLADO POR TENSIÓN (VCO) PARA EQUIPO DE COMUNICACIONES MÓVILES EN UHF/MW; Alumno: Ismael BEL ALBESA (ING. TELECOMUNICACIÓN); Director: Arturo Mediano Fecha defensa: Mayo 2007; Calificación: 9.5

Fecha: Mayo - 2007

- Proyecto Fin de Carrera: ESTUDIO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA PARA AUTOMATIZACIÓN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS Alumno: Carlos SACRISTÁN (ING. TELECOMUNICACIÓN) Director: Luís García (Director de operaciones ABB); Ponente: Arturo Mediano; Fecha defensa: 19 Septiembre 2007 Calificación: X.X

Fecha: Septiembre - 2007

- Proyecto Fin de Carrera: EMI,EMC Y TEMPEST EN MONITORES CRT. SISTEMA ELECTRÓNICO DE RECEPCIÓN Y ESPIONAJE; Alumno: Carlos CASANOVA DIONISIO (ING. TELECOMUNICACIÓN); Director: Arturo Mediano Fecha defensa: 19 Septiembre 2007 Calificación: 9.4

Fecha: Septiembre - 2007

- Proyecto Fin de Carrera: Diseño de placas de circuito impreso aplicado al calentamiento por inducción doméstico; Alumno: Guillermo Martínez Martínez (ING. INDUSTRIAL); Director: Daniel Antón (BSH); Tutor: Arturo Mediano; Fecha defensa: 11 Julio 2008 Calificación: 9.5

Fecha: Julio - 2008

- Tutoría UNIVERSA del alumno Guillermo Martínez Martínez (INDUSTRIAL 07/08) para el periodo 15/10/07 - 14/04/08 en la empresa BSH S.A.
Fecha: Abril - 2008
- Tutoría UNIVERSA del alumno Manuel Calahorra (TELEOM 07/08) durante el curso 07/08 (500h) en la empresa Libelium S.L.
Fecha: Julio - 2008
- Alumno: Manuel CALAHORRA USED (ING. TELECOMUNICACIÓN) Tutor de la beca: Arturo Mediano
Entidad: Ministerio de Educación y Ciencia Tipo de beca: Beca de Colaboración (BOE Junio 2007) Periodo: Curso académico 2007-08 Actividad: Apoyo en los proyectos de I+D del GEPM
Fecha: Junio - 2008
- A. Mediano: asistencia al International Microwave Symposium (IMS2008) de la Microwave Theory and Techniques Society (MTT-S) del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Atlanta (GE), USA, 15-20 Jun 2008.
Fecha: Junio - 2008
- A. Mediano: asistencia a la Radio and Wireless Week (RWS08) y al Power Amplifier Symposium 2008; Orlando, FLORIDA (USA), 20-25 Jan 2008
Fecha: Enero - 2008
- A. Mediano: asistencia al 16th High Power Electromagnetics Conference (HPEM16) on European Electromagnetics 2008 (EUROEM 2008); Swiss Federal Institute of Technology (EPFL); Lausanne, Switzerland; 21 - 25 July 2008
Fecha: Julio - 2008
- A. Mediano: asistencia a AIN 2008 II Jornadas de Aplicaciones Industriales de la Nanotecnología, organizadas por Nanoaracat en barcelona, 3 de Junio de 2008.
Fecha: Junio - 2008
- Arturo Mediano ha sido revisor durante el curso 2007-08 de las siguientes publicaciones y congresos: - Institution of Engineering and Technology Circuits, Devices & Systems (IET-CDS) en 2008. - IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques en 2008. - IEEE Transactions on Circuits and Systems-Part I (TCAS-I) en 2008. - 2008 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 08); Seattle, Washington, USA; 18-21 May 2008 - IEEE Transactions on Circuits and Systems-Part II (TCAS-II) en 2007. - SAAEI 08 en la temática Aplicaciones Industriales; Cartagena, España; Septiembre 2008.
Fecha: Enero - 2008
- Arturo Mediano ha impartido la conferencia "Compatibilidad Electromagnética: evitando conflictos entre productos electrónicos" dentro del ciclo de Conferencias NEOCOM 2008 el día 13 de Marzo de 2008 a las 12:00.
Fecha: Marzo - 2008
- Arturo Mediano ha impartido la charla "Introducción a la Compatibilidad Electromagnética" a los alumnos de tercer curso de Ingeniería Técnica Industrial de la E.U.I.T.I. de la Universidad de Zaragoza; 12 Febrero 2008.
Fecha: Febrero - 2008
- Arturo Mediano ha asistido al Workshop WSF "Medical Applications of RF and Microwaves"; Full day; Organizers: Dr. Edward C. Niehenke, Niehenke Consulting, Engineering; Prof. Ayre Rosen, Drexel University, ECE Department; Dr. Roger Kaul, Army Research Laboratory, Engineering; June 15, 2008 en IMS2008 Atlanta Georgia.
Fecha: Junio - 2008
- Arturo Mediano ha asistido al Tutorial TMA "RF Design Components of Magnetic Resonance Imaging"; Half day; Organizers: Dr. Robert Caverly, Villanova University, Electrical and Computer Engineering; Mr. William Doherty, Microsemi Corp-Lowell Division; June 16, 2008 en IMS2008 Atlanta Georgia.
Fecha: Junio - 2008
- Arturo Mediano ha asistido al Workshop WS3 "Transmitter Design for High Power Efficiency: the path from

device to advanced system architectures"; Full day; Organizers: Fadhel M. Ghannouchi, University of Calgary and Slim Boumaiza, University of Waterloo; Speakers: Eric Toulouse, Freescale Semiconductors, John Wood, Freescale Semiconductors; Renato Negra, University of Calgary; Ray Pengelly, CREE; Bumman Kim, Postech; Christian Fager, Chalmers University; David Kelly, PulseWaveRF; Z. Popovic, University of Colorado; F. M. Ghannouchi, University of Calgary; January 20, 2008 en RWS 2008 Orlando Florida.
Fecha: Junio - 2008

- Arturo Mediano ha asistido al seminario "Efficient Power Supply Design" organizado por EuroTronix e impartido por especialistas de Power Integrations en Hospitalet De Llobregat, Barcelona l 6 NOV 2007.
Fecha: Noviembre - 2007

- Arturo Mediano ha organizado el seminario "Fundamentos de Medida: Análisis de Redes y Análisis de Espectro", impartido por Agilent Technologies el 23 de Mayo de 2008 en el CPS de la Universidad de Zaragoza.
Fecha: Mayo - 2008

Profesor: J. Navarro Artigas

- Asistencia al Curso del ICE "De la enseñanza al aprendizaje, o cómo promover estrategias de aprendizaje autónomo en los alumnos"
Fecha: Enero - 2007

- Asistencia al Curso del ICE "Nuevas Formas de Trabajar en el Aula: Metodologías Activas y Colaborativas"
Fecha: Febrero - 2007

- Asistencia al Curso del ICE sobre "Presentaciones Power Point para la Docencia"
Fecha: Octubre - 2007

- Asistencia al Curso del ICE "Técnicas de Aprendizaje Cooperativo"
Fecha: Enero - 2008

- Asistencia al Curso del ICE "Competencias Transversales de los Profesores Universitarios e Inteligencia Emocional"
Fecha: Abril - 2008

- Revisor del SAAEI 2008, XV Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación
Fecha: Abril - 2008

- Miembro de la Comisión Electoral del Departamento
Fecha: 2008

- Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva
Fecha: 2007

- Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva
Fecha: 2008

TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES



TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

CENTRO POLITÉCNICO SUPERIOR

1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria resume las principales actividades docentes e investigadoras realizadas por los miembros del Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones durante el curso académico 2007/08, en el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2007 y el 30 de septiembre de 2008.

2. PERSONAL DEL ÁREA

Nombre	Categoría
Pablo Laguna Lasasa	Catedrático de Universidad
Eduardo Lleida Solano	Catedrático de Universidad
Enrique José Masgrau Gómez	Catedrático de Universidad
Juan Antonio Casao Pérez	Profesor Titular Universidad
Juan Ignacio Garcés Gregorio	Profesor Titular Universidad
Javier Mateo Gascón	Profesor Titular Universidad
Antonio Fernando Gutiérrez Soler	Profesor Titular Universidad
Francisco Manuel Lera García	Profesor Titular Universidad
María Angeles Losada Binué	Profesor Titular Universidad
Jesus de Mingo Sanz	Profesor Titular Universidad
Salvador Olmos Gasso	Profesor Titular Universidad
Juan Manuel Artacho Terrer	Profesor Contratado Doctor
Paloma García Ducar	Profesor Contratado Doctor
Carlos Heras Vila	Profesor Contratado Doctor
Juan Pablo Martínez Cortes	Profesor Contratado Doctor
Alfonso Ortega Gimenez	Profesor Contratado Doctor
Esther Pueyo Paules	Profesor Contratado Doctor
Iñigo Salinas Ariz	Profesor Contratado Doctor
Raquel Bailón Luesma	Profesor Colaborador
Santiago Cruz Llanas	Profesor Colaborador
Luis Vicente Borruel	Profesor Colaborador
Pedro Luis Carro Ceballos	Profesor Ayudante
Eduardo Gil Herrando	Profesor Ayudante
Alicia López Lucia	Profesor Ayudante
Antonio Miguel Artiaga	Profesor Ayudante
M ^a Dolores Peláez Coca	Profesor Ayudante
José Rufino Solera Ureña	Profesor Ayudante
José Luis Lajara Lagranja	Profesor Asociado
Ana Mincholé Lapuente	Profesor Asociado
María Rosa Mora Marin	Profesor Asociado
Diego Sanchez Cebollada	Profesor Asociado
Javier Veglison Elias de Molins	Profesor Asociado
Asier Villafranca Velasco	Profesor Asociado
David Izquierdo Nuñez	Personal Investigador en Formación
Juan José Martinez Muro	Personal Investigador en Formación
Oscar Saz Torralba	Personal Investigador en Formación
Jorge Allueva Pey	Becario Predoctoral

Adolfo Arguedas Lazaro	Personal de Administración y Servicios
Joaquín Chivite Cornago	Personal de Administración y Servicios
Alberto Masgrau Gómez	Personal de Administración y Servicios
José Enrique García Lainez	Personal de Administración y Servicios
Matías Nicolás Bossa	Personal de Administración y Servicios
José Luis Pérez Yecora	Personal de Administración y Servicios
Jesus Antonio Villalba López	Personal de Administración y Servicios
Antonio Correas Uson	Becario Predoctoral
Xavier Mellado Esteban	Becario Predoctoral
Michele Orini	Becario Predoctoral
William Ricardo Rodriguez Dueñas	Becario Predoctoral
Dalys Johana Saavedra Villarreal	Becario Predoctoral
Carlos Daniel Salós Andrés	Becario Predoctoral
Carlos Vaquero Avilés-Casco	Becario Predoctoral
Ernesto Zacur	Becario Predoctoral
Esdras Anzuola Valencia	Becario Pregrado
Daniel Romero Pérez	Becario Pregrado
David Breton Dominguez	Becario Postgrado
Teresa Carmona Martínez	Becario Postgrado
Javier de Miguel Ruiz	Becario Postgrado
Juan Ramón Bolea Bolea	Personal Investigador Convenios
Rute Alexandra Borges de Almeida	Personal Investigador Convenios
Luis Buera Rodríguez	Personal Investigador Convenios
Violeta Monasterio Bazán	Personal Investigador Convenios
Carlos Sánchez Tapia	Personal Investigador Convenios
Fernando Simón Vadillo	Personal Investigador Convenios

3. ACTIVIDAD DOCENTE

3.1 *Primer y Segundo Ciclo*

Las asignaturas que han sido responsabilidad del Área de Teoría De La Señal Y Comunicaciones en el curso 07/08 son:

Titulación: Ingeniería de Telecomunicación

Asignaturas Troncales:

Profesores:

Primer curso Primer Cuatrimestre

Teoría de Circuitos I

Alicia López Lucía

Primer Curso Segundo Cuatrimestre)

Teoría de Circuitos II

María Rosa Mora Marín, José Rufino Solera Ureña

Segundo Curso Tercer cuatrimestre

Señales y Sistemas I

Juan Manuel Artacho Terrer, Eduardo Gil Herrando ,Salvador Olmos Gasso

Segundo Curso Cuarto cuatrimestre)

Campos Electromagnéticos

Juan Antonio Casao Pérez, Carlos David Heras Vila, Francisco Manuel Lera García

Señales y Sistemas II Esther Pueyo Paules, Luis Vicente Borrueal

Sistemas de Transmisión Eduardo Gil Herrando, Ana Minchola Lapuente

Tercer Curso Quinto Cuatrimestre

Laboratorio de Comunicaciones Juan Manuel Artacho Terrer, Santiago Cruz Llanas, Alicia López Lucía

Ondas Electromagnéticas Francisco Manuel Lera García, Iñigo Salinas Ariz

Transmisión de Datos Pablo Laguna Lasasosa, Alfonso Ortega Giménez

Tercer Curso Sexto Cuatrimestre

Antenas y Propagación Pedro Luis Carro Ceballos, Jesús de Mingo Sanz, María Rosa Mora Marín

Comunicaciones digitales avanzadas Antonio Miguel Artiaga, Alfonso Ortega Giménez

Tratamiento Digital de la Señal Juan Pablo Martínez Cortés, Asier Villafranca Velasco

Cuarto Curso Séptimo Cuatrimestre

Comunicaciones ópticas Juan Ignacio Garcés Gregorio, Francisco Javier Mateo Gascón

Laboratorio de Tratamiento de la Señal Juan Pablo Martínez Cortés, Alfonso Ortega Giménez, Luis Vicente Borrueal, Asier Villafranca Velasco

Microondas Juan Antonio Casao Pérez, Carlos David Heras Vila

Cuarto Curso Octavo Cuatrimestre

Laboratorio de alta frecuencia Pedro Luis Carro Ceballos, Juan Antonio Casao Pérez, María Paloma García Ducar

Laboratorio de Comunicaciones Ópticas David Izquierdo Nuñez, María Angeles Losada Binué, Francisco Javier Mateo Gascón, Iñigo Salinas Ariz

Radiocomunicaciones María Paloma García Ducar, Antonio Fernando Gutierrez Soler

Proyectos Javier Veghison, Diego Sánchez

Asignaturas Optativas:

Optativa de Primer Ciclo. Otoño

Diseño de Filtros

Profesores:

Juan Manuel Artacho Terrer

Ingeniería Óptica

David Izquierdo Nuñez, María Angeles Losada Binué

Optativa de Segundo Ciclo. Bloque Comunicaciones Otoño

Comunicaciones Móviles	Antonio Fernando Gutierrez Soler
Diseño y Medida de Antenas	Jesús de Mingo Sanz
Dispositivos y Sistemas de Transmisión Óptica	Francisco Javier Mateo Gascón
Sistemas Radar	Carlos David Heras Vila
Técnicas Avanzadas en Receptores Digitales	Enrique José Masgrau Gómez
Tecnología de la Voz	Eduardo Lleida Solano, Antonio Miguel Artiaga
Tratamiento de Señales Biológicas	Raquel Bailón Luesma, Pablo Laguna Lasaosa

Optativa de Segundo Ciclo. Bloque Comunicaciones Primavera

Comunicaciones Vía Satélite	María Dolores Pelaez Coca, Javier Veglison Elias de Molins
Procesado digital de imagen	José Luis Lajara Lagranja
Sistemas de Radionavegación	Juan Pablo Martínez Cortés, María Dolores Pelaez Coca
Transmisión de Imágenes: Técnicas y Sistemas	José Luis Lajara Lagranja

Titulación: Ingeniería Informática

Asignatura:

Transmisión de imágenes: técnicas y sistemas

Profesores:

José Luis Lajara Lagranja

Titulación: Ingeniería Industrial

Asignatura:

Procesado digital de señal

Profesores:

Salvador Olmos Gasso

3.2 Tercer Ciclo

MASTER Y DOCTORADO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES EN REDES MOVILES, TICRM

El Máster y Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles, estudios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, son el resultado de la implantación del Programa Oficial de Posgrado en Ingeniería de Telecomunicación en la Universidad de Zaragoza. Este Máster y Doctorado, de carácter interuniversitario y con mención de calidad del Ministerio de Educación y Ciencia, se oferta

simultáneamente en la Universidad del País Vasco, Universidad de Cantabria, Universidad de Oviedo, Universidade da Coruña y en la Universidad de Zaragoza.

El objetivo del programa es la formación de profesionales de la investigación en el área de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles. Esta formación incluye el estudio de las Redes Móviles desde el punto de vista de sistemas de telecomunicación, tecnologías radio, tratamiento digital de señal y telemática. El programa cubre aspectos de redes móviles de la tercera y cuarta generación, así como redes de área local vía radio, WLAN, redes de área personal, WPAN y WBAN, así como los sistemas de comunicaciones terrestres LMDS, MVDS, WiMAX, televisión digital terrena, etc.

El programa proporciona conocimientos y habilidades para desarrollar trabajos de investigación en las siguientes líneas específicas de I+D+i:

- Sistemas telemáticos en comunicaciones móviles e inalámbricas, aspectos de seguridad, calidad de servicio, diseño de protocolos, técnicas de acceso múltiple, mecanismos de control de errores y planificación de redes
- Sistemas troncales basados en fibra óptica y tecnologías relacionadas con los sistemas de fibra óptica
- Planificación de sistemas vía radio, estudio y caracterización de canales de propagación en diferentes bandas de frecuencias. Aplicación a las comunicaciones móviles e inalámbricas e implicaciones en el diseño de redes móviles
- Diseño de arquitectura de redes para la provisión de servicios móviles basados en tecnologías heterogéneas y convergencia de estándares
- Algoritmos y técnicas avanzadas de procesamiento de señal de voz. Procesado de señal aplicado a las comunicaciones inalámbricas y algoritmos para la optimización de la capacidad de los canales radioeléctricos en las comunicaciones móviles y el dimensionado correcto de los recursos de red.
- Modelado de dispositivos activos y diseños de circuitos en tecnologías híbrida y monolítica.
- Diseño de sistemas de telecomunicación. Modelos de canal
- Antenas.

El programa se presenta como una colaboración interuniversitaria entre los Departamentos de Ingeniería de Comunicaciones de la Universidad de Cantabria, de Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad del País Vasco, de Ingeniería Electrónica y de Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza, de Electrónica y Sistemas de la Universidade da Coruña y de Ingeniería Eléctrica, Electrónica de Computadores y de Sistemas de la Universidad de Oviedo. Las clases se imparten en aulas dotadas de sistemas de videoconferencia, de forma que los estudiantes pueden seguirlas e interactuar con los profesores desde sede remota.

A continuación se enumeran las asignaturas impartidas total o parcialmente por profesores del área de Teoría de la Señal y Comunicaciones:

MASTER Y DOCTORADO EN INGENIERIA BIOMEDICA

El programa de postgrado en “Ingeniería Biomédica”, con mención de calidad del Ministerio de Educación y Ciencia, se propone como una formación de master multidisciplinar. Para ello se han recogido los potenciales en este campo en la Universidad de Zaragoza dentro del Instituto en Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) y el Instituto de Nanociencia de Aragón (INA). Como continuación de este Master se cuenta con un programa de doctorado interuniversitario en la que intervienen la Universidad de Zaragoza y la Universidad Politécnica de Cataluña, que consiste en la realización de la tesis doctoral.

La Ingeniería Biomédica es un área de la Ingeniería altamente multidisciplinar. Trata de dar solución a cualquier problema de Ingeniería que se plantea en el ámbito de la biología y medicina. Por ello un aspecto muy relevante de la formación recaerá en ser capaces de desarrollar capacidades que integren (de forma individual pero fundamentalmente en equipo) los conocimientos y especialidades necesarios para dar respuesta a los problemas que habrá de abordar el alumno en el posterior desarrollo de la profesión. Habrá de conocer tanto las metodologías de la Ingeniería relacionadas con los procesos de diseño, como la terminología médica, conceptos básicos de biología y medicina, peculiaridades del trabajo con tejidos, órganos y seres vivos, en particular el entorno clínico, y las repercusiones sociales y económicas de su actuación.

El programa ofrece la especialización en buena parte de las técnicas que se necesitan para abordar sistemas de Ingeniería Biomédica. Así se estudian sistemas basados en las tecnologías de la información y las comunicaciones con aplicación en el entorno biomédico, yendo desde la gestión de la información, hasta la ayuda en el diagnóstico y diseño de elementos destinados a integrarse en el sistema vivo. Se contemplan aspectos de biomecánica y biomateriales de vital importancia en las intervenciones mecánicas relativas al ser vivo.

Unido a estos temas los aspectos de tejidos son ya un complemento fundamental de la formación del Ingeniero Biomédico, así como los elementos de Nanotecnología. La Electrónica y la Ingeniería de Sistemas juegan también un papel relevante en esta formación, y también las tecnologías de formación de imágenes y de interacción de las radiaciones ionizantes y no ionizantes con la materia viva.

El Área de Teoría De La Señal Y Comunicaciones en el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones imparte cursos/trabajos del Programa de Doctorado:

Máster en Tecnología de la Información y Comunicaciones

R1-Antenas compactas para sistemas de comunicaciones móviles Jesús de Mingo Sanz

R3-Modelado de Dispositivos Activos y Pasivos para RF y Microondas Juan Antonio Casao Pérez

T5-Planificación y dimensionado de redes móviles sistemas Antonio Fernando Gutierrez Soler

ST6-Redes ópticas de acceso Juan Ignacio Garcés Gregorio, Carlos David Heras Vila, María Angeles Losada Binué, Francisco Javier Mateo Gascón, Iñigo Salinas Ariz

S2-Sistemas móviles e inalámbricos de alta capacidad Enrique José Masgrau Gómez, Eduardo Lleida Solano

T1-Técnicas de control de errores Antonio Fernando Gutierrez Soler

R2-Técnicas de Linealización y Elevación de la Eficiencia en Amplificadores y Transmisores María Paloma García Ducar, Jesús de Mingo Sanz

S3-Tecnologías del habla I Alfonso Ortega Giménez

Máster en Ingeniería Biomédica

FT-Fundamentos de Física, electricidad y electrónica Francisco Manuel Lera García

FT-Fundamentos de Matemáticas Esther Pueyo Paules

TH-Fundamentos del tratamiento de imagen	Santiago Cruz Llanas
TICIB-Inteligencia ambiental: biometría e interfaces hombre-	Eduardo Lleida Solano, Alfonso Ortega Giménez
TICIB-Modelos y sistemas de control fisiológico	Raquel Bailón Luesma
TICIB-Tecnologías en Radioterapia	Juan Manuel Artacho Terrer
TICIB/BBIT-Tratamiento de imágenes médicas y sus aplicaciones	Salvador Olmos Gasso
TICIB/BBIT-Tratamiento y análisis de señales biológicas	Pablo Laguna Lasaosa, Juan Pablo Martínez Cortés, Luis Vicente Borrúel

3.3 Seminarios, cursos y conferencias

Impartidos por profesores o expertos invitados:

Título: Acondicionamiento de la señal ecg y extracción de parámetros clínicamente útiles (universidad verano santander, laredo)

Profesor/es: P. Laguna Lasaosa

Fecha: Agosto - 2007

Tipo: Seminario

Título: Advances in biomedical signal processing interpretation and modeling (iv claib venezuela)

Profesor/es: P. Laguna Lasaosa

Fecha: Septiembre - 2007

Tipo: congreso

Título: Analisis de la señal ecg, retos y perspectivas (universidad politecnica de madrid)

Profesor/es: P. Laguna Lasaosa

Fecha: Febrero - 2007

Tipo: Seminario

Título: Tecnicas de tratamiento de señales biomedicas (universidad carlos iii madrid)

Profesor/es: P. Laguna Lasaosa

Fecha: Junio - 2007

Tipo: Curso

3.4 Evaluación y Control de la Docencia

4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

4.1 Áreas de trabajo (indicando personas involucradas)¹

- Comunicaciones Ópticas

Investigadores: J. I. Garcés Gregorio, D. Izquierdo Núñez, C. Heras Vila, A. López Lucía, M. A. Losada Binué, J. Mateo Gascón, I. Salinas Ariz, A. Villafranca Velasco.

- Interfaces Orales

Investigadores: L. Buera Rodríguez , E. Lleida Solano , E. J. Masgrau Gómez , A. Miguel Artiaga , A. Ortega Gimenez , P. Ramos Lorente , A. M. Salinas Baldellou , L. Vicente Borrueal .

- Procesado de Señales Biomédicas

Investigadores: R. Bailón Luesma , E. Gil Herrando , P. Laguna Lasasosa , J. P. Martínez Cortes , A. Mincholé Lapuente , V. Monasterio Bazán , E. Pueyo Paules, Rute Almeida, Michele Orini, Fernando Simon, Carlos Sanchez, Daniel Romero, Mikel Noriega.

- TIC en Automoción

Investigadores: A. Alesanco Iglesias , L. Buera Rodríguez , M. Canales Compes , J. Fernández Navajas , J. R. Gallego Martinez , P. García Ducar , J. García Moros , A. F. Gutiérrez Soler , A. Hernández Solana , E. Lleida Solano , J. P. Martínez Cortes , I. Martinez Ruiz , E. J. Masgrau Gómez , A. Miguel Artiaga , J. de Mingo Sanz , A. Ortega Gimenez , P. Ramos Lorente , J. Ruiz Mas , A. M. Salinas Baldellou , A. Valdovinos Bardaji , L. Vicente Borrueal .

- Tratamiento de Imagen

Investigadores: J. M. Artacho Terrer , M. N. Bossa , S. Cruz Llanas , S. Olmos Gasso , M. D. Peláez Coca, E. Zacur, X. Mellado Esteban .

4.2 Tesis Doctorales

Título: Automatic ECG characterization: Application to QT interval variability

Autor: Rute Almeida

Codirectores: P. Laguna Lasasosa, A. Paula Rocha

Fecha de defensa: 2007

Título: Contribución al diseño de antenas compactas multibanda y banda ancha así como sus sistemas de alimentación para sistemas de comunicaciones móviles.

Autor: P. L. Carro Ceballos

Director: J. de Mingo Sanz

Fecha de defensa: prevista 2009

Título: Evaluación de nuevos mecanismos de sintetizadores de impedancia y su aplicación a adaptadores automáticos de impedancia de antena y mejora de linealidad en etapas de potencia de RF.

Autor: César Sánchez Pérez

Director: J. de Mingo Sanz

Fecha de defensa: en realización

Título: Estudio y cuantificación de la dispersión de la repolarización ventricular cardiaca a través de la onda T en la señal electrocardiográfica

Autor: Pedro Arini

Director: P. Laguna Lasasosa

Fecha de defensa: 2007

Título: Modelos estadísticos tridimensionales

Autor: M. N. Bossa

Director: S. Olmos Gasso

Fecha de defensa: 2007

Título: Normalización y Adaptación a Entornos Acústicos para la Robustez en Sistemas de Reconocimiento Automático del Habla

Autor: L. Buera Rodríguez

Director: E. Lleida Solano

Fecha de defensa: 2007

4.3 Proyectos de Investigación financiados

Título: metodos avanzados de procesado de señal para resonancia magnetica estructural y de perfusion del cerebro humano

Entidad financiadora: CICYT TEC2006-13966-C03-02

Investigador principal: S. Olmos Gasso

Otros participantes: Fayed Miguel, Nicolas, Hernández Gimenez, Monica, Ros Mendoza, Luis,

Título: Análisis de una red óptica metropolitana en anillo basada en la conmutación óptica de paquetes ethernet

Entidad financiadora: Diputación General de Aragón. PIP-108/2005

Investigador principal: J. I. Garcés Gregorio

Otros participantes: A. López Lucia, C. Heras Vila, I. Salinas Ariz, J. Mateo Gascón, M. A. Losada Binué.

Título: Análisis multimodal-multicanal e interpretación fisiológico-diagnostica de señales biomédicas del sistema cardiovascular, respiratorio, autonómico y del sueño: variabilidad dinámica e interacciones.

Entidad financiadora: CICYT TEC2007-68076-C02-02

Investigador principal: P. Laguna Lasaosa

Otros participantes: A. Mincholé Lapuente, C. Sánchez Tapia, D. Romero Pérez, E. Gil Herrando, E. Pueyo Paules, F. Simón Vadillo, J. P. Martínez Cortes, M. Orini, R. A. Borges de Almeida, R. Bailón Luesma, V. Monasterio Bazán.

Título: Biosecure, biometrics for secure authentication

Entidad financiadora: IST-2002-507634

Investigador principal: E. Lleida Solano

Otros participantes: A. Miguel Artiaga, A. Ortega Gimenez, C. Orrite Uruñuela, E. Bernués Del Río, G. Rogez, J. J. Gracia Roche, L. Buera Rodríguez, S. Cruz Llanas.

Título: Centro de investigación biomedica en red (ingenieria biomedica ciber-bbn)

Entidad financiadora: ISCIII

Investigador principal: P. Laguna Lasaosa

Otros participantes: A. Mincholé Lapuente, E. Gil Herrando, E. Pueyo Paules, J. P. Martínez Cortes, J.M Vergara, R. Bailón Luesma, V. Monasterio Bazán.

Título: Desarrollo de materiales superconductores para aplicaciones de potencia y análisis de los procesos de estabilidad térmica.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (MAT2005-06279-C03-01)

Investigador principal: Angurel, L.A.

Otros participantes: Badía, A., Díez, J.C., F. M. Lera García, Martínez, E., Navarro, R., Rojo, J.A., Sotelo, A..

Título: Diseño de algoritmos y estrategias para la administración efectiva de radioterapia de intensidad modulada (desaer)

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón. (Referencia: PM021/2007)

Investigador principal: J. M. Artacho Terrer

Otros participantes: I. Raño Noal, L. Vicente Borruel, M. Hernandez Gimenez, S. Cruz Llanas.

Título: Epongest: redes opticas de proxima generacion

Entidad financiadora: Ministerio de Industria y Comercio. PROFIT. FIT-330220-2006-38

Investigador principal: Martínez Cortés, Fco. Javier

Otros participantes: A. López Lucia, C. Heras Vila, J. I. Garcés Gregorio, M. A. Losada Binué, Villafranca Velasco, Asier.

Título: Estudio y desarrollo de nuevos acristalamientos para mejora de las propiedades energéticas y de seguridad en la edificación

Entidad financiadora: Ariño Douglass SA, contrato OTRI

Investigador principal: Villuendas Yuste, Francisco

Otros participantes: Alonso Esteban, Rafael, C. Heras Vila, Pelayo Zueco, Javier,

Título: Evaluación de nuevas tecnologías de banda ancha y desarrollo de técnicas para la provisión de calidad de servicio en redes móviles ad-hoc

Entidad financiadora: CICYT/FEDER (ref TEC2004-04529/TCM)

Investigador principal: J. de Mingo Sanz

Otros participantes: A. F. Gutiérrez Soler, A. Hernández Solana, A. Valdovinos Bardaji, C. Peña Alcega, G. Azuara Guillen, J. L. Salazar Riaño, J. R. Gallego Martinez, J. Ruiz Mas, M. Canales Compes, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos.

Título: Films solares para agricultura y construcción

Entidad financiadora: Masterglass Technology S.A

Investigador principal: Villuendas Francisco

Otros participantes: Alonso Rafael, C. Heras Vila, Pelayo Javier,

Título: Informe sobre las mediciones realizadas con el sistema gps/waas para la modificación de la forma y la superficie catastral de una parcela.

Entidad financiadora: Privada (Michel Louis de Jong y Bernardette Laloy)

Investigador principal: J. P. Martínez Cortes

Otros participantes: M. D. Peláez Coca.

Título: La fibra óptica de plástico de índice gradual en el interior del edificio

Entidad financiadora: MCYT

Investigador principal: J. Mateo Gascón

Otros participantes: A. López Lucia, A. Sanz Alcober, J. Lafuente Martinez, M. A. Losada Binué, Martínez Muro, Juan José.

Título: Medida del campo complejo de pulsos ópticos ultracortos en comunicaciones mediante difusión brillouin estimulada

Entidad financiadora: Ministerio de educación y ciencia - CICYT

Investigador principal: J. Subías Domingo

Otros participantes: A. López Lucia, A. Villafranca Velasco, C. Heras Vila, I. Salinas Ariz,

Título: Métodos avanzados de procesamiento de señal para resonancia magnética estructural y de perfusión del cerebro humano.

Entidad financiadora: TEC2006-13966-C03-02

Investigador principal: S. Olmos Gasso

Otros participantes: E. Zacur, Fayed Miguel, Nicolas, Fayed, Nicolás, Guelbenzu, Santiago, Hernandez Gimenez, Monica, J. R. Solera Ureña, J. Veglison Elias de Molins, M. D. Peláez Coca, M. N. Bossa, Ros Mendoza, Luis,

Título: Microfotonica en silicio: dispositivos integrados con guías sobre tecnología de silicio

Entidad financiadora: CICYT-TEC2006-13907-C04-03/MIC

Investigador principal: J. I. Garcés Gregorio

Otros participantes: Alonso Esteban, Rafael, C. Heras Vila, D. Izquierdo Nuñez, I. Salinas Ariz, Pelayo Gil, Cristina, Puyol Bosch, Mar, Villuendas Yuste, Francisco.

Título: O2fase: obtención óptica de la fase de una señal espectral

Entidad financiadora: Ministerio de Industria - TRACTOR

Investigador principal: Francisco López Torres

Otros participantes: A. Villafranca Velasco, I. Salinas Ariz, J. I. Garcés Gregorio.

Título: Optimización de un sistema de radioterapia para el tratamiento del cáncer

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón. Ref. PIP061/2005

Investigador principal: J. M. Artacho Terrer

Otros participantes: D. Sanchez Cebollada, M. Hernández Gimenez, S. Cruz Llanas, S. Millan Cebrian.

Título: Propuestas de mejora en la eficiencia energética en sistemas de comunicaciones inalámbricos de banda ancha e incorporación de técnicas precisas de localización basadas en uwb

Entidad financiadora: TEC2007-64536-TCM

Investigador principal: J. de Mingo Sanz

Otros participantes: A. F. Gutiérrez Soler, A. Hernández Solana, A. Valdovinos Bardaji, Alastruey

Benedé, Ignacio, J. R. Gallego Martínez, M. Canales Compes, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos.

Título: Propuestas de mejora en la eficiencia energética en sistemas de comunicaciones inalámbricos de banda ancha e incorporación de técnicas precisas de localización basadas en uwb.

Entidad financiadora: MEC - CICYT (TEC2007-64536)

Investigador principal: J. de Mingo Sanz

Otros participantes: A. F. Gutiérrez Soler, A. Hernández Solana, A. Valdovinos Bardaji, Alastruey Benedé, Ignacio, J. R. Gallego Martínez, M. Canales Compes, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos.

Título: Research on wavelet analysis for delineation of intracardiac and subcutaneous electrograms

Entidad financiadora: Medtronic Bakken Research Center B.V.

Investigador principal: J. P. Martínez Cortes

Otros participantes: E. Pueyo Paules, F. Simón Vadillo, P. Laguna Lasaosa.

Título: Técnicas de predistorsión digital y síntesis de impedancias para transmisores de sistemas inalámbricos de banda ancha

Entidad financiadora: MEC (TEC2008-06684-C03-02)

Investigador principal: J. de Mingo Sanz

Otros participantes: A. F. Gutiérrez Soler, A. Valdovinos Bardaji, C. Sánchez Pérez, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos.

Título: Técnicas de segmentación mlc para la administración eficiente de la dosis en imrt

Entidad financiadora: Advanced Core, S.L - Referencia OTRI: 2008 / 0223

Investigador principal: J. M. Artacho Terrer

Otros participantes: I. Raño Noal, L. Vicente Borruel, M. Hernández Gimenez, S. Cruz Llanas, X. Mellado Esteban.

Título: Tratamiento de señal en el análisis del ecg y polisomnografía: procesamiento orientado por el modelado fisiológico

Entidad financiadora: CICYT/FEDER (ref TEC2004-05263-C02-02)

Investigador principal: P. Laguna Lasaosa

Otros participantes: A. Mincholé Lapuente, A. P. Rocha, E. Gil Herrando, E. Pueyo Paules, J. M. Vergara, J. P. Martínez Cortes, L. Sornmo, P. Serrano, P. Arini, R. Bailón Luesma.

Título: Validación de la cardiopatía isquémica mediante métodos avanzados de imagen

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo

Investigador principal: S. Olmos Gasso

Otros participantes: J. P. Martínez Cortes, M. N. Bossa,

Título: Validación del análisis de la alternancia de onda t mediante registro holter

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo

Investigador principal: S. Olmos Gasso

Otros participantes: J. P. Martínez Cortes,

4.4 Publicaciones

Libros:

- L. Buera Rodríguez. "Normalización y adaptación a entornos acústicos para la robustez en sistemas de reconocimiento automático del habla." Tesis Doctoral. Grupo de Tecnologías de las Comunicaciones, GTC. Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón, I3A. Director: Dr. Eduardo Lleida Solano.. Diciembre. 2007.
-

Revistas Internacionales:

- E. Pueyo Paules, M. Malik, P. Laguna Lasaosa. "A dynamic model to characterize beat-to-beat adaptation of repolarization to heart rate changes." Biomedical Signal Processing and Control,

Elsevier, vol. 3, pp: 29-43; doi:10.1016/j.bspc.2007.09.005. 2008.

- J. M. Artacho Terrer, X. Mellado Esteban, G. Tobias Gonzalez, S. Cruz Llanas, M. Hernandez Gimenez. "A novel unidirectional intensity map segmentation method for step-and-shoot imrt delivery with segment shape control. " Physics in Medicine and Biology (in press).. 2008.
- L. Vicente Borrueal, E. J. Masgrau Gómez. "Analysis of the desired-response influence on the convergence of gradient-based adaptive algorithms. "IEEE Transactions on Circuits & Systems I, vol. 55, no. 5, pp. 1257-1266. Junio. 2008.
- A. Miguel Artiaga, E. Lleida Solano, Richard Rose, L. Buera Rodríguez, O. Saz Torralba, A. Ortega Gimenez. "Capturing local variability for speaker normalization in speech recognition. "IEEE Trans on Audio, Speech and Language Processing, Vol 16, No 3, pp 578-593 . Marzo. 2008.
- E. Pueyo Paules, J. P. Martínez Cortes, P. Laguna Lasaosa. "Cardiac repolarisation analysis using the surface ecg. "Philosophical Transactions of the Royal Society - A. (In press).. 2008.
- E. Gil Herrando, J.M. Vergara, P. Laguna Lasaosa. "Detection of decreases in the amplitude fluctuation of pulse photoplethysmography signal as indication of obstructive sleep apnea syndrome in children. "Biomedical signal processing and control, Elsevier, doi:10.1016/j.bspc.2007.12.002. 2008.
- Solem K., P. Laguna Lasaosa, J. P. Martínez Cortes, L. Sörnmo. "Model-based detection of heart rate turbulence. "IEEE Trans. on Biomedical Engineering, Accepted. 2008.
- J. J. Martínez Muro, J. I. Garcés Gregorio, A. López Lucia, A. Villafranca Velasco, J. C. Aguado, M. A. Losada Binué. "Novel wdm-pon architecture based on a spectrally efficient im-fsk scheme using dmls and rsoas. "IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, vol. 26, no. 1. Enero. 2008.
- M. O. Mendez, A. M. Bianchi, N. Montano, V. Patruno, E. Gil Herrando, C. Mantaras, S. Aiolfi, S. Cerutti. "On arousal from sleep: time-frequency analysis. "Medical & Biological Engineering & Computing. Enero. 2008.
- E. Pueyo Paules, E. Laciari, E. Anzueta, P. Laguna Lasaosa, R. Jane. "Qrs slopes for assessment of myocardial damage in chronic chagasic patients. "Journal of Physics: Conference Series 90. 012077 doi:10.1088/1742-6596/90/1/012077. Diciembre. 2007.
- E. Pueyo Paules, L. Sörnmo, P. Laguna Lasaosa. "Qrs slopes for detection and characterization of myocardial ischemia. "IEEE transaction on Biomedical Engineering, vol. 55, n. 2, pp. 468-478. Febrero. 2008.
- V.J. Cadarso, A. Llobera, I. Salinas Ariz, D. Izquierdo Nuñez, J. I. Garcés Gregorio, C. Domínguez. "Silicon-based rectangular hollow integrated waveguides. "Optics Communications, vol 281 (6), pp 1568–1575. Enero. 2008.
- C. Heras Vila, J. Subías, J. Pelayo, F. Villuendas, F. López. "Subpicometer wavelength accuracy with gainswitched laser diode in high-resolution optical spectrometry. "Optics Express, Volumen: 16/14, pp. 16658-16663. Julio. 2008.
- P. D. Arini, G. C. Beltran, E. R. Valverde, P. Laguna Lasaosa. "T-wave width as an index for quantification of ventricular repolarization dispersion: evaluation in an isolated rabbit heart model. "Biomedical signal processing and control, Elsevier. vol. 3, pp. 67-77 doi:10.1016/j.bspc.2007.10.001. 2008.
- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz. "Ultrawide-band antenna distortion caracterizacion

using hermite-gauss signal subspaces. "IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters. Julio. 2008.

Congresos Internacionales:

- J. P. Martínez Cortes, P. Laguna Lasasa, K. Solem, L. Sörnmo. " *evaluation of a neyman-pearson heart-rate turbulence detector.* "Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE EMBS, Vancouver August 20-24, 2008. pp 4407-4410. Agosto. 2008.
- M. N. Bossa, S. Olmos Gasso. " *A new algorithm for the computation of the group logarithm of diffeomorphisms.* "In Proc. MICCAI 2008: 11th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention, New York. MFCA 2008: International Workshop on Mathematical Foundations of Computational Anatomy.. Septiembre. 2008.
- M. N. Bossa, E. Zacur, S. Olmos Gasso. " *Algorithms for computing the group exponential of diffeomorphisms: performance evaluation.* "Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR'08) Workshops. MMBIA 2008: IEEE Computer Society Workshop on Mathematical Methods in Biomedical Image Analysis, 23-28 June 2008 pp. 1-8. Junio. 2008.
- P. Rivera, P. Laguna Lasasa, J. P. Martínez Cortes, J. Pérez Turiel, A. Herreros, S. Wong. " *An alternative decision rule for threshold based t-wave measurement algorithms based on second derivative extrema.* "Computers in Cardiology 2008. Bologna. (In press). . Septiembre. 2008.
- A. Alesanco Iglesias, R. Bailón Luesma, M. Canales Compes, P. L. Carro Ceballos, J. R. Gallego Martinez, J. García Moros, E. Gil Herrando, C. Heras Vila, A. López Lucia, A. Miguel Artiaga, M. D. Peláez Coca, E. Pueyo Paules, J. R. Solera Ureña. " *Application experience of ehea-based methodologies to the telecommunication engineering studies.* "ICEE 2008. International Conference on Engineering Education, Pecs-Busapest (Hungria). Julio. 2008.
- A. Alesanco Iglesias, R. Bailón Luesma, Carro Ceballos, Pedro Luis, J. R. Gallego Martinez, Gil Herrando, Eduardo, C. Heras Vila, Miguel Artiaga, Antonio, M. D. Peláez Coca, E. Pueyo Paules, J. R. Solera Ureña. " *Application experience of ehea-based methodologies to the telecommunication engineering studies.* "ICEE 2008. International Conference on Engineering Education. Julio. 2008.
- J. I. Garcés Gregorio, A. Villafranca Velasco, J. J. Martínez, J. Lasobras, A. López Lucia, M. A. Losada Binué. " *Applications of high-resolution optical spectroscopy in optical networks research.* "13th European Conference on Networks & Optical Communications. Viena. Charla invitada.. Julio. 2008.
- S. Gouveia, A.P. Rocha, P. Laguna Lasasa, M. Gujic, S.P. Beloka, P. Van de Borne, P. Lago. " *Brs analysis from baroreflex sequences and baroreflex events compared using spontaneous and drug induced data.* "Computers in Cardiology 2008. Bologna. (In press).. Septiembre. 2008.
- J. I. Garcés Gregorio, A. Villafranca Velasco, J. Lasobras Bernad. " *Characterization of the chirp behavior of integrated laser modulators (ilm) by measurements of their optical spectrum.* "Semiconductor Lasers and Laser Dynamics III - Photonics Europe.. Abril. 2008.
- M. N. Bossa, M. Hernandez, S. Olmos Gasso. " *Contributions to 3d diffeomorphic atlas estimation: application to brain images.* "In Proc. 10th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (MICCAI), Brisbane, Australia. Noviembre. 2007.
- A. Muñoz, F. M. Lera García, A. Mediano Heredia, V. Bataller, J.A. Cuchí, J.L. Villarroel. " *Design of a voice communication system for underground environments using current injection*

techniques. "2nd. International Conference on Wireless Communication in Underground and Confined Areas (ICWCUCA 2008); Val-d'Or, Canada; August 25-27 2008. . Agosto. 2008.

- E. Gil Herrando, M.O. Mendez, J.M. Vergara, S. Cerutti, A.M. Bianchi, P. Laguna Lasaosa. *"Detection of obstructive sleep apnea in children using decreases in the amplitude fluctuations of ppg signal and hrv.."* "30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC08), Vancouver, CD. pp. 3479-3482. . Agosto. 2008.
- Salós Alquézar, Daniel, F. M. Lera García, Villarroel salcedo, José Luis. *"Digital signal processing in triple antenna arvas."* "2007 IEEE International Conference on Signal Processing and Communications (ICSPC 2007) Dubai, 24–27 . Noviembre. 2007.
- C. Vaquero Avilés-Casco, O. Saz Torralba, E. Lleida Solano, W. R. Rodriguez Dueñas. *"E-inclusion technologies for the speech handicapped."* "Internacional Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Las Vegas, USA . Abril. 2008.
- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz. *"Eigenvalue based metric for uwb antenna distortion análisis."* "IEEE AP-S International Symposium on Antennas and Propagation, 2008. Julio. 2008.
- D. Izquierdo Nuñez, I. Salinas Ariz, V. Cadarso, A. Llobera, J. I. Garcés Gregorio. *"Hollow waveguides ray-tracing analysis."* "Micro-Optics - Photonics Europe. Estrasburgo (Francia). Abril. 2008.
- C. Vaquero Avilés-Casco, O. Saz Torralba, E. Lleida Solano, W. R. Rodriguez Dueñas. *"Human language technologies for speech therapy in spanish."* "LangTech 2008, Roma, Italy. Marzo. 2008.
- R. Justo, O. Saz Torralba, V. Gujarrubia, A. Miguel Artiaga, M.I. Torres, E. Lleida Solano. *"Improving dialogue systems in a home automation environment."* "Ambi-Sys 2008 (First International Conference on Ambient Media and Systems), Quebec, Canada. Febrero. 2008.
- A. Villafranca Velasco, G. Giuliani, S. Donati, J. I. Garcés Gregorio. *"Investigation on the linewidth enhancement factor of multiple longitudinal mode semiconductor lasers."* "Semiconductor Lasers and Laser Dynamics III - Photonics Europe. Estrasburgo. Oral.. Abril. 2008.
- E. Pueyo Paules, P. Laguna Lasaosa, B. Rodríguez. *"Mechanisms of ventricular heart rate adaptation as an indicator of arrhythmic risk."* "Heart Rhythm, 29th Annual Scientific Sessions. Mayo. 2008.
- C. Sánchez Pérez, J. de Mingo Sanz, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos, A. Valdovinos Bardaji. *"Memory behavioral modeling of rf power amplifiers."* "IEEE Vehicular Technology Conference 2008 Spring, Singapur, Mayo 2008. Mayo. 2008.
- V. Monasterio Bazán, P. Laguna Lasaosa, J. P. Martínez Cortes. *"Multilead estimation of t-wave alternans in the ecg using principal component analysis."* "16th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2008). Lausanne, Switzerland. CD. Agosto. 2008.
- V. Monasterio Bazán, J. P. Martínez Cortes. *"Multilead t-wave alternans quantification based on spatial filtering and the laplacian likelihood ratio method."* "Computers in Cardiology 2008. Septiembre 2008. Bologna. (In press). Septiembre. 2008.
- A. Villafranca Velasco, J. Lasobras, F. López, R. Alonso, J. I. Garcés Gregorio. *"Novel phase spectrum measurement method based on stimulated brillouin scattering."* "Coherent Optical Technologies and Applications. Boston (EEUU). Oral.. Julio. 2008.
- D. Izquierdo Nuñez, M. Puyol, I. Salinas Ariz, L. Rivera, J. Mateo Gascón, J. I. Garcés Gregorio, J. Alonso. *"Polymer optical fibre based dip-probe fluorescence sensor for lead determination."*

"EUROPT(R)ODE IX. Dublin (Irlanda). Abril. 2008.

- R. Almeida, J. P. Martínez Cortes, A. P. Rocha, P. Laguna Lasaosa. *"Qrs complex boundaries location for multilead electrocardiogram."* Compstat 2008. Porto. Agosto 2008. (In press). Agosto. 2008.
- M. Hernandez, M. N. Bossa, S. Olmos Gasso. *"Registration of anatomical images using geodesic paths of diffeomorphisms parameterized with stationary vector fields."* 11th IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV'07), MMBIA 2007: IEEE Computer Society Workshop on Mathematical Methods in Biomedical Image Analysis, Rio de Janeiro, Brazil. Octubre. 2007.
- M.O. Mendez, E. Gil Herrando, J.M. Vergara, S. Cerutti, A.M. Bianchi, P. Laguna Lasaosa. *"Relationship among envelope fluctuations in ppg, hrv and apnea."* 5th Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations. 2008.
- L. Buera Rodríguez, A. Miguel Artiaga, E. Lleida Solano, O. Saz Torralba, A. Ortega Gimenez. *"Robust speech recognition with on-line unsupervised acoustic feature."* IEEE Automatic Speech Recognition and Understanding Workshop, ASRU,. Diciembre. 2007.
- E. Pueyo Paules, P. Laguna Lasaosa, Blanca Rodriguez. *"Short-term cardiac memory and arrhythmogenesis."* 32nd Meeting of the European Working Group on Cardiac Cellular Electrophysiology. Septiembre. 2008.
- M. A. Losada Binué, J. Mateo Gascón, J. J. Martinez Muro, A. López Lucia. *"Si-pofs frequency response obtained by solving the power flow equation."* 17th International Plastic Optical Fibres Conference 2008, Santa Clara, USA. Agosto. 2008.
- L. Buera Rodríguez, Jasha Droppo, Alex Acero. *"Speech enhancement using a pitch predictive mode."* ICASSP. Marzo. 2008.
- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz, P. García Ducar. *"Statistical analysis of waveform distortion caused by uwb antennas."* ICT Mobile and Wireless Communications Summit, 2008. Junio. 2008.
- M. Orini, B. Giraldo, R. Bailón Luesma, M. Vallverdu, L. Mainardi, S. Benito, I. Diaz, P. Caminal. *"Time-frequency analysis of cardiac and respiratory parameters for the prediction of ventilator weaning."* 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC08), Vancouver, CD. pp. 2793 -2796.. Septiembre. 2008.
- A. Villafranca Velasco, J. Lasobras Bernad, R. Escorihuela Záforas, R. Alonso Esteban, J. I. Garcés Gregorio. *"Time-resolved chirp measurements using complex spectrum analysis based on stimulated brillouin scattering."* Optical Fiber Communications Conference (OFC/NFOEC), San Diego (EEUU). Febrero. 2008.
- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz. *"Ultrawideband antenna distortion analysis based on prolate spheroidal spectral decomposition."* 2008 IEEE International Conference on Ultra-Wideband, ICUWB 2008. Septiembre. 2008.
- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz. *"Ultrawideband parallel strip antennas designed by genetic algorithms."* 2007 IEEE 66th Vehicular Technology Conference VTC2007-Fall Baltimore. Octubre. 2007.
- P. D. Arini, F. H. Baglivo, J. P. Martínez Cortes, P. Laguna Lasaosa. *"Ventricular repolarization dispersion during ischemia course measured by temporal and spatial ecg parameters."* Computers in Cardiology 2008. Bologna. Septiembre 2008 (In press). Septiembre. 2008.

- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz, P. García Ducar. *"Waveform optimization in ultrawideband antenna systems based on prolate spheroidal wave signal spaces."* 2008 IEEE 68th Vehicular Technology Conference: VTC2008-Fall. Septiembre. 2008.

Congresos Nacionales:

- P. L. Carro Ceballos, J. de Mingo Sanz. *"Análisis de antena tipo "space-filling" para comunicaciones inalámbricas en entornos móviles."* XXIII SIMPOSIUM NACIONAL DE LA UNIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE RADIO URSI 2008. Septiembre. 2008.
- E. Gil Herrando, J.M. Vergara, P. Laguna Lasaosa. *"Análisis del síndrome de apnea obstructiva en niños mediante el descenso en la amplitud de oscilación de la señal fotopletimográfica de pulso: estudio del efecto de la duración de los registros y la variabilidad de ritmo cardíaco."* XXV Congreso Anual de la Sociedad española de Ingeniería Biomédica, Cartagena, Noviembre, pp. 36-39. Noviembre. 2007.
- M. Orini, R. Bailón Luesma, P. Laguna Lasaosa, R. Enk, S. Koelsch. *"Análisis tiempo frecuencia de la influencia de la música sobre la variabilidad del ritmo cardíaco."* XXV Congreso Anual de la Sociedad española de Ingeniería Biomédica, Cartagena, noviembre, pp 278-281. Noviembre. 2007.
- A. Mincholé Lapuente, P. Laguna Lasaosa. *"Discriminación entre isquemia de demanda y de suministro en registros holter."* XXV Congreso Anual de la Sociedad española de Ingeniería Biomédica, Cartagena, noviembre, pp. 326-329. Noviembre. 2007.
- P. Rivera, J. Perez Turiel, S. Wong, P. Laguna Lasaosa, A. Herreros. *"Diseño y validación de un metodo basado en wavelets para detección del final de la onda t."* XXV Congreso Anual de la Sociedad española de Ingeniería Biomédica, Cartagena, noviembre, pp. 310-313. Noviembre. 2007.
- F. Simón Vadillo, J. P. Martínez Cortes, P. Laguna Lasaosa, R. Houben, B. van Grinsven, C. Rutten. *"Impacto de la reducción de la frecuencia de muestreo en la delineación automática de ecg."* XXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica pp. 172-175. Noviembre. 2007.
- O. Saz Torralba, J. Simón, E. Dallal, E. Lleida Solano, R. Rose. *"Modelado acústico de los errores en la realización de fonemas para."* TV Congreso en Fonética Experimental, Granada. Febrero. 2008.
- César Sánchez, J. de Mingo Sanz, P. García Ducar, P. L. Carro Ceballos, A. Valdovinos Bardaji. *"Modelado comportacional con memoria de amplificadores de potencia de rf."* XXIII SIMPOSIUM NACIONAL DE LA UNIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE RADIO URSI 2008. Septiembre. 2008.
- C. Vaquero Avilés-Casco, O. Saz Torralba, E. Lleida Solano. *"Tecnologías del habla para el desarrollo del lenguaje."* TELECOM I+D, Valencia. Octubre. 2007.
- V. Monasterio Bazán, J. P. Martínez Cortes. *"Un detector multiderivacional de alternancias de onda t basado en análisis de componentes principales."* XXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 07). pp. 32-35. Noviembre. 2007.

4.5 Participación en reuniones científicas

4.6 Estancias de investigación en otros Centros

5. PREMIOS Y OTRAS MENCIONES

6. OTRAS ACTIVIDADES

Profesor: P. Laguna Lasaosa

- Miembro tribunal de doctorado en Ingeniería Biomedica del Politecnico de Milan (Italia)

Fecha: Junio - 2007

PERSONAL DEL DEPARTAMENTO

Electrónica

Nombre	Categoría	Centro
Celma Pueyo, Santiago	Catedrático de Universidad	FC
Martínez Martínez, Pedro Antonio	Catedrático de Universidad	FC
Barquillas Pueyo, José Martín	Profesor Titular Universidad	FC
Medrano Marqués, Nicolás Jesús	Profesor Titular Universidad	FC
Aldea Chagoyen, Concepción	Profesor Contratado Doctor	FC
Aznar Tabuenca, Francisco	Investigador	FC
Calvo López, Belén Teresa	Investigador	FC
García del Pozo Faldos, José María	Investigador	FC
Aznar Tabuenca, Francisco	Becario	FC
García del Pozo Faldós, Jose María	Becario	FC
Revuelto Benedí, Jesús	Becario	FC
Lasarte Ibáñez, Óscar	Personal de Administración y Servicios	FC

Ingeniería Telemática

Nombre	Categoría	Centro
Valdovinos Bardají, Antonio	Catedrático de Universidad	CPS
Fernández Navajas, Julián	Profesor Titular Universidad	CPS
García Moros, José	Profesor Titular Universidad	CPS
Ruiz Más, José de las Huertas	Profesor Titular Universidad	CPS
Virute Navarro, Eduardo Antonio	Profesor Titular Universidad	CPS
Alesanco Iglesias, Álvaro	Profesor Colaborador	CPS
Azuara Guillén, Guillermo	Profesor Colaborador	EUPT
Canales Compés, María	Profesor Colaborador	CPS
Gallego Martínez, José Ramón	Profesor Colaborador	CPS
Hernández Solana, María Ángela	Profesor Colaborador	CPS
Martínez Ruiz, Ignacio	Profesor Colaborador	CPS
Rezusta Martín, Daniel	Profesor Colaborador	EUPT
Salazar Riaño, José Luis	Profesor Colaborador	CPS
Lafuente Martínez, Javier	Profesor Asociado	CPS
Trigo Vilaseca, Jesús Daniel	Investigador	CPS
Betrían Blasco, Esmeralda	Becario	CPS
Casadesus Pazos, Luis Alejandro	Becario	CPS
Garrido Manzano, Isabel	Becario	CPS
Montero Fernández, Vanea	Becario	CPS
Ortín Gracia, Jorge	Becario	CPS
Aznar Baranda, José Ignacio	Personal de Administración y Servicios	CPS
Chóliz Muniesa, Juan	Personal de Administración y Servicios	CPS
Guío Muñoz, Israel	Personal de Administración y Servicios	CPS
Lasierra Beamonte, Nelia	Personal de Administración y Servicios	CPS
Mendieta Herrero, José Ignacio	Personal de Administración y Servicios	CPS
Saldaña Medina, José María	Personal de Administración y Servicios	CPS

Sección Departamental de Teruel

Nombre	Categoría	Centro
Blesa Gascón, Alfonso	Profesor Titular Universidad	EUPT
Medrano Sánchez, Carlos Tomás	Profesor Titular Universidad	EUPT
López Torres, Ana María	Profesor Titular Universidad	EUPT
Salinas Baldellou, Ana María	Profesor Titular Universidad	EUPT
Plaza García, Inmaculada	Profesor Contratado Doctor	EUPT
Llorente Gómez, Agustín	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Marín Soler, Joaquín	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Palacios Navarro, Guillermo	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Sancho Sangüesa, Teresa	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Ramos Lorente, Pedro	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUPT
Azuara Guillén, Guillermo	Profesor Colaborador	EUPT
Rezusta Martín, Daniel	Profesor Colaborador	EUPT
Lagunas Marqués, Miguel Angel	Profesor Asociado	EUPT
Martín Ferrer, Raúl	Personal de Administración y Servicios	EUPT

Tecnología Electrónica

Nombre	Categoría	Centro
Burdio Pinilla, José Miguel	Catedrático de Universidad	CPS
Navarro Artigas, Jesús	Catedrático de Universidad	CPS
Roy Yarza, Armando Santiago	Catedrático de Universidad	CPS
Acero Acero, Jesús	Profesor Titular Universidad	CPS
Alcolea Sancho, Ángel Luis	Profesor Titular Universidad	CPS
Artigas Maestre, José Ignacio	Profesor Titular Universidad	CPS
Barragán Pérez, Luis Ángel	Profesor Titular Universidad	CPS
Buldain Pérez, Julio David	Profesor Titular Universidad	CPS
Falcó Boudet, Jorge Luis	Profesor Titular Universidad	CPS
García Nicolás, José Ignacio	Profesor Titular Universidad	CPS
Hernández Blasco, Pablo Jesús	Profesor Titular Universidad	CPS
Laloya Monzón, Eduardo Jesús	Profesor Titular Universidad	CPS
Martín del Brío, Bonifacio	Profesor Titular Universidad	EUITI
Martínez Iturbe, Abelardo	Profesor Titular Universidad	CPS
Mediano Heredia, Arturo Jesús	Profesor Titular Universidad	CPS
Moreno Carbonel, Juan Carlos	Profesor Titular Universidad	CPS
Navarro Tabernero, Denis	Profesor Titular Universidad	CPS
Orrite Uruñuela, Carlos Miguel	Profesor Titular Universidad	CPS
Puyal Puente, Diego	Profesor Titular Universidad	CPS
Sanz Molina, Alfredo	Profesor Titular Universidad	CPS
Urriza Parroqué, Isidro	Profesor Titular Universidad	CPS
Fernández Escartín, Vicente Pedro	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
López Pérez, José María	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Pérez Cebolla, Francisco José	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Pollán Santamaría, Tomás	Profesor Titular de Escuela Universitaria	EUITI
Bernal Ruiz, Carlos	Profesor Colaborador	EUITI
Bono Nuez, Antonio	Profesor Colaborador	EUITI
Herrero Jaraba, José Elías	Profesor Colaborador	CPS
Molina Gaudó, María Pilar	Profesor Colaborador	CPS
Oyarbide Usabiaga, Estanislao	Profesor Colaborador	CPS
Casas Nebra, Roberto José	Profesor Ayudante Doctor	CPS
Otín Acín, Aránzazu	Ayudante	EUITI
Santolaria Lorenzo, José Alfonso	Ayudante	CPS

Nombre	Categoría	Centro
Ponce de León Vázquez, Jesús	Profesor Asociado	CPS
Millán Serrano, Ignacio	Investigador	CPS
Bataller Cervero, Vanessa	Becario	CPS
Carretero Chamarro, Claudio	Becario	CPS
Español Leza, Jorge	Becario	CPS
Gañán Jiménez, Andrés	Becario	CPS
Gomez Sanchez, Jorge Raul	Becario	CPS
Hernández Blasco, Nicolás	Becario	CPS
Lucía Gil, Óscar	Becario	CPS
Mendez Prince, Sylvia	Becario	CPS
Montaños Laborda, Miguel Angel	Becario	CPS
Montaño Salcedo, Carlos Eduardo	Becario	CPS
Muñoz Fumanal, Antonio	Becario	CPS
Rodriguez Martinez, Mario Felix	Becario	CPS
Varona Badorrey, Miguel Angel	Becario	CPS
Alvarez Sánchez, Félix	Personal de Administración y Servicios	CPS
Ascensión Serrano, Consuelo de la	Personal de Administración y Servicios	CPS
Asensio Gimeno, Ángel	Personal de Administración y Servicios	CPS
Blanco Bascuas, María Teresa	Personal de Administración y Servicios	CPS
Blasco Marín, Rubén Cristóbal	Personal de Administración y Servicios	CPS
Bueno Malón, Andrés	Personal de Administración y Servicios	CPS
Calvo Mestre, Carlos	Personal de Administración y Servicios	CPS
Cirujano Cuesta, Diego	Personal de Administración y Servicios	CPS
Coarasa Ortiz de Urbina, Victorián Luis	Personal de Administración y Servicios	CPS
Elizondo Velasco, Iván	Personal de Administración y Servicios	CPS
Ezpeleta Benedí, Ana Cristina	Personal de Administración y Servicios	CPS
Garrido Rubio, Yolanda	Personal de Administración y Servicios	CPS
Gracia Montero, Héctor Julián	Personal de Administración y Servicios	CPS
Gragera Romero, Álvaro	Personal de Administración y Servicios	CPS
Ibarz García, Alejandro	Personal de Administración y Servicios	CPS
Irisarri Jiménez, Javier	Personal de Administración y Servicios	CPS
Jarauta Tramullas, Carlos Enrique	Personal de Administración y Servicios	CPS
Jiménez Boudet, Alba Pilar	Personal de Administración y Servicios	CPS
Lain Lázaro, Luis	Personal de Administración y Servicios	CPS
Marco Marco, Álvaro	Personal de Administración y Servicios	CPS
Martínez Contreras, Francisco Javier	Personal de Administración y Servicios	CPS
Martínez del Rincón, Jesús	Personal de Administración y Servicios	CPS
Moranchel Marqueta, Javier	Personal de Administración y Servicios	CPS
Puyal Puente, Diego	Personal de Administración y Servicios	CPS
Sancho Cohen, David	Personal de Administración y Servicios	CPS
Segura Tiñena, Joaquín	Personal de Administración y Servicios	CPS
Vaquerizo García, Esteban Jesús	Personal de Administración y Servicios	CPS

Teoría de la Señal y Comunicaciones

Nombre	Categoría	Centro
Laguna Lasasosa, Pablo	Catedrático de Universidad	CPS
Lleida Solano, Eduardo	Catedrático de Universidad	CPS
Masgrau Gómez, Enrique José	Catedrático de Universidad	CPS
Casao Pérez, Juan Antonio	Profesor Titular Universidad	CPS
Garcés Gregorio, Juan Ignacio	Profesor Titular Universidad	CPS
Gutiérrez Soler, Antonio Fernando	Profesor Titular Universidad	CPS
Lera García, Francisco Manuel	Profesor Titular Universidad	CPS

Losada Binué, María Angeles	Profesor Titular Universidad	CPS
Mateo Gascón, Francisco Javier	Profesor Titular Universidad	CPS
Mingo Sanz, Jesús de	Profesor Titular Universidad	CPS
Olmos Gasso, Salvador	Profesor Titular Universidad	CPS
Artacho Terrer, Juan Manuel	Profesor Contratado Doctor	CPS
Cruz Llanas, Santiago	Profesor Contratado Doctor	CPS
García Ducar, María Paloma	Profesor Contratado Doctor	CPS
Heras Vila, Carlos David	Profesor Contratado Doctor	CPS
Martínez Cortés, Juan Pablo	Profesor Contratado Doctor	CPS
Ortega Giménez, Alfonso	Profesor Contratado Doctor	CPS
Pueyo Paules, Esther	Profesor Contratado Doctor	CPS
Salinas Ariz, Iñigo	Profesor Contratado Doctor	CPS
Bailón Luesma, Raquel	Profesor Colaborador	CPS
Vicente Borruel, Luis	Profesor Colaborador	CPS
Carro Ceballos, Pedro Luis	Ayudante	CPS
Gil Herrando, Eduardo	Ayudante	CPS
López Lucía, Alicia	Ayudante	CPS
Miguel Artiaga, Antonio	Ayudante	CPS
Pelaez Coca, María Dolores	Ayudante	CPS
Solera Ureña, José Rufino	Ayudante	CPS
Lajara Lagranja, José Luis	Profesor Asociado	CPS
Mora Marín, María Rosa	Profesor Asociado	CPS
Sánchez Cebollada, Diego Augusto	Profesor Asociado	CPS
Veglison Elías de Molins, Javier	Profesor Asociado	CPS
Villafranca Velasco, Asier	Profesor Asociado	CPS
Martínez Muro, Juan José	Investigador	CPS
Borges de Almeida, Rute Alexandra	Investigador	CPS
Allueva Pey, Jorge	Becario	CPS
Becerril Valle, David	Becario	CPS
Castán Lavilla, Diego	Becario	CPS
Izquierdo Nuñez, David	Becario	CPS
Llamedo Soria, Mariano	Becario	CPS
Mellado Esteban, Xavier	Becario	CPS
Miguel Ruiz, Javier de	Becario	CPS
Noriega Alemán, Maikel	Becario	CPS
Orini, Michele	Becario	CPS
Rodrigo Gómez, Maria del Pilar Inés	Becario	CPS
Rodriguez Dueñas, William Ricardo	Becario	CPS
Romero Pérez, Daniel	Becario	CPS
Saavedra Villarreal, Dalys Johana	Becario	CPS
Saz Torralba, Oscar	Becario	CPS
Vaquero Avilés-Casco, Carlos	Becario	CPS
Zacur , Ernesto	Becario	CPS
Arguedas Lázaro, Adolfo	Personal de Administración y Servicios	CPS
Bossa , Matías Nicolás	Personal de Administración y Servicios	CPS
García Lainez, José Enrique	Personal de Administración y Servicios	CPS
Lasobras Bernad, Javier	Personal de Administración y Servicios	CPS
Masgrau Gómez, Alberto Carmelo	Personal de Administración y Servicios	CPS
Pérez Yécora, José Luis	Personal de Administración y Servicios	CPS
Sánchez Pérez, Cesar	Personal de Administración y Servicios	CPS

Administración

Nombre	Categoría	Centro
Lasierra Pérez, M ^a . Cruz	Jefe de Negociado	CPS
Serrano López, M. Ángeles	Administrativo	CPS
Royo Ratia, José Alberto	Analista	CPS

INDICE

PRESENTACIÓN -----	3
ÁREA DE ELECTRÓNICA-----	4
1. INTRODUCCIÓN-----	5
2. PERSONAL DEL ÁREA-----	5
3. ACTIVIDAD DOCENTE -----	5
3.1. Primer y Segundo Ciclo-----	5
3.2 Tercer Ciclo -----	6
3.3. Seminarios, cursos y conferencias-----	7
3.4. Evaluación y control de la docencia-----	7
4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA-----	7
4.1. Áreas de Trabajo (indicando personas involucradas) -----	7
4.2. Tesis doctorales -----	8
4.3. Proyectos de investigación financiados -----	8
4.4. Publicaciones -----	10
4.6. Estancias de investigación en otros Centros-----	13
4.7. Patentes -----	13
6. OTRAS ACTIVIDADES-----	13
ÁREA DE INGENIERÍA TELEMÁTICA-----	15
1. INTRODUCCIÓN-----	16
2. PERSONAL DEL ÁREA-----	16
3. ACTIVIDAD DOCENTE -----	17
3.1. Primer y Segundo Ciclo-----	17
3.2. Tercer Ciclo -----	18
3.3. Seminarios, cursos y conferencias-----	18
3.4. Evaluación y control de la docencia-----	18
4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA-----	18
4.1. Áreas de Trabajo (indicando personas involucradas) -----	18
4.2. Tesis doctorales -----	19
4.3. Proyectos de investigación financiados -----	19
4.4. Publicaciones -----	20
4.5. Participación en reuniones científicas-----	23
4.6. Estancias de investigación en otros Centros-----	23
5. PREMIOS Y OTRAS MENCIONES-----	23
6. OTRAS ACTIVIDADES-----	24
SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE TERUEL-----	25
1. INTRODUCCIÓN-----	26
2. PERSONAL DEL ÁREA-----	26
3. ACTIVIDAD DOCENTE -----	26
3.1. Primer y Segundo Ciclo-----	26
3.2. Tercer Ciclo -----	27
4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA-----	27
4.1. Áreas de Trabajo (indicando personas involucradas) -----	27
4.3. Proyectos de investigación financiados -----	27
4.4. Publicaciones -----	28

ÁREA DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA -----	29
1. INTRODUCCIÓN-----	30
2. PERSONAL DEL ÁREA-----	30
3. ACTIVIDAD DOCENTE -----	31
3.1. Primer y Segundo Ciclo-----	31
3.2. Tercer Ciclo -----	33
3.3. Seminarios, cursos y conferencias-----	34
4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA-----	34
4.1. Áreas de Trabajo (indicando personas involucradas) -----	34
4.2. Tesis Doctorales -----	36
4.3. Proyectos de investigación financiados -----	36
4.4. Publicaciones -----	39
4.7. Patentes -----	42
6. OTRAS ACTIVIDADES-----	43
 ÁREA DE TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES -----	47
1. INTRODUCCIÓN-----	48
2. PERSONAL DEL ÁREA-----	48
3. ACTIVIDAD DOCENTE -----	49
3.1. Primer y Segundo Ciclo-----	49
3.2. Tercer Ciclo -----	51
3.3. Seminarios, cursos y conferencias-----	54
4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA-----	54
4.1. Áreas de Trabajo (indicando personas involucradas) -----	54
4.2. Tesis Doctorales -----	55
4.3. Proyectos de investigación financiados -----	56
4.4. Publicaciones -----	58
6. OTRAS ACTIVIDADES-----	64
 PERSONAL DEL DEPARTAMENTO -----	65