

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2004 - 2005

CURSO ACADÉMICO: 2004 - 2005

FACULTAD O ESCUELA: E.U. POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

DIRECTOR: D. MANUEL ROSA ZURERA

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

- EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA
- INGENIERÍA ELÉCTRICA
- INGENIERÍA MECÁNICA
- TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

I. PERSONAL

I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

- **ÁREA: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA**

PROFESORES TITULARES INTERINOS DE ESCUELA UNIV.

Alén Cordero, Cristina
Alén Duarte, Ricardo

- **ÁREA: INGENIERÍA ELÉCTRICA**

PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Cabello Albalá, Francisco Javier
Mallol Poyato, Ricardo
Sánchez Golmayo, Jesús

PROFESORES COLABORADORES

Acevedo Rodríguez, Francisco Javier
Vicen Bueno, Raúl

PROFESORES TITULARES INTERINOS DE ESCUELA UNIV.

Gil Jiménez, Pedro
Gil Pita, Roberto
Mata Moya, David Anastasio de l

PROFESORES ASOCIADOS

Blanco Velasco, Joaquín
Frías Chico, Juan Antonio
Martínez González, Oscar

CONTRATADOS DE INCORPORACION

García Díaz, Pilar
Lafuente Arroyo, Sergio
Sánchez Montero, Rocío

- **ÁREA: INGENIERÍA MECÁNICA**

PROFESORES ASOCIADOS

Barbado Herrera, Carlos

- **ÁREA: TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES**

CATEDRÁTICOS DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Amo López, Pedro
López Ferreras, Francisco
Maldonado Bascón, Saturnino
Rosa Zurera, Manuel

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Cruz Roldán, Fernando
García Castillo, Luis Emilio

PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Alpuente Hermosilla, Jesús
Blanco Velasco, Manuel
Cambralla Diana, Rafael
Garín Ciriza, Joaquín
Gómez Moreno, Hilario
Jarabo Amores, Pilar
Jiménez Martínez, Ricardo
Jiménez Martínez, Roberto
López Espí, Pablo Luis
Martín Martín, Pilar
Pamies Guerrero, José Antonio
Piñeiro Ave, José
Rodríguez Alonso, Donato
Utrilla Manso, Manuel
Villafranca Continente, José M^a

AYUDANTES LOU

Jiménez Fernández, Silvia
Sáez Landete, José Bienvenido

PROFESORES TITULARES INTERINOS DE UNIVERSIDAD

Alexandre Cortizo, Enrique
Cuadra Rodríguez, Lucas
Díaz Villar, Pablo
Martínez Arenas, Julia
Nieto Borge, José Carlos
Portilla Figueras, José Antonio
Redoli Granados, Judith M^a
Salcedo Sanz, Sancho
Siegmann, Philip

PROFESORES ASOCIADOS

Alarcón Diana, Pedro Luis
Aparicio Fernández, Juan Manuel
Arribas Navarro, Tomás
Esteve Asensio, Guillermo
Faro Rivas, Miguel
Fuentes Gallego, Antonio Pablo
Larrañaga Sudupe, Juan Ramón
Martínez de la Rioja Vázquez, José Javier
Martínez Rojas, Juan Antonio
Rus García, Santiago
Sastre Gutiérrez, Juan A.

I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

ADMINISTRATIVO

Iglesias Hernández, M^a Aurora

TÉCNICOS DE LABORATORIO

Carrascal Bárcena, José

Maldonado Bascón, Rafael

Torre Pino, Fernando de la

I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN

BECARIOS LICENCIADOS PREDOCTORALES

Miguel Fernández Fernández, M^o de Ciencia y Tecnología.

Iván González Diego, Ingeniero de Telecomunicación, EADS CASA.

Raúl Fernández Recio, MCyT-FPI.

CONTRATADOS CON CARGO A PROYECTOS O CONTRATOS

Jesús Manuel Jarabo Amores, Arix Telecom, S.A.

M^a Teresa Sala Burgos, Ups Scs, S.L..

Francisco López Miranda, Arix Telecom, S.A.

Roger Farré Santana, Soluziona, S.A..

Guillermo García Aldea, PRODYS, S.L.

II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ÁREA: TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

Procesado de imágenes de franjas de fotoelasticidad.. Descripción: Desarrollo de métodos mejorados de análisis de imágenes de franjas de fotoelasticidad digital. Mediante un novedoso y mejorado método de procesado de imágenes se obtiene, a partir de una serie de imágenes experimentales (imágenes de franjas interferométricas), la diferencia entre las tensiones/deformaciones principales de un componente sometido a una tensión/deformación. Código UNESCO: 220990. Profesor: Philip Siegmann.

Medida de la "visibilidad" de señales de tráfico con cámaras digitales. Descripción: Medida de la luminancia y reflectividad de las señales de tráfico por medio de cámaras digitales convencionales que se calibran al respecto asociando a los niveles de gris de cada píxel el valor en lux correspondiente teniendo en cuenta el ajuste de la cámara (Velocidad de exposición, focal, número de abertura,...). Código UNESCO: 220918. Profesor: Saturnino Maldonado Bascón.

Medidas de polución de partículas nanométricas en suspensión en el aire. Correlación con medidas de gases. Descripción: Se correlacionan y analizan las medidas obtenidas por una serie de sensores que miden por un lado la presencia de nanopartículas (partículas de tamaño menores a una micra) en suspensión en el aire, de las cuales se distinguen la medida de la presencia de nanopartículas en general (mm² superficie activa /m³ de aire) y la medida de nanopartículas que han adsorbido Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) en superficie (ng de HAP /m³ de aire) y, por otro lado, medida de gases. Código UNESCO: 330801. Profesor: Saturnino Maldonado Bascón.

Dispositivos de transmisión de datos. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3304.13. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Dispositivos de almacenamiento. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3304.18. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Diseño de circuitos.. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3307.03. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Diseño de filtros. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora..Código UNESCO: 3307.06. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Otras tecnologías electrónicas. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3307.99. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Radiocomunicaciones.. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3325.05. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Teléfono. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3325.08. Profesor: Fernando Cruz Roldán.
Otras tecnologías de las telecomunicaciones.. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 3325.99. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

Bioingeniería. Descripción: Diseño de filtros digitales para descomposición subbanda y codificación de señales. Transmisión de datos en esquemas multiportadora. Código UNESCO: 2406.03. Profesor: Fernando Cruz Roldán.

III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

III.1. PROYECTOS I+D

FRANCISCO LÓPEZ FERRERAS "Desarrollo de sistemas automáticos para la detección y reconocimiento de señales de tráfico utilizando técnicas de procesamiento digital de imagen e inteligencia artificial". Dirección General de Investigación, TEC2004-03511, 113.900,00 €, (13 dic 04 - 12 dic 07).

LUIS EMILIO GARCÍA CASTILLO "Simulador electromagnético haciendo uso de procedimientos autoadaptativos HP". Dirección General de Investigación., TEC2004-06252, 59.660,00 €, (13 dic 04 - 12 dic 07).

JOSÉ ANTONIO PORTILLA FIGUERAS "Desarrollo de métodos y modelos algorítmicos para la optimización multicapa de redes dorsales basadas en GMPLS". UA, UAH PI2005/079, 10.200,00 €, (02 feb 05 - 21 feb 07).

ENRIQUE ALEXANDRE CORTIZO "Diseño y evaluación de herramientas para la caracterización automática de señales sonoras". UA, UAH PI2005/081, 4.600,00 €, (22 feb 05 - 22 feb 07).

SANCHO SALCEDO SANZ "Mejora y aplicación de algoritmos emergentes para problemas de optimización en telecomunicaciones". UA, UAH PI2005/078, 9.600,00 €, (22 feb 05 - 21 feb 07).

FERNANDO CRUZ ROLDÁN "Diseño eficiente de moduladores multiportadora para aplicaciones de telemedicina multimedia y control". UA, UAH PI2005/074, 9.000,00 €, (22 feb 05 - 21 feb 07).

PEDRO AMO LÓPEZ "Desarrollo de un modelo del canal de comunicación en las tecnologías Xdsl". UA, UAH PI2005/066, 8.500,00 €, (22 feb 05 - 21 feb 07).

FRANCISCO MANUEL SÁEZ DE ADANA HERRERO "Desarrollo de un método novedoso para el análisis de radiación, propagación scattering de cuerpos complejos". UA, UAH PI2005/069, 8.000,00 €, (22 feb 05 - 21 feb 07).

VII. CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

(ART. 83 L.O.U.)

JOSÉ ANTONIO PORTILLA FIGUERAS "Evaluation of the cost models for the cost of termination on mobile networks in Perú". WIK CONSULT GmbH, 32/2005, 7.076,00 €, (01 mar 05 - 30 jun 05).

RICARDO MALLOL POYATO "Aula Técnica Internacional- Gestión de la Energía. Curso de operación de la red". SOLUZIONA, S.A., 40/2005, 1.972,00 €, (31 mar 05 - 31 jul 05).

ENRIQUE ALEXANDRE CORTIZO "Estudio de Técnicas de codificación multicanal". Procesamiento Digital y Sistemas, S.L., 48/2005, 58.000,00 €, (01 abr 05 - 01 ene 06).

FRANCISCO LÓPEZ FERRERAS, SATURNINO MALDONADO BASCÓN "Optimización de un dispensador-cancelador de Tickets (DCT) y supervisión de la producción de una preserie". EQUIN,S.A., 53/2005, 5.568,00 €, (15 feb 05 - 25 oct 05).

IX. PUBLICACIONES

IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS

M. BLANCO VELASCO, F. CRUZ ROLDÁN, J.I. GODINO LLORENTE, K.E. BERNER "ECG Compression with retrieved quality guaranteed". Electronics Letters, 40: 1766-1767, (2004), Reino Unido.

P. SIEGMANN, D. BACKMAN, E.A. PATTERSON "A Robust Approach to Demodulating and Unwrapping Phase-stepped Photoelastic Data". Experimental Mechanics, 45: 278-289, (2005), Reino Unido.

R. VICEN BUENO, R. GIL PITA, M. ROSA ZURERA, M. UTRILLA MANSO, F. LÓPEZ FERRERAS "Multilayer Perceptrons Applied to Traffic Sign Recognition Tasks". Lecture Notes in Computer Science, 3512: 865-872, (2005), Alemania.

R. GIL PITA, M. ROSA ZURERA, P. JARABO AMORES, F. LÓPEZ FERRERAS "Using Multilayer Perceptrons to Align High Range Resolution Radar Signals". Lecture Notes in Computer Science, 3697: 911-916, (2005), Alemania.

P. GIL JIMÉNEZ, S. LAFUENTE ARROYO, S. MALDONADO BASCÓN, H. GÓMEZ MORENO "Shape Classification Algorithm Using Support Vector Machines for Traffic Sign Recognition". Lecture Notes in Computer Science, 3512: 873-880, (2005), Alemania.

D. DE LA MATA MOYA, P. JARABO AMORES, M. ROSA ZURERA, F. LÓPEZ FERRERAS, R. VICEN BUENO "Approximating the Neyman-Pearson Detector for Swerlin I Targets with Low Complexity Neural Networks". Lecture Notes in Computer Science. Artificial Neural Networks: Formal Models and Their Applications ICANN 2005, 3697: 917-922, (2005), Alemania.

M.P. JARABO AMORES, R. GIL PITA, M. ROSA ZURERA, F. LÓPEZ FERRERAS, R. VICEN BUENO "Performance Analysis of MLP- based Radar Detectors for Swerling 1 Targets". Pattern Recognition and Image Analysis, 15: 614-617, (2005), Estados Unidos.

P. VERA CANDEAS, N. RUIZ REYES, M. ROSA ZURERA, J. C. CUEVAS MARTÍNEZ, F. LÓPEZ FERRERAS "Adaptive Signal Models for Wide-Band Speech and Audio Compression". Lecture Notes in Computer Science, 3522 : 571-578, (2005), Alemania.

R. GIL PITA, M.P. JARABO AMORES, M. ROSA ZURERA, F. LÓPEZ FERRERAS, M. UTRILLA MANSO "Divide and Conquer Approach to the ATR System". Pattern Recognition and Image Analysis, 15: 404-407, (2005), Rusia..

J. SÁEZ LANDETE, J. ALONSO, E. BERNABEU "Design of zero reference codes by means of a global optimization method". Optics Express, 13: 195-201, (2005), Estados Unidos.

J. SÁEZ LANDETE, J. ALONSO, E. BERNABEU "Design of two-dimensional zero reference codes by means of a global optimization method". Optics Express, 13: 4230-4236, (2005), Estados Unidos.

S. SALCEDO SANZ. "A Hybrid Hopfield Network-Genetic Algorithm Approach for the Terminal Assignment Problem". IEEE Transactions on Systems, man, and Cybernetics, 34: 2343-2353, (2004), Estados Unidos.

Y. XU, S. SALCEDO SANZ, X. YAO "Metaheuristic Approaches to Traffic Grooming in Wdm Optical Networks". International Journal of Computational Intelligence and Applications, 5: 231- 249, (2005), Reino Unido.

S. SALCEDO SANZ; C. BOUSOÑO CALZÓN "A Hybrid Neural-Genetic Algorithm for the Frequency Assignment Problem in Satellite Communications". Applied Intelligence, 22: 207-217, (2005), Holanda.

S. SALCEDO SANZ, J.L. FERNÁNDEZ VILLACAÑAS, M.J. SEGOVIA VARGAS, C. BOUSOÑO CALZÓN "Genetic programming for the prediction of insolvency in non-life insurance companies". Computers & Operations Research, 32: 749-765, (2005), Reino Unido.

S. SALCEDO SANZ, C. BOUSOÑO CALZÓN "A portable and scalable algorithm for a class of constrained combinatorial optimization problems". Computers & Operations Research, 32: 2671-2687, (2005), Reino Unido.

R. SANTIAGO MOZOS, S. SALCEDO SANZ, M. DEPRADO CUMPLIDO, C. BOUSOÑO CALZÓN "A two-phase heuristic evolutionary algorithm for personalizing course timetables: a case study in a Spanish university". Computers & Operations Research, 32: 1761-1776, (2005), Reino Unido.

S. SALCEDO SANZ, G. CAMPS VALLS, F. PÉREZ CRUZ, J. SEPÚLVEDA SANCHIS, C. BOUSOÑO CALZÓN "Enhancing Genetic Feature Selection Through Restricted Search and Walsh Analysis". IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics, 34: 398- 406, (2004), Estados Unidos..

L.E. GARCÍA CASTILLO, I. GÓMEZ REVUELTO, F. SÁEZ DE ADANA, M. SALAZAR PALMA "A finite element method for the analysis of radiation and scattering of electromagnetic waves on complex environments". Computer methods in applied mechanics and engineering, 194: 637- 655, (2005).

J. GOPALAKRISHNAN, L.E. GARCÍA CASTILLO, L.F. DEMKOWICZ "Nédélec Spaces in Affine Coordinates". Computers & mathematics with applications, 49: 1285-1294, (2005).

A. LUQUE, A. MARTÍ, N. LÓPEZ, E. ANTOLÍN, E. CÁNOVAS, C. STANLEY, C. FARMER, L.J. CABALLERO, L. CUADRA, J.L. BALENZATEGUI "Experimental analysis of the quasi-Fermi level split in quantum dot intermediate-band solar cells". Applied Physics Letters, 87: 083505-1 - 083505-3, (2005), Estados Unidos.

M. RINCÓN, S. LAFUENTE ARROYO, S. MALDONADO BASCÓN "Knowledge Modeling for the Traffic Sign Recognition Task". Lecture Notes in Computer Science, 3561: 508-517, (2005), Alemania.

P.L. LÓPEZ ESPÍ, R. SÁNCHEZ MONTERO, J. ALPUENTE HERMOSILLA "Educational Library for Waveguide Circuits". Wseas Transactions on information science and applications, 1: 1422- 1426, (2004).

C. BOUSOÑO-CALZÓN, S. SALCEDO SANZ "A discrete-time quantized- state Hopfield neural network". Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, 42: 345-367, (2004), Holanda.

A.M. BRAVO, L. WOODHEAD, V.K. BHARGAVA "Spherical sesquiences with low aperiodic crosscorrelation". IEE Proc. Commun, 151: 601-604, (2004).

IX.2 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

K. D. HACKBARTH, J. ANTONIO PORTILLA, C. DÍAZ "Cost Models for Telecommunication Networks and Their Application to GSM Systems". Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking, 1: 143- 150, (2005), Estados Unidos, ISBN: 1-59140-561-0.

P. GARCÍA DÍAZ, R. SÁNCHEZ MONTERO, S. LAFUENTE ARROYO, S. JIMÉNEZ FERNÁNDEZ "The role of Intelligent Network technology in future telephone network evolution". 4th Wseas International Conference on: Telecommunications & Informatics, 159-164, (2005), Francia, ISBN: 960-8457-11-4.

P. GARCÍA DÍAZ, S. MALDONADO BASCÓN, S. LAFUENTE ARROYO, R. SÁNCHEZ MONTERO "Triangular Traffic sign detection through hough transform". Visualization, imaging, and image processing, 563-567, (2005), España, ISBN: 0-88986-528-0.

J.R. GONZÁLEZ, K. CELA, R. CAMBRALLA DIANA, C.A. LUNA "Information and Communication technologies for a lesser class attendance". CEUR Workshop Proceedings, 132/paper19.pdf., (2005), Alemania, ISBN: 1613-0073.

IX.3 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES

P.L. LÓPEZ, S. SALCEDO, I. DE BUSTAMANTE, J. ALPUENTE "Estimación de la Concentración de Nitratos en Filtros Verdes mediante Algoritmos Evolutivos". IV Congreso Español sobre Mataheurísticas, Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados. II(1): 515 -521, (2005), ISBN: 84-9732-467-6.

X. COMUNICACIONES A CONGRESOS

X.1 INTERNACIONALES

R. GIL PITA, P. JARABO AMORES, M. ROSA ZURERA, F. LÓPEZ FERRERAS, M. UTRILLA MANSO "Divide and conquer approach to ATR systems". Pattern recognition and image analysis: New information technologies, 488-491, (18-oct-04), Rusia, (Comunicación).

R. GIL PITA, M. ROSA ZURERA, R. VICEN BUENO, M. UTRILLA MANSO "Improving alignment of noisy signals using an iterative zero phase method". 13th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2005), 1-4, (4-sep-05), Turquía., (Comunicación).

M. ROSA ZURERA, M.A. LÓPEZ CARMONA, E. ALEXANDRE CORTIZO, R. GIL PITA "Efficient bit allocation for high quality subband coding using non-selective filter banks under quantization noise constraints". 13th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2005), 97, (4-sep-05), Turquía, (Comunicación).

P. VERA CANDEAS, N. RUIZ REYES, M. ROSA ZURERA, J.C. CUEVAS MARTÍNEZ, J.L. BLANCO CLARACO "A Sinusoidal Modeling Approach Based on Perceptual Matching Pursuits for Parametric Audio Coding". 118th Convention of Audio Engineering Society, 1-6, (28-may-05), España, (Comunicación).

J.R. GONZÁLEZ, K. CELA, R. CAMBRALLA, C.A. LUNA "Las TIC como una estrategia de perfeccionamiento en una educación con menor presencialidad". I Congreso IberoAmericano sobre Computación Ubícuca. (CICU 2005), 14, (1-may-05), España, (Ponencia).

P. JARABO AMORES, R. GIL PITA, M. ROSA ZURERA, F. LÓPEZ FERRERAS "Sensitivity of neural networks which approximate the neyman-pearson detector to threshold variations". 13th European Signal Processing Conference, 1-4, (4-sep-05), Turquía,

M.P. JARABO AMORES, R. GIL PITA, M. ROSA ZURERA, F. LÓPEZ FERRERAS, R. VICEN BUENO "Performance analysis of MLP - based radar detectors for Swerling 1 targets". 7th International Conference on Pattern Recognition and Image Analysis: New Information Technologies. (PRIA-7-2004), 706-709, (18-oct-04), Rusia, (Comunicación).

P. GIL JIMÉNEZ, S. LAFUENTE ARROYO, H. GÓMEZ MORENO, F. LÓPEZ FERRERAS, S. MALDONADO BASCÓN "Traffic sign shape classification evaluation II: FFT applied to the signature of Blobs". IEEE Intelligent Vehicles Symposium, 607-612, (1-jun-05), EEUU, (Ponencia).

R. VICEN BUENO, R. GIL PITA, M.P. JARABO AMORES, F. LÓPEZ FERRERAS "Complexity Reduction in Neural Networks Applied to Traffic Sign Recognition Tasks". 13th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2005), 1-4, (4-sep-05), Turquía, (Comunicación).

F. CRUZ ROLDÁN, M. BLANCO VELASCO, P. MARTÍN MARTÍN, J.I. GODINO LLORENTE, I. SANTAMARÍA, A. M. BRAVO SANTOS "Frequency Sampling Design of Arbitrary-Length Filters for Filter Banks and Discrete Subband Multitone Transceivers". 13th European Signal Processing Conference (EUSIPCO

2005), 1-4, (1-sep-05), Turquía, (Comunicación).

M. BLANCO VELASCO, F. CRUZ ROLDÁN, J.I. GODINO LLORENTE, K.BARNER "Efficient ECG compression based on M-Channel maximally decimated filter banks". 13th European Signal Processing Conference (EUSIPCO2005), 1-4, (4-sep-05), Turquía, (Comunicación).

M. UTRILLA MANSO, R. JIMÉNEZ MARTÍNEZ, R. MALLOL POYATO "A computer oriented algorithm for analyzing limit cycles in discrete control systems". ICINCO 2005, 155-160, (14-sep-05), España, (Comunicación).

J. SÁEZ LANDETE, J. ALONSO, E. BERNABEU "High resolution two-dimensional zero reference marks design with optimization algorithms". Euspen 2005, 213-216, (30-may-05), Francia, (Comunicación).

T. MORLANES, J.LUIS DE LA PEÑA, L. MIGUEL SÁNCHEZ BREA, J. ALONSO, D. CRESPO, J. BIENVENIDO SÁEZ LANDETE, E. BERNABEU "Optoelectronic device for the measurement of the absolute linear position in the micrometric displacement range". SPIE Microtechnologies for the New Millennium 2005, 862-870, (1-abr-05), España, (Comunicación).

P. SIEGMANN, S. LAFUENTE ARROYO, S. MALDONADO BASCÓN, P. GIL JIMÉNEZ, H. GÓMEZ MORENO "Automatic evaluation of traffic sign visibility using SVM recognition methods". 5th. WSEAS Int. Conf. On Signal Processing. Computational Geometry & Artificial Vision, 170-175, (15-sep-05), Malta, (Comunicación).

R.J. LÓPEZ SASTRE, S. LAFUENTE ARROYO, P. SIEGMANN, P. GIL JIMÉNEZ "Recognition of Mandatory Traffic Signs Using the Hausdorff distance". 5th WSEAS Int. Conf. On Signal Processing. Computational Geometry & Artificial Vision, 216-221, (15-sep-05), Malta, (Comunicación).

F.J. ACEVEDO, A. NARVÁEZ, S. MALDONADO, P. SIEGMANN, S. LAFUENTE, H. GÓMEZ MORENO "Signal Preprocessing Techniques for an Electronic Tongue". 5th WSEAS Int. Conf. On Signal Processing. Computational Geometry & Artificial Vision, 15-20, (15-sep-05), Malta, (Comunicación).

A. VÁZQUEZ REINA, S. LAFUENTE ARROYO, P. SIEGMANN, S. MALDONADO BASCÓN, F.J. ACEVEDO RODRÍGUEZ "Traffic sign shape classification based on correlation techniques". 5th WSEAS Int. Conf. On Signal Processing. Computational Geometry & Artificial Vision, 149-154, (15-sep-05), Malta., (Comunicación).

L.M. SÁNCHEZ BREA, J.ALONSO, J. B. SÁEZ LANDETE, E. BERNABEU "Analytical model of a double grating system with partial temporal and spatial coherence". SPIE Nano-and Micro- Metrology, 304-311, (16-jun-05), Alemania., (Comunicación).

P. JARABO AMORES, M. ROSA ZURERA, R. GIL PITA, F. LÓPEZ FERRERAS "Sufficient condition for an adaptive system to approximate the neyman-pearson detector". IEEE/SP 13th Workshop on Statistical Signal Processing, 5: CD-ROM, (17-jul-05), Francia, (Comunicación).

M. ROSA ZURERA, P. JARABO AMORES, F. LÓPEZ FERRERAS, J.L. SANZ GONZÁLEZ "Comparative analysis of importance sampling techniques to estimate error functions for training neural networks". IEEE/SP 13th Workshop on Statistical Signal Processing, 5: CD-ROM, (17-jul-05), Francia., (Comunicación).

S. LAFUENTE ARROYO, P. GIL JIMÉNEZ, R. MALDONADO BASCÓN, F. LÓPEZ FERRERAS, S. MALDONADO BASCÓN "Traffic sign shape classification evaluation I: SVM using Distance to Borders". IEEE Intelligent Vehicles Symposium Conference Program, 557- 562, (6-jun-05), USA, (Comunicación).

I. DE BUSTAMANTE, S. VERA, J.M. SANZ, J. ALPUENTE, J. MATEOS, V. LEÓN, P. LÓPEZ, J.L. CORVEA, J. LARRAÑAGA. "Filtros verdes: Diseño, funcionamiento, evolución y control de la contaminación de las aguas subterráneas". Encuentro internacional en fitodepuración, 245-253, (19-jul-05), España., (Comunicación).

P. MARTÍN MARTÍN, F. CRUZ ROLDÁN, T. SRAMAKI "A Novel Approach for Designing Cosine-Modulated Transceivers". ISPA 2005, 151-157, (15-sep-05), Croacia, (Comunicación).

P. MARTÍN MARTÍN, F. CRUZ ROLDÁN, T. SRAMAKI "Optimized Transmultiplexers for Multirate Systems". ISCAS 2005, 1106-1109, (23-may-05), Japón, (Comunicación).

R. FERNÁNDEZ RECIO, L.E. GARCÍA CASTILLO, T.K. SARKAR, M. SALAZAR PALMA "Estimation of the Direction of Arrival of Broadband Signals using a Single Snapshot". 7th European Conference on Wireless Technology, 337-340, (1-oct-04), Holanda, (Comunicación).

J. ACEVEDO, S. MALDONADO, S. AL-KHALIFA, P. GIL; J. GARDNER "Design of a Programmable, Portable and Low -Cost Electronic Nose". Eleventh International Symposium on Olfaction and Electronic Nose-IOSEN'2005, 304-307, (1-feb-05), España, (Comunicación).

X.2 NACIONALES

A. PORTILLA FIGUERAS, S. SALCEDO SANZ, S. JIMÉNEZ FERNÁNDEZ, P. GARCÍA DÍAZ "Cálculo del Radio Celular en Sistemas WCDMA Mediante Programación Evolutiva". IV Congreso Español sobre Metaheurísticas, Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados. II (MAEB'2005), 549-556, (13-sep-05), Granada., (Comunicación).

D. LORENZO NÚÑEZ, M. BLANCO VELASCO, P. AMO LÓPEZ, F. CRUZ ROLDÁN "Performance Evaluation of Polyphase Sequences in DS/CDMA Communication Systems". URSI-2005, 1-4, (1-sep-05), Gandía, (Comunicación).

S. SALCEDO SANZ, A. PORTILLA FIGUERAS, F. GARCÍA, R. SÁNCHEZ MONTERO "Solución del Problema del Banquete de Bodas mediante un Algoritmo Híbrido Basado en Temple Simulado". IV Congreso Español sobre Metaheurísticas, Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados. I (MAEB'2005), 119-126, (13-sep-05), Granada, (Comunicación).

P. GARCÍA DÍAZ, S. LAFUENTE ARROYO, S. MALDONADO BASCÓN "Clasificación de señales de tráfico mediante Máquinas de Vectores Soporte con tratamiento geométrico previo a la clasificación". Telecom, 6, (23-nov-04), Madrid, (Ponencia).

E. ALEXANDRE CORTIZO, M. ROSA ZURERA "Clasificación automática de voz/música utilizando discriminantes lineales de Fisher". URSI-2005, 116, (14-sep-05), Gandia. (Valencia), (Comunicación).

J. ALONSO, J.B. SÁEZ-LANDETE, L.M. SÁNCHEZ-BREA, E. BERNABEU "Fotodiodos taladrados en sistemas de difracción por doble red". OPTOEL'05, 131-135, (1-jul-05), Elche, (Comunicación).

XIV. TESIS DOCTORALES

MANUEL BLANCO VELASCO. "Compresión de electrocardiogramas mediante bancos de filtros coseno modulado y análisis multiresolución". Director: Fernando Cruz Roldán, Sobresaliente cum laude, (22-dic-04), Universidad de Alcalá.

M^a PILAR JARABO AMORES "Desarrollo y optimización de un detector neuronal de blancos radar en presencia de interferencia aditiva". Director: Dr. Francisco López Ferreras, Sobresaliente cum laude, (31-ene-05), Universidad de Alcalá.

XV. PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

LUCAS CUADRA RODRÍGUEZ "Development of intermediate band solar cells "coit/aeit" ", 27/05/2005.

JOSÉ ANTONIO PORTILLA FIGUERAS "Contribución al diseño de redes móviles de 3^a generación con tecnología WCDMA", Fundación Vodafone, 27/05/2005.

XVII. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN OTROS CENTROS

JOSÉ BIENVENIDO SÁEZ LANDETE "Generación de señales ópticas de referencia mediante haces no difractivos". Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires (Argentina), (15 jun 05 - 31 ago 05).

FERNANDO CRUZ ROLDÁN. "Diseño eficiente de sistemas multiportadora mediante bancos de filtros modulados". University College Dublin, Dublín (Irlanda), (01 may 05 - 31 ago 05).

PILAR MARTÍN MARTÍN "Signal Processing and Multirate Systems". Tampere University of Technology. Centre for International Mobility: CIMO, Finlandia, (01 ago 04 - 01 feb 05).

PILAR MARTIN MARTÍN ""Diseño de transmultiplexores basados en bancos de filtros modulados con aplicación a sistemas de comunicación"". Universidad Tecnológica de Tampere, Tampere (Finlandia), (20 jun 05 - 01 feb 06).