
Escuela Politécnica Superior

Universidad Autónoma de Madrid

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA INFORMATICA
Año 1998

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Escuela Politécnica Superior

Departamento de Ingeniería Informática

Director: Javier Garrido Salas

1. PERSONAL INVESTIGADOR

1.1. Doctores en dedicación exclusiva

- 1.1.1. Dorronsoro Ibero, José Ramón (Catedrático)
- 1.1.2. Moriyón Salomón, Roberto (Catedrático)
- 1.1.3. Alamán Roldán, Xavier (Profesor Titular)
- 1.1.4. Alfonseca Moreno, Manuel (Profesor Titular)
- 1.1.5. Boemo Scalvinoni, Eduardo (Profesor Titular)
- 1.1.6. Garrido Salas, Javier (Profesor Titular)
- 1.1.7. López Martínez, Vicente (Profesor Titular)
- 1.1.8. Martínez Rodríguez, Javier (Profesor Titular)
- 1.1.9. Rodríguez Marín, Pilar (Profesora Titular)

- 1.1.10. Santa Cruz Fernández, Carlos (Profesor Titular)
- 1.1.11. Sigüenza Pizarro, Juan Alberto (Profesor Titular)
- 1.1.12. Val Latorre, Alvaro del (Profesor Titular)
- 1.1.13. Alarcón Rodríguez, Miren Idoia (Profesora Titular Interina)
- 1.1.14. Castells Azpilicueta, Pablo (Profesor Titular Interino)
- 1.1.15. Huerta Rico, Ramón (Profesor Titular Interino)
- 1.1.16. Pérez Pérez, Eduardo (Profesor Titular Interino).
- 1.1.17. Pulido Cañabate, Estrella (Profesora Titular Interina)
- 1.1.18. Saiz López, Francisco (Profesor Titular Interino)
- 1.1.19. Sierra Urrechú, Alejandro (Profesor Titular Interino)
- 1.1.20. Anguiano Rey, Eloy (Profesor Asociado)
- 1.1.21. Serrano Pérez, Eduardo (Profesor Asociado)
- 1.1.22. Suárez González, Alberto (Profesor Asociado).
- 1.1.23. Corbacho, Fernando (Profesor Asociado)
- 1.1.24. Contreras Torres, Javier (Profesor Ayudante)
- 1.1.25. Gómez Arribas, Francisco Javier (Profesor Ayudante)
- 1.1.26. Holgado González-Guerrero, Susana (Profesora Ayudante)
- 1.1.27. Varona Martínez, Pablo (Profesor Ayudante)

1.2. Doctores en dedicación parcial

- 1.2.1. Cerezo Martín, Juan Pedro (Profesor Asociado)
- 1.2.2. Díaz García, Julia (Profesora Asociada)
- 1.2.3. Fractman Lázaro, Gabriel (Profesor Asociado)
- 1.2.4. Pascual Broncado, Pedro (Profesor Asociado)
- 1.2.5. Pedro Sánchez, Luis de (Profesor Asociado)
- 1.2.6. Carazo García, José María (Profesor Asociado)

1.3. No doctores

- 1.3.1. Acuña Calviño, Daniel (Profesor Asociado)
- 1.3.2. Aguirre Maeso, Carlos (Profesor Asociado)
- 1.3.3. Aréchaga Tarruel, Santiago (Profesor Asociado)
- 1.3.4. Barbero Díaz, Fernando (Profesor Asociado)
- 1.3.5. Bertrán López de Roda, Enrique (Profesor Asociado)
- 1.3.6. Faura, Julio (Profesor Asociado)
- 1.3.7. Martín Antón, Mari Cruz (Profesora Asociada)
- 1.3.8. Martínez Martínez, Antonio (Profesor Asociado)
- 1.3.9. Martínez Muñoz, Gonzalo (Profesor Asociado)
- 1.3.10. Martínez Sánchez, José María (Profesor Asociado)
- 1.3.11. Morán, Francisco (Profesor Asociado)
- 1.3.12. Santiago Arcal, Miguel (Profesor Asociado)
- 1.3.13. Zapata Domínguez, Isabel (Profesora Asociada)
- 1.3.14. González Marcos, Ana María (Profesora Ayudante)
- 1.3.15. González de Rivera Peces, Guillermo (Profesor Ayudante)
- 1.3.16. López Buedo, Sergio (Profesor Ayudante)
- 1.3.17. Macías Iglesias, José Antonio (Profesor Ayudante)
- 1.3.18. Ortega de la Puente, Alfonso (Profesor Ayudante)
- 1.3.19. Rodríguez Ortiz, Francisco de Borja (Profesor Ayudante)
- 1.3.20. Carro Salas, Rosa María (Beca de doctorado de la CICYT por el proyecto INTEREDU).
- 1.3.21. García Salvador, Federico (Beca de FPU)
- 1.3.22. Lara, Juan de (Beca de FPI de la C.A.Castilla La Mancha).
- 1.3.23. Orosco, Ricardo F. (Beca Mutis, Agencia Española de Cooperación Internacional).
- 1.3.24. Ortigosa, Álvaro (Beca FOMECA, Banco Mundial y Univ. Nacional Centro Provincia Buenos Aires, Argentina).

1.3.25. Sánchez-Montañés Isla, Manuel (Beca de FPU)

1.4. Visitantes

1.4.1. NOMBRE: Héctor Nelson Acosta
CENTRO PROCEDENCIA: Universidad Nacional del Centro de la
Provincia de Buenos Aires (Tandil, Argentina)

FECHA Y DURACION DE LA ESTANCIA: Enero a Julio de 1998.

1.4.2. NOMBRE: Marcelo Campo
CENTRO PROCEDENCIA: Universidad Nacional del Centro de la
Provincia de Buenos Aires (Tandil, Argentina)

FECHA Y DURACION DE LA ESTANCIA: Enero a Febrero 1998.

1.5. Personal de Administración y Servicios

1.5.1. Calle Arrabal, Juana
Secretaria del Departamento

1.5.2. González Martín, Angel Ramón
Encargado de las Aulas de Informática del Departamento

2. LINEAS DE INVESTIGACION

2.1. Xavier Alamán Roldán

Gestión del conocimiento, Trabajo colaborativo soportado por ordenador

Entornos inteligentes, entornos activos.

2.2. Miren Idoia Alarcón

Ingeniería del Software: Medición del software y calidad del software

Control inteligente de procesos industriales

2.3. Manuel Alfonseca

Simulación digital continua

Software Orientado a Objetos

Lenguajes, Autómatas, Gramáticas y Fractales

Enseñanza asistida por ordenador

2.4. Eloy Anguiano

Robótica

2.5. Eduardo Boemo

Diseño de Bajo Consumo

Diseño Digital de Alta Velocidad

Circuitos Self-Timed

2.6. Pablo Castells

Herramientas de desarrollo de interfaces de usuario

2.7. Javier Contreras

Interfaces de Usuario Inteligentes

Sistemas de Tutoring

2.8. Julia Díaz

Sistemas de Información

Aplicaciones Multimedia

2.9. José Ramón Dorronsoro

Redes Neuronales

Reconocimiento de Patrones

Sistemas dinámicos

2.10. Julio Faura Enríquez

Microelectrónica digital y analógica a nivel *full-custom*

Estructuras programables digitales (FPGAs) y analógicas (FPAAs)

Electrónica general a todos los niveles (microprocesadores, HDLs, herramientas CAD, etc.).

2.11. Javier Garrido

Estudio y caracterización de películas depositadas utilizando un

plasma de microondas ECR. Las películas depositadas incluyen SiO₂, Si₃N₄, SiO_xN_y, CSi y Si-amorfo.

Optimización y síntesis de arquitecturas para controladores difusos

Metodología para la estimación y reducción de consumo en circuitos integrados reprogramables.

2.12. Francisco Javier Gómez Arribas

Herramientas de desarrollo para sistemas multiprocesadores reconfigurables basados en FPGAs

2.13. Guillermo González de Rivera Peces

Técnicas de reducción de consumo en sistemas electrónicos.

Desarrollos en electrónica basados en lógica programable y Microprocesadores.

2.14. Susana Holgado

Arquitectura de Ordenadores

2.15. Ramón Huerta Rico

Neurocomputación

2.16. Vicente López

Aplicaciones multimedia

Modelos de computación neuronal

2.17. Sergio López Buedo

Diseño Digital de Alta Velocidad

Aritmética de Computadores

Diseño de Bajo Consumo

Hardware Reconfigurable

2.18. Javier Martínez

Arquitecturas basadas en DSP

Protocolos y Agentes para gestión de redes

2.19. Roberto Moriyón

Interfaces de Usuario

Enseñanza asistida por ordenador

Ingeniería del "software"

2.20. Alfonso Ortega

Lenguajes, Autómatas, Gramáticas y Fractales

2.21 Pedro Pascual

Computación científica

Simulación

2.22. Eduardo Pérez

Inteligencia artificial

Inducción Constructiva en Aprendizaje Automático

2.23. Estrella Pulido Cañabate

Sistemas tutores inteligentes

Sistemas adaptativos

2.24. Pilar Rodríguez Marín

Educación Adaptativa

Internet en Educación

CSCW (Computer Support Cooperative Work)

Herramientas de trabajo colaborativo

2.25. Francisco de Borja Rodríguez Ortiz

Redes neuronales

Modelos dinámicos en neurocomputación

2.26. Francisco Saiz

Modelización de sistemas interactivos

2.27. Carlos Santa Cruz

Reconocimiento de Patrones

Redes neuronales

2.28. Alejandro Sierra

Reconocimiento de patrones

Redes neuronales

Algoritmos genéticos

2.29. Juan A. Sigüenza

Internet aplicada a la educación

Neurocomputación biológica

2.30. Alberto Suárez

Aprendizaje automático mediante árboles de decisión.

Simulación en autómatas.

Computación y simulación en finanzas.

2.31. Alvaro del Val

Inteligencia Artificial.

Razonamiento automático: compilación de conocimiento, clases tratables de problemas.

Representación del conocimiento: razonamiento no monótono y razonamiento temporal.

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION

3.1. INVESTIGADOR PRINCIPAL: X.Alamán

OTROS INVESTIGADORES DEL DEPTO: Manuel Alfonseca, Roberto Moriyón, Juan Alberto Sigüenza, Ruth Cobos Pérez.

TITULO: KnowCat: Catalizador Automático de la Cristalización del Conocimiento.

FINANCIACION: Plan de la C.A.M., referencia 07T/0027/1998

FECHA DE SOLICITUD: Abril 1998

FECHA DE CONCESION: Diciembre 1998

FECHA DE REALIZACION: 1998-2001

CUANTIA (miles de pesetas): 4.715

3.2. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Xavier Alamán Roldán

INVESTIGADORES DEL DEPTO: Julia Díaz, Santiago de Aréchaga

TITULO: Herramienta para la generación de aplicaciones de enseñanza a distancia

FINANCIACION: Ministerio de Industria y Energía, referencia ATYCA T343/1998

FECHA DE SOLICITUD: Septiembre 1997

FECHA DE CONCESION: 1 enero 1998

FECHA DE REALIZACION: 1/1/98 - 31/12/98

CUANTIA (miles de pesetas): 4.600

3.3. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miren Idoia Alarcón

TITULO: Distributed information technology for strategic multiobjective process control: DIXIT

ENTIDAD FINANCIADORA: CEC, ESPRIT 22130

FECHA DE CONCESION: Febrero 1996

FECHA DE REALIZACION: Abril 1996- Enero 1999

CUANTIA (miles de pesetas): 703.000

3.4. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miren Idoia Alarcón

Titulo: ZINK: Entorno de desarrollo para el análisis y diagnóstico en tiempo real de fallos de procesos

Financiacion: Ministerio de Industria y Energía, referencia ATYCA T394/1998

Fecha de solicitud: Septiembre 1997

Fecha de concesion: 1 enero 1998

Fecha de realizacion: 1/1/98 - 31/12/98

Cuantia (miles de pesetas): 17.000

3.5. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Dolado - Facultad de Informática, Universidad del País Vasco

INVESTIGADORES DEL DEPTO: Miren Idoia Alarcón

TITULO: Coordinación de Grupos Investigadores en el Área de la Medición y Experimentación en Ingeniería del Software.

FINANCIACION: CICYT, referencia TIC98-1179-E

FECHA DE CONCESION: 22-09-98

FECHA DE REALIZACION: 22-09-98 a 01-09-99

CUANTIA (miles de pesetas): 3.500

3.6. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Sanz - E.T.S.I. Industriales, Universidad Politécnica de Madrid

INVESTIGADORES DEL DEPTO: Miren Idoia Alarcón

TITULO: Control Inteligente Modular

FINANCIACION: CICYT, referencia TAP98-1107

FECHA DE CONCESION: 1-12-98

FECHA DE REALIZACION: 30-11-01 a

CUANTIA (miles de pesetas): 18.000

3.7. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Alfonseca

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO: Francisco Saiz y Javier Contreras

TITULO: HIT, Herramienta Interactiva Basada en Tareas

FECHA DE SOLICITUD: 11/1995

FECHA DE CONCESION: 7/1996

FECHA DE REALIZACION: 1996-99

FINANCIACION: Plan Nacional de Investigación TIC96-0723-C02-01 (1996-99)

CUANTIA (miles de pesetas): 5.830

BECARIOS SOLICITADOS: uno

BECARIOS CONCEDIDOS: ninguno

3.8. INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Dorronsoro Ibero

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO.: C.Santa Cruz, G.Fractman, V.López, F.Rodríguez Ortiz, A. Sierra, P.Varona, A.González

TITULO: Redes Neuronales, Sistemas Dinámicos y Modelización Industrial

FINANCIACION: CyCIT TIC95-0965

FECHA DE SOLICITUD: Dic. 1994

FECHA DE CONCESION: Junio 1995

FECHA DE REALIZACION: 1995-98

CUANTIA (miles de pesetas): 16.294

3.9. INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Dorronsoro

INVESTIGADORES DEL DEPTO: Carlos Santa Cruz, Ana González, Gabriel Fractman, Carlos Aguirre, Kostadin Khoroutchev

TITULO: ADD: Aprendizaje Dirigido por Datos. Discriminación y Decisión.

(Proyecto Coordinado IIC-Dpto. de Ingeniería Informática)

FINANCIACION: CICyT, TIC98-0247-C02-01

FECHA DE SOLICITUD: Diciembre de 1997

FECHA DE CONCESION: Junio de 1998

FECHA DE REALIZACION: Julio de 1998 - Junio de 2001

CUANTIA (miles de pesetas): 9.932 (Partida del IIC)

3.10. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Garrido Salas

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO.: Javier Martínez

TITULO: Realización de dispositivos FET con puerta dieléctrica de oxinitruro de silicio para aplicaciones en circuitos de memoria.

FINANCIACION: CICyT

FECHA DE SOLICITUD: Octubre-1993(denegado) y Octubre-1994

FECHA DE CONCESION: Junio-1995

FECHA DE REALIZACION : Julio-1995 a Julio-1998

CUANTIA (miles de pesetas): 14.520

3.11. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Vicente López Martínez

INVESTIGADORES DEL DEPTO: Xavier Alamán Roldán, Eduardo Pérez Pérez, Francisco de Borja Rodríguez Ortiz, Alejandro Sierra Urrecho, Alberto Suárez González

TITULO: Aprendizaje Dirigido por Datos: Discriminación y Decisión

FINANCIACION: CICyT, referencia TIC98-0247-C02-02

FECHA DE SOLICITUD: noviembre-1997

FECHA DE CONCESION: agosto-1998

FECHA DE REALIZACION: de septiembre-1998 a agosto-2001

CUANTIA (miles de pesetas): 10.580

3.12. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Martinez

INVESTIGADORES DEL DEPTO: Francisco Gómez Arribas

TITULO:RETWINE (REmoTe Worldwide Instrumentation Network).

FINANCIACION:Socrates (U.E) 56426-CP-1-98-1-ES

FECHA DE SOLICITUD: 1-6-98

FECHA DE CONCESION:1-9-98

FECHA DE REALIZACION: 1-9-98 ,1-9-99

CUANTIA (miles de pesetas): 4.500

3.13. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Roberto Moriyón

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO: Pablo Castells y Carlos Aguirre

TITULO: HIGRAF: Herramienta Interactiva para la Especificación Gráfica de Interfaces de Usuario sensibles al contexto

FINANCIACION: Plan Nacional de Investigación TIC96-0723-C02-02 (1996-99)

FECHA DE SOLICITUD: 11/1995

FECHA DE CONCESION: 7/1996

CUANTIA: 4.400

3.14. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Vázquez Martínez (UCM)

INVESTIGADORES DEL DPTO.: Pedro Pascual

TITULO: Dinámica de ondas escalares no lineales y electromagnéticas en diferentes medios

FINANCIACION: DGICyT - PB95-0426

FECHA DE SOLICITUD: 1/9/96

FECHA DE CONCESION: 30/11/96

FECHA DE REALIZACION: 1996-1999

CUANTIA (miles de pesetas): 6.800

3.15. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Eduardo Pérez Pérez

TITULO: Estudio de aplicabilidad del aprendizaje automático en la mejora del rendimiento de la fabricación de circuitos integrados

FINANCIACION: Lucent Technologies Microelectrónica, S. A.

FECHA DE CONCESION: 1 de julio de 1998

FECHA DE REALIZACION: 1 de mayo a 30 de septiembre de 1998

CUANTIA (miles de pesetas): 1.400

3.16. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan A. Sigüenza Pizarro

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO: Manuel Alfonseca, Roberto Moriyón, Estrella Pulido, Pilar Rodríguez, Rosa M. Carro

TITULO: "INTEREDU: Internet en la Educación"

FINANCIACION: CICYT TEL97-0306

FECHA DE REALIZACION: 1997-2000

CUANTIA: 11.470

3.17. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan A. Sigüenza Pizarro

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO: Ramón Huerta, Fernando Corbacho, Pablo Varona, Manuel Sánchez-Montañés

TITULO: Distribución de propiedades activas en neuronas reales y modelos neuronales: consecuencias funcionales en integración de señales.

FINANCIACION: CICYT PB97-1448

FECHA DE SOLICITUD: Diciembre de 1997

FECHA DE CONCESION: Octubre de 1998

FECHA DE REALIZACION: Noviembre 1998-Noviembre 1999

CUANTIA (miles de pesetas): 2.000

3.18. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alvaro del Val Latorre

TITULO: Mecanismos eficientes de razonamiento automático y compilación del conocimiento

ENTIDAD FINANCIADORA: DGICyT, referencia PB94-0145

FECHA DE SOLICITUD: 1994

FECHA DE CONCESION: 1995

FECHA DE REALIZACION: 1995-1998

CUANTIA (miles de pesetas): 4.000

4. PROYECTOS DE DESARROLLO

4.1. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Alfonseca

OTROS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO: P.Castells, F.Saiz y J.Contreras

TITULO: Asesoría sobre Programación Orientada a Los Objetos

FINANCIACION: Informática El Corte Inglés S.A.

DURACION: 1998-99

CUANTIA (miles de pesetas): 1.295

4.2. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Guillermo González de Rivera

TITULO: Análisis de Impacto del Año 2000/Euro. Roche

ENTIDAD FINANCIADORA: Informática El Corte Inglés

FECHA DE CONCESION: 1 de marzo de 1998

FECHA DE REALIZACION: del 1/3/1998 al 31/5/1998

CUANTIA (miles de pesetas): 1.018 pesetas

4.3. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Guillermo González de Rivera

INVESTIGADORES DEL DPTO.:

TITULO: Modification to the TM Generation Software and Hardware Development

ENTIDAD FINANCIADORA: Alcatel Espacio

FECHA DE CONCESION: 15 de octubre de 1998

FECHA DE REALIZACION: del 15/10/1998 al 15/12/1998

CUANTIA (miles de pesetas): 1.094 pesetas

4.4. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Vicente López

TITULO: Arquitecturas de explotación de contenidos informativos en entornos multimedia

ENTIDAD FINANCIADORA: Grupo Prisa

FECHA DE REALIZACION: 1995-98

4.5. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Martínez

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO.: F.J. Gomez Arribas

TITULO: REmoTe World wide Instrument NETwork (RETWINE)

ENTIDAD FINANCIADORA: Proyecto SOCRATES Comunidad Económica Europea

FECHA DE REALIZACION: 1-9-98 hasta: 31-6-99

4.6. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Martínez

OTROS INVESTIGADORES DEL DPTO.: J. Garrido Salas, E. Boemo y G. Glez de Rivera.

TITULO: Arquitectura del PC

ENTIDAD FINANCIADORA: Sistemas Técnicos de Loterías del Estado

FECHA DE CONCESION: Marzo 1998

FECHA DE REALIZACION: Abril 1998

CUANTIA (miles de pesetas): 480

4.7. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Roberto Moriyón

OTROS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO: E.Pulido, X.Alamán y P. Rodríguez

TITULO: Librería de Objetos para la Gestión de las Administraciones Públicas (LOGAP-3)

FINANCIACION: Informática El Corte Inglés S.A.

DURACION: 1998-99

CUANTIA (miles de pesetas): 10.000

4.8. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Alberto Sigüenza

TITULO: Aplicaciones de Técnicas Multimedia al Desarrollo de Software Educativo

ENTIDAD FINANCIADORA: Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería del Conocimiento

FECHA DE REALIZACION: 1997-1998

4.9. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Santiago Carrillo

INVESTIGADORES DEL DPTO.: Alberto Suárez González

TITULO: Extreme Value Theory applied to VaR and MaxVaR

ENTIDAD FINANCIADORA: Santander Financial Securities

FECHA DE CONCESION: Septiembre 1998

FECHA DE REALIZACION: Septiembre-Diciembre 1998

5. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

6. OTRAS AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN RECIBIDAS

7. PUBLICACIONES

7.1. Artículos en Revistas Internacionales

1. Alfonseca, M.; Alfonseca, E.; de Lara, J.: *Compiling a simulation language in APL*, APL Quote Quad (ACM SIGAPL), Vol. 28:?, p.
2. Alfonseca, M.: *Using APL to build science tutors for the high school level*, APL Quote Quad (ACM SIGAPL), Vol. 28:?, p.
3. Oliva, A.I.; Sacedon, J.L.; Anguiano, E.; Aguilar, M.; Aznarez, J.A.; Mendez, J.A.: *Evidence of pure diffusion process during growth of gold films*, Surface Science, 417 (1), 1139-1142 (1998).
4. Anguiano, E.; Oliva, A.I.; Aguilar, M.: *Optimal conditions for imaging in scanning tunneling microscopy: Theory*, Rev. Sci. Instrum., 69 (11), 3867-3874(1998).
5. Anguiano, E.; Oliva, A.I.; Aguilar, M.: *Optimal conditions for imaging in scanning tunneling microscopy: Experimental*, Rev. Sci. Instrum., 69, 3875-3878(1998).
6. Boemo, E.; Lopez-Buedo, S.; Meneses, J.: *Some Experiments about Wave Pipelining on FPGAs*, IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, Vol.6, N°2, Junio 1998.
7. Gaillard, F.; Arbib, M.A.; Corbacho, F.; Lee, H. B.: *Modeling the Physiological Responses of Anuran R3 Ganglion Cells*, Vision Research 38, 1282-1299, 1998.
8. Guazzelli, A.; Corbacho, F.; Bota, M.; Arbib, M.A.: *An implementation of the Taxon-Affordance System for Spatial Navigation*. J. Adaptive Behavior 6(3/4), 435-471, 1998.
9. Corbacho, F.: *Commentary: Schema-based Learning*, Artificial Intelligence, V. 101, 370-373, 1998.
10. Selverston, A.; Elson, R.; Rabinovich, M.; Huerta, R.; Abarbanel, H.D.I.: *Basic*

- principles for generating motor output in the stomatogastric ganglion*, Ann N Y Acad Sci 1998 Nov 16;860:35-50.
11. Elson, R.C.; Selvereston, A.I.; Huerta, R.; Rulkov, N.F.; Rabinovich, M.Y.; Abarbanel, H. D. I.: *Synchronous Behavior of Two Coupled biological Neurons*, Physical Review Letters, 81(25), 5692 (1998).
 12. Huerta, R.; Bazhenov, M.; Rabinovich, M.I.: *Clusters of synchronization and bistability in lattices of chaotic neurons*, Europhysics Letters, 15 Sept. 1998, vol.43, (no.6) :719-24.
 13. Bazhenov, M.; Huerta, R.; Rabinovich, M. I.; Sejnowski, T.: *Cooperative Behavior of a Chain of Synaptically-Coupled Chaotic Neurons*, Physica, 392 (1998).
 14. Kappen, H.J.; Rodríguez, F.B.: *Efficient Learning in Boltzmann Machines Using Linear Response Theory*, Neural Computation , 10, 1137-1156, 1998.
 15. van Milligen B. Ph., Tribaldos V. , Jiménez J.A. , Santa Cruz C.: *Comment on: An Accelerated Learning Algorithm for Multilayer Perceptrons: Optimization Layer by Layer*, IEEE Trans. on Neural Networks 9, 339-343, 1998.
 16. Santa Cruz C., Dorronsoro J.R.: *A Nonlinear Discriminant Algorithm for Data Projection and Feature Extraction*, IEEE Trans. on Neural Networks 9, 1370-1376, 1998.
 17. Sierra A., Santa Cruz C.: *Global and Local Neural Network Ensembles*, Pattern Recognition Letters 19, 651-655, 1998.

7.2. Artículos en Revistas Nacionales

1. Alfonseca, M.; García, F.; de Lara, J.; Moriyón, R.: *Generación automática de entornos de simulación con interfaces inteligentes*, Revista de Enseñanza y Tecnología (ADIE), n.12, p. 5-13, 1998.

7.3. Colaboraciones en Libros Colectivos

1. Alamán, X.; Aréchaga, S.: *Some case studies for a new multimedia authoring tool: lessons learnt*, Technologies for the Information Society: Developments and Opportunities, Eds. Roger, J-Y; Standford-Smith, B.; Kid, P.T., pag.628-635, IOS Press, Amsterdam, 1998, ISBN 90-5199-450-8.
2. Dorronsoro, J.; Fractman, G.; Santa Cruz, C.: *Large scale neural form recognition*, en *Industrial Applications of Neural Networks*, Ed: F. Fogelman, P. Gallinari, World Scientific, 1998.
3. Dorronsoro, J.: *Predicción Neuronal de Series Temporales*, en *Actas del Seminario Repsol "Nuevas Tendencias sobre Control Avanzado: Redes Neuronales"*, De: J. Turet, Fundación Repsol, 1998.
4. Pérez, E.; Rendell, L.: *Relational Concepts and the Fourier Transform: an Empirical Study*, Advances in Artificial Intelligence, Eds. Robert E. Mercer y Eric Neufeld, pag.411-425, Springer-Verlag, Berlin, 1998, ISBN: 3-540-64575-6.
5. Rodríguez, P.; García, F.; Contreras, J.; Moriyón, R.: *Parsing Technologies for User-Task Recognition*, International Workshop Series on Functional modeling of Complex Technical Systems, vol. 5, pag. 221- 23, 1998 Center for Technology Risk Studies, Maryland, USA, ISSN 1089-7372, ISBN 0-9652669-5-8.
6. Varona, P.; Torres, J.; Falcke, M.; Huerta, R.; Abarbanel, H. D. Y.; Rabinovich, M. Y.: *Synchronization and Regularization Phenomena in Coupled Irregularly Bursting Neurons: II. Modeling and Theory*. Series *Nonlinear Phenomena and Complex Systems*. Book *From physics to Biology*, Kluwer Academic Publishers, 1998.

7.4. Libros

7.5. Otros

7.5.1. Traducciones

1. E.Pulido, J.Dorronsoro, M.Alfonseca, Traducción del libro *Java Gently: Programming Principles Explained*, j: Bishop, Addison-Wesley, 1998. Publicado por Addison-Wesley, 1999.

7.5.2. Divulgación

1. Anguiano, E.: *Y-Adán y M-Eva*, PCWorld, Enero, 96-97 (1998).
2. Anguiano, E.: *Autómatas alámbricos*, PCWorld, Febrero, 90-91 (1998).
3. Anguiano, E.: *Anumeralismo*, PCWorld, Marzo, 90-91 (1998).
4. Anguiano, E.: *Curvas*, PCWorld, Abril, 90-91 (1998).
5. Anguiano, E.: *Historia del cálculo asistido*, PCWorld, Mayo, 86-87 (1998).
6. Anguiano, E.: *Historia del cálculo asistido II*, PCWorld, Septiembre, 84-85 (1998).
7. Anguiano, E.: *Alan Mathison Turing: precursor del ordenador*, PCWorld, Octubre, 84-85 (1998).
8. Anguiano, E.: *Profundidad de la materia*, Diario 16 (Suplemento Sociedad), 14 de Octubre, 3 (1998).
9. Anguiano, E.: *Historia del cálculo asistido III*, PCWorld, Noviembre, 126-127 (1998).
10. Anguiano, E.: *Historia del cálculo asistido IV*, PCWorld, Diciembre, 118-119 (1998).
11. Anguiano, E.: *¿Substituirá la máquina al hombre?*, PCWorld, Enero, 126-127 (1998).

8. COMUNICACIONES A CONGRESOS

8.1. Congresos Internacionales

1. Alamán, X.; Alarcón, Y.: *Towards the automation of higher level procedures in process control: the GINT tool*, 1998 International Symposium on Engineering of Intelligent Systems (EIS'98). Tenerife, 11-13 Febrero 1998. Publicado en proceedings, pag. 96-100, Eds. Navahandi, S.; Saadat, M., ICSC Academic Press, Auckland, 1998. ISBN 3-906454-12-6.
2. Alamán, X.; Cobos, R.: *KnowCat: An experiment on collaborative learning*, LEARNING'98, Madrid, 16-18 de septiembre de 1998. Publicado en actas (formato CD-ROM).
3. Alarcón, I.; Sanz, R.: *Global automation in process control: A successful multiobjective agent based approach*, International Conference on Soft Computing and Measurements 98. St. Petersburg, Rusia, 22-26 Junio 1998. Proceedings, pag. 159-171.
4. Sanz, R.; Segarra, M.; Clavijo, J.A.; de Antonio, A.; Alarcón, M.I.: *Progressive Domain Focalization in Intelligent Control Systems*, 5th IFAC Workshop on Algorithms and Architectures for Real-Time Control Cancún, Proceedings, Mexico, 1998. Pag. 65-70.
5. Alfonseca, M.; Carro, R.; de Lara, J.; Pulido, E.: *Education in Ecology at the Internet with an Object-Oriented Simulation Language*, Eurosim 98, Helsinki,

- Abr. 1998. Pub: Proceedings, p. 118-123.
6. Alfonseca, M.; de Lara, J.; Pulido, E.: *Semiautomatic Generation of Educational Courses in the Internet by Means of an Object-Oriented Continuous Simulation Language*, European Simulation Multiconference ESM'98, Manchester, Jun. 1998. Pub: Proceedings, p. 547-551.
 7. Alfonseca, M.; Alfonseca, E.; de Lara, J.: *Compiling a simulation language in APL*, APL 98, Roma, Jul. 1998. Pub: Proceedings, p. 121-126.
 8. Alfonseca, M.: *Using APL to build science tutors for the high school level*, APL 98, Roma, Jul. 1998. Pub: Proceedings, p. 205-210.
 9. Alfonseca, M.; de Lara, J.; Pulido, E.: *Educational Simulation of Complex Ecosystems in the World-Wide Web*, ESS'98, Nottingham, 10/98. Pub: Proceedings, p. 248-252.
 10. Alfonseca, M.; de Lara, J.; Pulido, E.: *An object-oriented continuous simulation language and its use for training purposes*, 5th International Workshop on Simulation for European Space Programs, Noordwijk (Holanda), 3-5 Noviembre 1998. Pub: Proceedings, p. 49-54.
 11. Anguiano, E.; Oliva, A.I.; Aguilar, M.: *Optimal conditions for measurement in Scanning Probe Microscopy*, 14th Internat. Congress on Electron Microscopy, Cancún (México), 1-4 Sept. 1998.
 12. Oliva, A.I.; Aguilar, M.; Anguiano, E.: *Relationship between tip shape and image in scanning tunneling microscopy: the power spectrum utility*, 14th Internat. Congress on Electron Microscopy, Cancún (México), 1-4 Sept. 1998.
 13. Aguilar, M.; Denisenko, N.; Anguiano, E.; Revilla, J.: *Integration of Scanning Electron Microscopy and Scanning Tunneling Microscopy*, 14th Internat. Congress on Electron Microscopy, Cancún (México), 1-4 Sept. 1998.
 14. Aguilar, M.; Oliva, A.I.; Anguiano, E.: *Fractal Dimension: A measurement of the quality of coating*, 12th Intern. Confer. Surface Modification Technologies (SMT 12). Rosemont (Illinois, USA), 12-15 Oct. 1998.
 15. Valls, J.; Martinez-Peiro, M.; Sansaloni, T.; Boemo, E.: *Design and FPGA Implementation of Digit-Serial FIR Filters*, Proc. 1998 IEEE ICECS'98 (5th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems), Vol.1, pp.191-194. Lisboa, 7-10 Sept. 1998. IEEE Order Dept, Piscataway 1998. ISBN: 0-7803-5008-1.
 16. Valls, J.; Martinez, M.; Sansaloni, T.; Boemo, E.: *A study about FPGA-based digital filters*, Proc. 1998 IEEE SIPS (IEEE Workshop on VLSI Signal Processing: Design and Implementation), pp.191-201. Boston, Oct. 1998. IEEE Operations Center, Piscataway 1998. ISBN: 0-7803-4997-0.
 17. Boemo, E.; Lopez-Buedo, S.; Santos, C.; Jauregui, J.; Meneses, J.: *Logic Depth and Power Consumption: A Comparative Study Between Standard Cells and FPGAs*, Proc. XIII DCIS Conference (Design of Circuit and Integrated Systems), Madrid, Noviembre 1998. Universidad Carlos III: ISBN 84-606-8345-7.
 18. Valls, J.; Martinez-Peiro, M.; Sansaloni, T.; Boemo, E.: *Custom Digit-Serial DSP on Altera FPGAs*, Proc. XIII DCIS Conference (Design of Circuit and Integrated Systems), Madrid, Noviembre 1998. Universidad Carlos III: ISBN 84-606-8345-7.
 19. Martinez-Peiro, M.; Valls, J.; Sansaloni, T.; Boemo, E.: *High-Level Synthesis of Custom DSP Blocks using Distributed Arithmetic*, Proc. XIII DCIS Conference (Design of Circuit and Integrated Systems), Madrid, Noviembre 1998. Universidad Carlos III: ISBN 84-606-8345-7.
 20. Corbacho, F.: *Biologically Inspired Design Principles for Autonomous Agents*, Proceedings of the Second International Conference on Vision, Recognition, and Action (ed. Stephen Grossberg). Boston, Massachusetts, 1998.
 21. Corbacho, F.: *Efficient Learning: Lessons from Brain Theory*, Proceedings of Learning-98, 1998.
 22. Corbacho, F.; Sanchez-Montañes; Siguenza, J.A.: *Towards a Biologically*

- realistic Self-Organizing Model of Directionally Selective Circuits in Striate Cortex*, Society for Neuroscience. Abs. 10:59, 1998.
23. Weitzenfeld, A.; Arkin, R.; Cervantes, F.; Olivares, R.; Corbacho, F.: *A Neural Schema System Architecture for Autonomous Robots*, Proc. of International Symposium on Robotics and Automation. Saltillo: Mexico, 1998.
 24. Dorronsoro J. R., Santa Cruz C.: *Discrimination of overlapping data and credit card fraud detection*, 2nd IMACS Internatinal Multiconference CESA'98 Computational Engineering in System Applications, April 1998 Hammamet Tunisia. Proceedings, Edited by Pierre Borne, Kekki Ksouri, Abdelkader El Kamel.
 25. García, F.; Contreras, J.; Rodríguez, P.; Moriyón, R.: *Help generation for task based applications with HATS*, IFIP Working Conference on Engineering for Human-Computer Interaction, Creta, Sept. 1998. Pub. Chapman and Hall.
 26. Gonzalez A.M. , Dorronsoro J., Santa Cruz C.: *Automatic Neural Generalized Font Identification*, ICANN--98 Internatinal Conference on Artificial Neural Network. Septiembre 1998, Noruega. Proceedings of the 8th International Conference on Artificial Neural Networks, 2, 755-760, L. Niklasson, M. Boden and T. Ziemke (Eds). Springer.
 27. Acosta, N.; Garrido, J.; Deschamps, J.P.: *Segment representation for membership functions*, Proceedings of the ICSC Symposium on Engineering of Intelligent Systems EIS'98. pp 8-13. Tenerife, Spain. Febrero 1998.
 28. Acosta, N.; Garrido, J.; Deschamps, J.P.: *Optimized active rule Fuzzy logic custom controller architecture synthesis*, Proceedings of the ICSC Symposium on Engineering of Intelligent Systems EIS'98. pp 74-79. Tenerife, Spain. Febrero 1998.
 29. Acosta, N.; Garrido, J.; Deschamps, J.P.: *Membership Functions and Inference Rule Implementation*, Proceedings of the IV Workshop of IBERCHIP. Pp199-208. Mar del Plata, Argentina. Marzo 1998.
 30. Lopez-Buedo, S.; Garrido, J.; Boemo, E.: *Thermal Testing on Programmable Logic Devices*, Proc. 1998 IEEE ISCAS (Int. Symp. On Circuits and Systems), Vol.II, pp.240-243. Monterey, Junio 1998. IEEE Press, 1998. ISBN: 0-7803-4458-8.
 31. Hernandez, M.J.; Cervera, M.; Garrido, J.; Martinez, J.; Piqueras, J.: *Kinetic and electrical characterization of thin silicon oxide films*, 2nd International Conference on Materials for Microelectronics, 14-15 September 1998, Bordeaux, France.
 32. Elson, R. C.; Huerta, R.; Maher, M.; Varona, P.; Torres, J.; Rabinovich, M. I.; Abarbanel, H. D. Y.: *Regular Rythms from the Mutual Synaptic Interactions of Irregular Bursters*, Neuroscience Meeting, Los Angeles (1998).
 33. Rabinovich, M. I.; Bazhenov, M.; Huerta, R.; Abarbanel, H. D. Y.; Laurent, G.: *A model of transient synchronization in locust anntenal lobe circuits*, Society for Neuroscience (1998).
 34. Orosco, R.; Moriyón, R.: *Reducing the effort of Building Object-Oriented Visualizations*, COMPSAC'98, Viena, Austria, IFIP Society, Agosto 1998.
 35. Orosco, R.; Campo, M.: *MAMP: A Design Model for Object-Oriented Visualization Systems*, EHCI'98, Engineering for Human Computer Interaction '98, Creta, Grecia, Septiembre 1998.
 36. Ortigosa, A.; Campo, M.: *An adaptive Approach to Object-Oriented Application Framework Reuse*, Publicado en los Anales del European Reuse Workshop '99, October 1998.
 37. Pérez, E.; Rendell, L.: *Relational Concepts and the Fourier Transform: an Empirical Study*, 12th Biennial Conference of the Canadian Society for Computational Studies of Intelligence, AI'98, Vancouver (Canadá), 18 al 20 de junio de 1998. Publicado en Advances in Artificial Intelligence, Eds. Robert E.

- Mercer y Eric Neufeld, pag.411-425, Spriger-Verlag, Berlin, 1998.
38. Saiz, F.; Szekely, P.; Devang P.: *Rule-based Web Page Generation*, Second Workshop on Adaptative Hypertext and Hypermedia (Ninth ACM Conference on Hypertext and Hypermedia), Pittsburgh (USA), junio 1998. Aceptado para publicación, http://www.ii.uam.es/~saiz/AH98_workshop_paper.htm, Pittsburgh (USA), 1998.
 39. Saiz, F.; Szekely, P.; Devang P.: *Customized Web-based Data Presentation*, WebNet'98 (World Conference on the WWW, Internet and Intranet), Orlando (USA), noviembre 1998. Publicado en proceedings, pag.792-798, Pittsburg (USA), 1998.
 40. Saiz, F.; Contreras, J.; Moriyón, R.: *KIIS: A System for Visual Specification of Model-Based User Interfaces*, OZCHI'98 (1998 Australasian Computer Interaction Conference), Adelaida (Australia), diciembre 1998. Publicado en proceedings, pag. 306-313, IEEE Computer Society, Adelaida (Australia), 1998.
 41. Sánchez-Montañes, M.; Corbacho, F.; Sigüenza, J. A.: *Modelling Selforganization in the Visual Cortex*, Proceedings of Learning-98, 1998.
 42. Sierra, A.; Corbacho, F.: *Self-Organizing Modular Networks*, Learning98, Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, Madrid, 16-18 de Septiembre de 1998. Publicado en CD, ISBN: 84-89315-11-6.
 43. Suárez, A.; Lutsko, J. F.: *Fuzzy decision trees*, Learning 98, Universidad Carlos III, Madrid, 16-18 Septiembre 1998. Publicado en CD-ROM Editores: Aedo-Cuevas et al., Madrid, 1999, ISBN: 84-89315-11-6.
 44. Varona, P.; Torres, J.; Falcke, M.; Huerta, R.; Abarbanel, H. D. Y.; Rabinovich, M. Y.: *Synchronous Behavior of Two Electrically Coupled Chaotic Model Neurons*, Joint Symp. on Neural Computation (1998).

8.2. Congresos Nacionales

1. Alarcón, M.I.: *Aplicación de procedimientos de aseguramiento de la calidad*, II Jornadas de Calidad del Software, Madrid, España, 2-3 julio 1998.
2. Fernández, L.; Alarcón, M.I.: *Calidad del software en el entorno metodológico de Métrica*, III Jornadas de Ingeniería del Software, Murcia, España, Noviembre 1998.
3. Alfonseca, M.; Carro, R.; Moriyón, R.; Pulido, E.; Rodríguez, P.; Sigüenza, J.A.: *INTEREDU: Internet en la Educación*, II Congreso Nacional de Ingeniería de Telecomunicación, Madrid, Jun. 1998. Pres: póster. Pub: Actas, pp. 321-325.
4. Alfonseca, M.; de Lara, J.; Pulido, E.: *Generación semiautomática de cursos de Electrónica para Internet mediante un lenguaje de simulación continua orientado a objetos*, III Congreso de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica (TAE'98), Madrid, Sep. 1998. Pub: Actas, p. 125-130, 1998.
5. Anguiano, E.; Aguilar, M.: *Determinación de los parámetros óptimos de estabilidad y control en un microscopio de efecto túnel*, 1er Congreso Español de Microscopía de Efecto Túnel, de Fuerzas Atómicas y de Técnicas Afines. Barcelona, 30 Nov-2 Dic. 1998.
6. Anguiano, E.; Denisenko, N.; Revilla, J.; Aguilar, M.: *Integración SEM y STM*, 1er Congreso Español de Microscopía de Efecto Túnel, de Fuerzas Atómicas y de Técnicas Afines. Barcelona, 30 Nov-2 Dic. 1998.
7. García, F.; Rodríguez, P.; Contreras, J.; Moriyón, R.: *Gestión de Tareas de Usuario en ATOMS*, IV Jornadas de Tecnología de Objetos, JJOO'98, Bilbao, Octubre, 1998. Pub: Actas.

9. ESTANCIAS DE INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO EN OTROS CENTROS

9.1. Centros en el Extranjero

9.1.1. Eduardo Boemo

Lugar: Universidad Nacional del Centro, Tandil (Argentina)

Fecha y duración: 20 Noviembre al 5 de Diciembre de 1998

9.1.2. Francisco J. Gomez Arribas

Lugar: laboratorio de sistemas logicos, EPFL, LAUSANNE (SUIZA)

Fecha y duración: 15 marzo 1998, 15 Septiembre 1998

9.1.3. Ramón Huerta Rico

Lugar: University of California San Diego

Fecha y duración: Julio de 1998 a Diciembre de 1998

9.1.4. Eduardo Pérez Pérez

Lugar: Universidad Nacional del Comahue, Neuquén (Argentina)

Fecha y duración: 26 al 31 de octubre de 1998

9.1.5. Estrella Pulido

Lugar: Universitá de Roma Tré

Fecha y duración: Abril 1998, 1 semana

9.1.6. Manuel Sánchez Montañés.

Lugar: Institute of Neuroinformatics, ETH Universitat, Zürich (Switzerland)

Fecha y duración: Octubre de 1998 a Diciembre de 1998

9.1.7. Alberto Suárez González

Lugar: Joint Research Center, Ispra (Italia)

Fecha y duración: Julio 1998, 2 semanas

9.2. Centros Nacionales

9.2.1. Varona, P.

Dpto. de Investigacion del Hospital Ramon y Cajal. Hospital Ramon y Cajal, Madrid.

Fecha y duración: 7-95 a 2-98

10. INVENTOS Y PATENTES

11. TESIS Y TESINAS

11.1. Tesis

11.1.1. Luis Gerardo de la Fraga

"Refinamiento de la Estructura Tridimensional de Macromoléculas Biológicas: Principios y Realización en Multiprocesadores."

Director: José María Carazo

Fecha lectura: Marzo 1998

Calificación: Apto cum Laude por Unanimidad

11.1.2. Ricardo Orosco

"Un modelo arquitectónico para sistemas de visualización y exploración de información."

Director: Roberto Moriyón

Fecha lectura: Octubre 1998

Calificación: Apto cum Laude por Unanimidad

11.2. Tesinas

11.2.1. José Antonio Cano Pla

"Análisis de Consumo en Microprocesadores Espaciales"

Director: Guillermo González de Rivera

Presentado en la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid

Fecha de lectura: Julio 1998

12. INFORMES, DICTÁMENES Y SERVICIOS TÉCNICOS ELABORADOS POR ENCARGO

12.1. X.Alamán

Revisor de diversos proyectos del programa ESPRIT de la CEE.

FECHA: 1998.

12.2. I.Alarcón

Revisora de diversos proyectos del programa ESPRIT de la CEE.

Evaluadora del programa ESPRIT de la CEE.

FECHA: 1998.

12.3. I.Alarcón

Evaluadora de diversos proyectos de la Unidad de Estrategia Tecnológica de la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial de la Consejería de Industria del Gobierno Vasco.

FECHA: 1998.

12.4. I.Alarcón

Miembro del Comité de Programa del Congreso Internacional Soft Computing and Measurements 98, St. Petersburg, Rusia, Junio 1998.

12.5. I.Alarcón

Evaluadora y Miembro del Comité de Programa de las III Jornadas de Ingeniería del Software (JIS 98), Murcia, España, 1998.

12.6. E.Boemo

Evaluador y Miembro del Comité de Programa del FPL '98 (Eighth International Workshop on Field Programmable Logic and Applications), 31 August - 3 September, 1998, National Library of Estonia, ESTONIA.

12.7. E.Boemo

Evaluador y Miembro del Comité de Programa del TAAE '98 (III Congreso sobre Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica), 16-18 de Septiembre de 1998, Universidad Politécnica de Madrid, SPAIN.

12.8. J.Díaz

Revisora de diversos proyectos de los programas ESPRIT, TAP, TEN-TELECOM, SOCRATES, Leonardo da Vinci y TSER de la CEE.

FECHA: 1998.

12.8. E.Pulido

Miembro del equipo europeo "Project's Schools Support Group" cuya misión es ayudar a centros educativos europeos en la creación y participación en proyectos de Informática y Educación.

FECHA: 1998.

12.9. E.Pulido

Revisora en el congreso "International Conference on Enterprise Information Systems", ICEIS'99, 27-30 marzo 1999, Setúbal, Portugal.

12.10. A. del Val

Miembro del Comité de Programa de ECAI'98, 13th European Conference on Artificial Intelligence, Brighton, 23-28 agosto 1998.

12.11. A. del Val

Miembro del Comité de Programa de IBERAMIA'98, Sixth Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence, Lisboa, Portugal, 5-9 octubre 1998.

□