

**LUIS MANUEL SARRO BARO**

Apellidos: **SARRO BARO**  
 Nombre: **LUIS MANUEL**  
 DNI:  
 Fecha de nacimiento:  
 Sexo:  
 País de nacimiento:  
 Teléfono fijo: **913988715**  
 Fax: **913988895**  
 Correo electrónico: **lsb@dia.uned.es**

**Situación profesional actual**

**Nombre de la entidad:** Universidad Nacional de Educación a Distancia

**Departamento, servicio, etc.:** Inteligencia Artificial, Escuela Técn.Sup Ingeniería Informática

**Categoría/puesto o cargo:** Profesor Titular Universidad /

**Ciudad de trabajo:** España

**Teléfono:** 913988715

**Fax:** 913988895

**Correo electrónico:** lsb@dia.uned.es

**Fecha de inicio:** 07/03/2017

**Modalidad del contrato:** Funcionario/a

**Tipo de dedicación:** Tiempo completo

**Primaria (Cód. Unesco):** 120900 - Estadística; 210102 - Enjambres o Cúmulos; 210110 - Estrellas

**Palabras clave dedicación:** Estadística; Inferencia paramétrica; Inferencia no paramétrica;

Inteligencia artificial (redes neuronales, lógica borrosa, sistemas expertos, etc); Ciencias del espacio;

Astrofísica; Actividad solar; Estrella variable; Estrella de la secuencia principal; Aprendizaje

**Cargos y actividades desempeñados con anterioridad**

	Nombre de la entidad	Categoría/puesto o cargo	Fecha de inicio
1	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Contratado Doctor	01/12/2004
2	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Asociado	01/12/2001
3	NASA/Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial	Investigador Principal	01/10/2001
4	Universidad Complutense de Madrid - CES Felipe II	Profesor Titular	01/03/2001
5	Universidad SEK	Profesor Titular	01/10/1998
6	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial	Becario Calvo Rodés	08/05/1995
7	Armagh Observatory	Becario de investigación	01/10/1993

## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

#### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1 Gaia collaboration; Sarro, L.M. (author 114 of 452). Gaia Data Release 2. Observational Hertzsprung-Russell diagrams. *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 29. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 2 Gaia collaboration; Sarro, L.M. (author 116 of 446). Gaia Data Release 2. Kinematics of globular clusters and dwarf galaxies around the Milky Way. *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 47. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 3 Olivares, J.; Sarro, L.M.; Moraux, E.; Berihuete, Á.; Bouy, H.; Hernández-Jiménez, S.; Bertin, E.; Galli, P. A. B.; Huélamo, N.; Bouvier, J.; Barrado, D. The seven sisters DANCe. IV. Bayesian hierarchical model. *Astronomy & Astrophysics*. 617, pp. 1 - 29. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 4 Muraveva, T.; Delgado, H.E.; Clementini, G.; Sarro, L.M.; Garofalo, A. RR Lyrae stars as standard candles in the Gaia Data Release 2 Era. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 481, pp. 1195 - 1211. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 5 Sarro, L. M.; Ordieres-Meré, J.; Bello-García, A.; González-Marcos, A.; Solano, E. Estimates of the atmospheric parameters of M-type stars: a machine-learning perspective. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 476, pp. 1120 - 1139. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 6 Gaia collaboration; Sarro, L.M. (author 115 of 451). Gaia Data Release 2. Observations of solar system objects. *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 24. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 7 Luri, X.; Brown, A. G. A.; Sarro, L. M.; Arenou, F.; Bailer-Jones, C. A. L.; Castro-Ginard, A.; de Bruijne, J.; Prusti, T.; Babusiaux, C.; Delgado, H. E.; Luri, X.; Brown, A.G.A.; Sarro, L.M.; Arenou, F.; Bailer-Jones, C.A.L.; Castro-Ginard, A.; de Bruijne, J.; Prusti, T.; Babusiaux, C.; Delgado, H.E. Gaia Data Release 2. Using Gaia parallaxes. *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 19. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 8 Gaia collaboration; Sarro, L.M. (author 111 of 542). Gaia Data Release 2. Mapping the Milky Way disc kinematics. *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 40. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

- 9** Gaia collaboration; Sarro, L.M. (author 111 of 453). Gaia Data Release 2. Summary of the contents and survey properties. *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 22. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 10** Gaia collaboration; Sarro, L.M. (author 119 of 451). Gaia Data Release 2. The celestial reference frame (Gaia-CRF2). *Astronomy & Astrophysics*. 616, pp. 1 - 14. 2018.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo
- 11** The Gaia collaboration; Clementini, G.; Sarro, L.M. (seventh coauthor of a total of 585). Gaia Data Release 1. Testing parallaxes with local Cepheids and RR Lyrae stars. *Astronomy & Astrophysics*. 605, pp. 79 - 108. 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.014
- 12** Smart, R.L.; Marocco, F.; Caballero, J.A.; Jones, H.R.A.; Barrado, D.; Beamín, J.C.; Pinfield, D.J.; Sarro, L.M. The Gaia ultracool dwarf sample - I. Known L and T dwarfs and the first Gaia data release. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 469, pp. 401 - 415. Oxford University Press, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.961
- 13** González-Marcos, A.; Sarro, L. M.; Ordieres-Meré, J.; Bello-García, A. Evaluation of data compression techniques for the inference of stellar atmospheric parameters from high-resolution spectra. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 465, pp. 4556 - 4571. Oxford University Press, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.952
- 14** Olivares, J.; Moraux, E.; Sarro, L.M.; Bouy, H.; Berihuete, Á.; Barrado, D.; Huélamo, N.; Bertin, E.; Bouvier, J. The Seven Sisters DANCe IV: Projected spatial distribution. *Astronomy and Astrophysics*. 615, pp. 1 - 15. 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.014
- 15** Tapiador, D.; Berihuete, Á.; Sarro, L.M.; Julbe, F.; Huedo, E. Enabling data science in the Gaia mission archive: The present-day mass function and age distribution. *Astronomy and Computing*. 19, pp. 1 - 15. Elsevier Science BV, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 2.01
- 16** The Gaia Collaboration; van Leeuwen, F.; Sarro, L.M. (114th co-author of a total of 591 ). Gaia Data Release 1. Open cluster astrometry: performance, limitations, and future prospects. *Astronomy & Astrophysics*. 601, pp. 19 - 84. EDP Sciences SA, 2017.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.014

- 17** Gaia collaboration (Brown, A.G.A. + 590 autores). Gaia Data Release 1. Summary of the astrometric, photometric, and survey properties. *Astronomy & Astrophysics*. 595, pp. 0 - 23. EDP Sciences, 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185
- 18** Clementini, G.; Ripepi, V.; Leccia, S.; Mowlavi, N.; Lecoœur-Taibi, I.; Marconi, M.; Szabados, L.; Eyer, L.; Guy, L. P.; Rimoldini, L.; Jevardat de Fombelle, G.; Holl, B.; Busso, G.; Charnas, J.; Cuypers, J.; De Angeli, F.; De Ridder, J.; Debosscher, J.; Evans, D. W.; Klagyivik, P.; Musella, I.; Nienartowicz, K.; Ordóñez, D.; Regibo, S.; Riello, M.; Sarro, L. M.; Süveges, M. Gaia Data Release 1. The Cepheid and RR Lyrae star pipeline and its application to the south ecliptic pole region. *Astronomy & Astrophysics*. 595, pp. 0 - 34. EDP Sciences, 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185
- 19** Gaia collaboration (Prusti, T + 624 autores). The Gaia mission. *Astronomy & Astrophysics*. 595, pp. 1 - 36. EDP Sciences, 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185
- 20** Barrado, D.; Bouy, H.; Bouvier, J.; Moraux, E.; Sarro, L. M.; Bertin, E.; Cuillandre, J.-C.; Stauffer, J. R.; Lillo-Box, J.; Pollock, A. The seven sisters DANCe. II. Proper motions and the lithium rotation-activity connection for G and K Pleiades. *Astronomy & Astrophysics*. 596, pp. 0 - 12. EDP Sciences, 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185
- 21** Kubiak, K.; Alves, J.; Bouy, H.; Sarro, L. M.; Ascenso, J.; Burkert, A.; Forbrich, J.; Großschedl, J.; Hacar, A.; Hasenberger, B.; Lombardi, M.; Meingast, S.; Köhler, R.; Teixeira, P. S. Orion revisited III. The Orion Belt population. *Astronomy & Astrophysics*. N/A, pp. 1 - 13. EDP Sciences, 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185
- 22** Nicholas Wright; Hervé Bouy; Janet Drew; Luis M. Sarro; Emmanuel Bertin; Jean-Charles Cuillandre; David Barrado. Cygnus OB2 DANCe: A high precision proper motion study of the Cygnus OB2 association. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 460, pp. 2593 - 2610. 2016.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.952
- 23** Hervé Bouy; Emmanuel Bertin; David Barrado; Luis M. Sarro; Javier Olivares; Estelle Moraux; Jerome Bouvier; Jean Charles Cuillandre; Álvaro Ribas; Yuri Beletsky. Messier 35 (NGC 2168) DANCe. I. Membership, proper motions, and multiwavelength photometry. *Astronomy and Astrophysics*. 575, pp. 0 - 6. 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185
- 24** Hervé Bouy; Emmanuel Bertin; Luis M. Sarro; David Barrado; Estelle Moraux; Jerome Bouvier; Jean-Charles Cuillandre; Ángel Berihuete; Javier Olivares; Yuri Beletsky. The Seven Sisters DANCe. I. Empirical isochrones, luminosity, and mass functions of the Pleiades cluster. *Astronomy and Astrophysics*. 577, pp. 1 - 17. 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo



**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.185

- 25** Sarro, L. M.; Bouy, H.; Berihuete, A.; Bertin, E.; Moraux, E.; Bouvier, J.; Cuillandre, J.-C.; Barrado, D.; Solano, E. Cluster membership probabilities from proper motions and multi-wavelength photometric catalogues. I. Method and application to the Pleiades cluster. *Astronomy & Astrophysics*. 563, pp. 1 - 14. EDP Science, 2014.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.378

- 26** Marquez, M. J.; Budavári, T.; Sarro, L. M. Improving cross-identification of galaxies using their photometry. *Astronomy & Astrophysics*. 563, pp. 1 - 8. EDP Science, 2014.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.378

- 27** Bouy, H.; Alves, J.; Bertin, E.; Sarro, L. M.; Barrado, D. Orion revisited. II. The foreground population to Orion A. *Astronomy & Astrophysics*. 564, pp. 1 - 12. EDP Sciences, 2014.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.378

- 28** Bailer-Jones, C. A. L.; Andrae, R.; Arcay, B. Astraatmadja, T.; Astraatmadja, T.; Bellas-Velidis, I.; Berihuete, A.; Bijaoui, A.; Carrión, C.; Dafonte, C.; Damerdjji, Y.; Dapergolas, A.; de Laverny, P.; Delchambre, L.; Drazinos, P.; Drimmel, R.; Frémat, Y.; Fustes, D.; García-Torres, M.; Guédé, C.; Heiter, U.; Janotto, A.-M.; Karampelas, A.; Kim, D.-W.; Knude, J.; Kolka, I.; Kontizas, E.; Kontizas, M.; Korn, A. J.; Lanzafame, A. C.; Lebreton, Y.; Lindstrøm, H.; Liu, C.; Livanou, E.; Lobel, A.; Manteiga, M.; Martayan, C.; Ordenovic, Ch.; Pichon, B.; Recio-Blanco, A.; Rocca-Volmerange, B.; Sarro, L. M.; Smith, K.; Sordo, R.; Soubiran, C.; Surdej, J.; Thévenin, F.; Tsalmantza, P.; Vallenari, A.; Zorec, J. The Gaia astrophysical parameters inference system (Apsis). Pre-launch description. *Astronomy & Astrophysics*. 559, pp. 1 - 20. EDP Sciences, 2013.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.084

- 29** Sarro, L. M.; Debosscher, J.; Neiner, C.; Bello-García, A.; González-Marcos, A.; Prendes-Gero, B.; Ordieres, J.; León, G.; Aerts, C.; de Batz, B. Improved variability classification of CoRoT targets with Giraffe spectra. *Astronomy & Astrophysics*. 550, pp. 1 - 20. 2013.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.1

- 30** Sarro, L. M.; Berihuete, A.; Carrión, C.; Barrado, D.; Cruz, P.; Isasi, Y. Properties of ultra-cool dwarfs with Gaia. An assessment of the accuracy for the temperature determination. *Astronomy & Astrophysics*. 550, pp. 1 - 16. 2013.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 5.1

- 31** Rimoldini, L.; Dubath, P.; Süveges, M.; López, M.; Sarro, L. M.; Blomme, J.; De Ridder, J.; Cuypers, J.; Guy, L.; Mowlavi, N.; Lecoœur-Taïbi, I.; Beck, M.; Jan, A.; Nienartowicz, K.; Ordóñez-Blanco, D.; Lebzelter, T.; Eyer, L. Automated classification of Hipparcos unsolved variables. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 427, pp. 2917 - 2937. (Reino Unido): 2012.

**Tipo de producción:** Artículo

**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

**Índice de impacto:** 5.5

- 32** Luis Manuel Sarro; Laurent Eyer; William O'Mullane; Joris De Ridder. *Astrostatistics and Data Mining*. pp. 1 - 270. Springer, 2012. ISBN 9781461433224  
**Tipo de producción:** Libro  
**En calidad de:** Editor/a o coeditor/a
- 33** Blomme, J.; Sarro, L. M.; O'Donovan, F. T.; Debosscher, J.; Brown, T.; Lopez, M.; Dubath, P.; Rimoldini, L.; Charbonneau, D.; Dunham, E.; Mandushev, G.; Ciardi, D. R.; De Ridder, J.; Aerts, C. Improved methodology for the automated classification of periodic variable stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 418, pp. 96 - 106. 2011.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.888
- 34** Dubath, P.; Rimoldini, L.; Süveges, M.; Blomme, J.; López, M.; Sarro, L. M.; otros. Random forest automated supervised classification of Hipparcos periodic variable stars. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 414, pp. 2602 - 2617. 2011.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.888
- 35** Sarro, L. M.; Berihuete, A. Statistical techniques for the detection and analysis of solar explosive events. *Astronomy & Astrophysics*. 528, 2011.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.425
- 36** Poretti, E.; Paparó, M.; Deleuil, M.; Chadid, M.; Kolenberg, K.; Szabó, R.; Benkő, J. M.; Chapellier, E.; Guggenberger, E.; Le Borgne, J. F.; Rostagni, F.; Trinquet, H.; Auvergne, M.; Baglin, A.; Sarro, L. M.; Weiss, W. W. CoRoT light curves of RR Lyrae stars. CoRoT 101128793: long-term changes in the Blazhko effect and excitation of additional modes. *Astronomy and Astrophysics*. 520, 2010.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.425
- 37** Sarro, L. M.; Debosscher, J.; Aerts, C.; López, M. Comparative clustering analysis of variable stars in the Hipparcos, OGLE Large Magellanic Cloud, and CoRoT exoplanet databases. *Astronomy and Astrophysics*. 506, pp. 535 - 568. 2009.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.179
- 38** Solano, E.; von Braun, K.; Velasco, A.; Ciardi, D. R.; Gutiérrez, R.; McElroy, D. L.; López, M.; Abajian, M.; García, M.; Ali, B.; Sarro, L. M.; plus 14 more authors. The LAEX and NASA portals for CoRoT public data. *Astronomy and Astrophysics*. 506, pp. 455 - 463. 2009.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.179

- 39** Sarro, L. M.; Debosscher, J.; López, M.; Aerts, C. Automated supervised classification of variable stars. II. Application to the OGLE database. *Astronomy and Astrophysics*. 494, pp. 739 - 768. 2009.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.179
- 40** Debosscher, J.; Sarro, L. M.; López, M.; Deleuil, M.; Aerts, C.; plus 25 co-authors. Automated supervised classification of variable stars in the CoRoT programme. Method and application to the first four exoplanet fields. *Astronomy and Astrophysics*. 506, pp. 519 - 534. 2009.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.179
- 41** Debosscher, J.; Sarro, L. M.; Aerts, C.; Cuypers, J.; Vandebussche, B.; Garrido, R.; Solano, E. Automated supervised classification of variable stars. I. Methodology. *Astronomy and Astrophysics*. 475, pp. 1159 - 1183. 2007.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.259
- 42** Dall, T. H.; Foellmi, C.; Pritchard, J.; Lo Curto, G.; Allende Prieto, C.; Bruntt, H.; Amado, P. J.; Arentoft, T.; Baes, M.; Depagne, E.; Fernandez, M.; Ivanov, V.; Koesterke, L.; Monaco, L.; O'Brien, K.; Sarro, L. M.; otros. VSOP: the variable star one-shot project. I. Project presentation and first data release. *Astronomy and Astrophysics*. 470, pp. 1201 - 1214. 2007.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.259
- 43** Sarro, L. M.; otros. Automatic classification of eclipsing binaries light curves using neural networks. *Astronomy and Astrophysics*. 446, pp. 395 - 402. 2006.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 3.971
- 44** Sarro, L. M. Characterization of dendrites as nonlinear computation device. *Neurocomputing*. 58-60, pp. 581 - 586. 2004.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 0.64
- 45** Sarro, L. M.; Byrne, P. B. Rotational modulation of the ultraviolet line fluxes from the RS CVn star II Pegasi. *ASTRONOMY & ASTROPHYSICS*. 355, pp. 227 - 235. 2000.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 2.79
- 46** Teriaca, L.; Doyle, J. G.; Erdélyi, R.; Sarro, L. M. New insight into transition region dynamics via SUMER observations and numerical modelling. *Astronomy & Astrophysics*. 352, pp. 99 - 102. 1999.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 2.252



- 47** Pérez, M. E.; Doyle, J. G.; Erdélyi, R.; Sarro, L. M. Explosive events in the solar atmosphere. *ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS*. 342, pp. 279 - 284. 1999.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 2.252
- 48** Sarro, L. M.; Erdélyi, R.; Doyle, J. G.; Pérez, M. E. Modelling explosive events in the solar atmosphere. *Astronomy & Astrophysics*. 351, pp. 721 - 732. 1999.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 2.252
- 49** Byrne, P. B.; Abdul Aziz, H.; Amado, P. J.; Arevalo, M. J.; Avgoloupis, S.; Doyle, J. G.; Eibe, M. T.; Elliott, K. H.; Jeffries, R. D.; Lanzafame, A. C.; Lazaro, C.; Murphy, H. M.; Neff, J. E.; Panov, K. P.; Sarro, L. M.; Seiradakis, J. H.; Spencer, R. E. The photosphere and chromosphere of the RS Canum Venaticorum star, II Pegasi. II. A multi-wavelength campaign in August/September 1992. *ASTRONOMY & ASTROPHYSICS SUPPLEMENT SERIES*. 127, pp. 505 - 519. 1998.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 4.197
- 50** Byrne, P. B.; Lanzafame, A. C.; Sarro, L. M.; Ryans, R. Optical Flaring on Rs-Canum Stars - the Case of II-Pegasi in 1992 September. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 270, pp. 427 - 430. 1994.  
**Tipo de producción:** Artículo  
**En calidad de:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo  
**Índice de impacto:** 1.63

## Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título:** The IAU General Assembly  
**Ámbito del congreso:** Internacional no UE  
**Ciudad de realización:** Estados Unidos de América  
**Fecha de realización:** 08/2015
- 2** **Título:** The IAU General Assembly  
**Ámbito del congreso:** Internacional no UE  
**Ciudad de realización:** Estados Unidos de América  
**Fecha de realización:** 08/2015
- 3** **Título:** 4th International Conference on Mathematical Modeling in Physical Sciences  
**Ámbito del congreso:** Unión Europea  
**Ciudad de realización:** Mykonos, Grecia  
**Fecha de realización:** 06/2015  
"Journal of Physics: Conference Series, Volume 633, conference 1".
- 4** **Título:** Gaia and the unseen The brown dwarf question Torino University Rettorato, March 24-26, 2014  
**Ámbito del congreso:** Unión Europea  
**Ciudad de realización:** Italia  
**Fecha de realización:** 03/2014  
"Memorie della Societa Astronomica Italiana, v.85, p.637 (2014)".



<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	27/09/2018
First and Family name	Coral del Val Muñoz		
Social Security,		Age	
Passport, ID number	Researcher ID	C-2393-2012	
Researcher numbers	Orcid code	0000-0002-2212-2039	

### A.1. Current position

Name of University/Institution	University of Granada		
Department	Computer Science and Artificial Intelligence		
Address and Country	Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n Granada, Spain		
Phone number	958240268	E-mail	<a href="mailto:delval@decsai.ugr.es">delval@decsai.ugr.es</a>
Current position	Associate Professor	From	14/08/2012
Espec. cód. UNESCO	120317, 120304, 120315		
Palabras clave	data mining; well-being, mental, physical personality disorders; genetics; transcriptomics; epigenomics, bioinformatics		

### A.2. Education

PhD in Biological Sciences	University of Granada	1999
Master in Edafology and Plants	University of Granada-UNESCO	1999
Degree in Biological Sciences	Universidad de Granada	1994

### A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

I am an Associate Professor of the Dept. of Computer Science and Artificial Intelligence (DECSAI) of the UGR. I have 2 research periods recognized "sexenios" the last one granted on July 23, 2013. I have co-directed 3 doctoral theses, 24 works among final degree, Master and Master projects in the last 10 years.

My research activity is interdisciplinary having published 31 JCRs in the best Journals of Computer Science,, Computational Biology, Biophysics, Biochemistry, Mathematics and Molecular Biology. More than 80% of the articles published in journals of the quartile 1 (Q1) and the impact of the research gives me a h-index of 16 (Scopus) Regarding the theme of the project I am co-author of the algorithm PGMRA and co-director of the thesis who originated it (2013). Regarding the technological transfer to the PGMRA company, this protected by the patents 62 / 010,650 and 62 / 043,871. In addition, the software developed during my stage as a researcher in Germany is being exploited for non-academic use by The Steinbeis Technology Transfer Center for Genome Informatics company.

I have directed a total of 3 PhD Thesis directed, 10 Master Thesis and more 20 Bachelor works

PhD Thesis: ***A framework for discovering biomedical knowledge, and transforming it into "actionable" knowledge in terms of inference, evolution, and causality of diseases.*** 2014. Francisco Javier Arnedo Fernandez. Co-directed by Dr. Igor Zwir and Dr. Coral del Val Dpt. Computer Science and Soft Computing of the UGR.

PhD: Thesis ***Identificación y estudio del factor de virulencia de una cepa entomopatígena activa frente a la mosca de la fruta del Mediterráneo (Ceratitis capitata).*** 2015. Diana García at Granada University. Co-directed: Dr. Susana Vílchez, UGR Biotechnology Institute and Dr. Coral del Val Muñoz Dpt. Computer Science and Soft Computing of the UGR

PhD: ***Development of novel approaches to the prediction of CpG islands and their methylation status.*** C. Previti, at the Kart-Rupert Univesrität, Heidelberg- 07/05/08

## Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

My interdisciplinary and international trajectory with specialization in molecular biology, and computer science started in 1995 with my PhD in molecular ecology and microbiology at the Spanish Research Council (CSIC) EEZ Granada. Afterwards in 2002, I joined the German Cancer Research Center (DKFZ) first at the Molecular Biophysics and Bioinformatics Dpt. and later at the Division of Genome Analysis. In 2005, I was awarded with a junior-track at the Computer Science Department (<http://sci2s.ugr.es/>) at the University of Granada and since 2012 I hold an Associate Professorship in this Department where I co-lead the M4MLab (<http://sci2s.ugr.es/m4m/>) with Dr. Zwir.

My research work has centred in the field of Bioinformatics and Data analysis integrating all aspects related with data mining, storing, processing, distribution, analysis, modelling and interpretation of biological information. Also in the development of state-of-the-art bioinformatics methods to collect manipulate and analyze genomic, transcriptomic and epigenomic data from next-generation sequencing data. This includes comparing Phenotype data with Genotype (GWAS); Phenotype vs. Phenotype; Genotype vs. Images; Genotype vs. Genotype. Our aim is to distinguish different clinical forms of complex disorders (e.g. mental disorders, cancer) associated with distinct genetic backgrounds and its application to effective personalized treatments.

I have enjoyed National and International research contracts (3 EU, 3 German Federal Ministry, 3 Spanish National projects, 2 IBS Carlos III, 1 Howards Hughes Collaborative project, among others). I have been IP of the Andalucian Excellent projects, TIC-02788 and of the PI15/00914 from the Carlos III. My national and international contacts have been forged with a large number of stays in centers of renowned prestige such as: German Cancer Research Center (DKFZ), Howards Hughes Janelia Research Farm, Washington University School of Medicine and Informatische Universität Ulm. These stays were financed with fellowships such as: José Castillejo, HHMI Collaborative Program, Gastwissenschaftler des DKFZ, and Junta de Andalucía.

I would like to note the productivity of my research activity (31 JCR), which is significant, both for the impact index of the publications Bioinformatics (Impact Factor: 5), AJP (IF: 14), RNA Biology (IF:5), Molecular Microbiology (IF:5), BMC Bioinformatics (IF:4,9), Structure (IF:5), Nucleic Acid Research (IF: 8,4), Molecular Psychiatry (IF: 11,64), and for the JCRs citations (index h = 19) and with more than 1659 cites. 80% of my production is in Q1. Moreover, the developments realized during my stay in Germany are being exploited through the Steinbeis Technology Transfer Center for Genome Informatics. As result of our work we have also the US Utility Patent 14/737,094 "Systems and Methods for Scalable Unsupervised Multisource Analysis". I have co-directed 3 PhD Thesis in the last 10 years Additionally I quite involved at the UGR and co-coordinate the Biotechnology Degree of the Science Faculty, and take part in more than 4 Committees for the guarantee of the quality of the Biotechnology Degree

## Part C. RELEVANT MERITS

### C.1. Publications (including books)

Igor Zwir, Javier Arnedo, **Coral Del-Val**, et. al.,. Uncovering the Complex Genetics of Human Character. *Molecular Psychiatry*. 2018. *In press*.

Igor Zwir, Javier Arnedo, **Coral Del-Val** et al.,. Uncovering the Complex Genetics of Human Temperament. *Molecular Psychiatry*. 2018. *In press*.

**Del Val C**, Bondar AN. Charged groups at binding interfaces of the PsbO subunit of photosystem II: A combined bioinformatics and simulation study. *Biochim Biophys Acta*. 2017 Mar 15. pii: S0005-2728(17)30047-6.

Das A, Bellofatto V, Rosenfeld J, Carrington M, Romero-Zaliz R, **del Val C**, Estévez AM. High throughput sequencing analysis of Trypanosoma brucei DRBD3/PTB1-bound mRNAs. *Mol Biochem Parasitol*. 2015 Jan-Feb;199(1-2):1-4.

Arnedo J, Svrakic DM, **Del Val C**, Romero-Zaliz R, Hernández-Cuervo H; Molecular Genetics of Schizophrenia Consortium., Fanous AH, Pato MT, Pato CN, de Erausquin GA, Cloninger CR, Zwir I. Uncovering the hidden risk architecture of the schizophrenias: confirmation in three independent genome-wide association studies. *Am J Psychiatry*. 2015 Feb 1;172(2):139-53.

Arnedo J, Romero-Zaliz R, Zwir I, **Del Val C**. A multiobjective method for robust identification of bacterial small non-coding RNAs. *Bioinformatics*. 2014 Oct 15;30(20):2875-82.

**del Val C**, Bondar L, Bondar AN. Coupling between inter-helical hydrogen bonding and water dynamics in a proton transporter. *J Struct Biol*. 2014 Apr;186(1):95-111.

**Del Val C**, Royuela-Flor J, Milenkovic S, Bondar AN. Channelrhodopsins: a bioinformatics perspective. *Biochim Biophys Acta*. 2014 May;1837(5):643-55.

Arnedo J, **del Val C**, de Erausquin GA, Romero-Zaliz R, Svrakic D, Cloninger CR, Zwir I. PGMRA: a web server for (phenotype x genotype) many-to-many relation analysis in GWAS. *Nucleic Acids Res*. 2013 Jul;41(Web Server issue):W142-9.

**Del Val C**, White SH, Bondar AN. Ser/Thr motifs in transmembrane proteins: conservation patterns and effects on local protein structure and dynamics. *J Membr Biol*. 2012 Nov;245(11):717-30.

**del Val C**, Romero-Zaliz R, Torres-Quesada O, Peregrina A, Toro N, Jiménez-Zurdo JI. A survey of sRNA families in  $\alpha$ -proteobacteria. *RNA Biol*. 2012 Feb;9(2):119-29.

Bondar AN, **del Val C**, Freites JA, Tobias DJ, White SH. Dynamics of SecY translocons with translocation-defective mutations. *Structure*. 2010 Jul 14;18(7):847-57.

Soza-Ried J, Hotz-Wagenblatt A, Glatting KH, **del Val C**, Fellenberg K, Bode HR, Frank U, Hoheisel JD, Frohme M. The transcriptome of the colonial marine hydroid Hydractinia echinata. *FEBS J*. 2010 Jan;277(1):197-209.

Harari O, **del Val C**, Romero-Zaliz R, Shin D, Huang H, Groisman EA, Zwir I. Identifying promoter features of co-regulated genes with similar network motifs. *BMC Bioinformatics*. 2009 Apr 29;10 Suppl 4:S1.

C. Previti, O. Harari, I. Zwir, **C. del Val**. Profile analysis and prediction of tissue-specific CPG island methylation classes. *BMC Bioinformatics*. 2009 Apr 21;10(1):116.

N. Bondar, **C. del Val**, S. H. White. Rhomboid protease dynamics and lipid interactions. *Structure*. 2009 Mar 11; 17(3): 395-405.

O. Harari, **C. del Val**, D. Shin, H. Huang, and E. A. Groisman, I. Zwir. Extracting promoter features from genomic datasets: towards an annotation of genome regulatory regions. *BMC Bioinformatics*, 2009 (special issue BIBM08 IEEE international Conference on Bioinformatics and Biomedicine).

R. Romero Zaliz, **C. del Val**, J.P. Cobb, I. Zwir, Onto-CC: a web server for identifying Gene Ontology conceptual clusters. *Nucleic Acids Research*, 36:W352-W357.

**C. del Val**, E. Rivas, O.Torres-Quesada, N. Toro and J.I. Jiménez-Zurdo. Identification of differentially expressed small non-coding RNAs in the legume endosymbiont *Sinorhizobium meliloti* by comparative genomics. *Molecular Microbiology* 66:5 (2007) 1080–1091.

## C.2. Research projects and grants

Project: *Implementation of a novel platform to monitor tumour heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome*. PIE16/00045. Biosanitary, Institute Carlos III. 2016-2109. Coordinated project. PI. Bioinformatics: Dr. Coral del Val

Project: *Integration of genetic and clinical big data for survival and life quality prediction in prostate cancer: MCC-Spain study*. (PI15/00914). Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2016-2019. PI. Dr. J.J. Moleón.

Project: *Translating information on complex diseases, behaviors and their comorbidities in processable knowledge for a person-centered medicine (TIN2016)*. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Participating entities: M4M LAB (www.m4m.es). 2016 -2019 .PI: Dr. Igor Zwir.

Project: *An integrative approach based on systems biology to understand and predict the risk of complex diseases (TIN2012-38805)*: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Participating entities: M4M LAB (www.m4m.es). 2012 -2016 .PI: Dr. Igor Zwir.

Project: *Caracterización y predicción de redes de expresión génica mediante el análisis y modelado de elementos reguladores cis y postranscripcionales: de bacterias a organismos superiores*. Junta de Andalucía. 2007-2011. PI: C. del Val.

Project: *Optimization of genome-wide ncRNA genes prediction algorithms in Bacteria. HHMI Howards Hughes Medical Institute, small collaborative projects*. 2008 . PI: C. del Val. Project: *Identificación de información compleja en biología: de colecciones de datos a conocimiento basado en redes organizadas* Ministerio de Ciencia y Tecnología 2004- 2007. PI: I. Zwir. 2005-2009

**C.3. Contracts** none

## C.4. Patents

Igor Zwir; Robert Clonninger; Dragan M. Svrack; Coral del Val Muñoz; Francisco Javier Arnedo Fernandez; Gabriel Alejandro Eurasquin. 329/2287US. Systems and Methods for the detection, Classifications and Diagnosis of Schizophrenias (paper clip). Estados Unidos de América. 28/08/2014. WUSM + UGR.

## C.5, C.6, C.7... (e. g., Institutional responsibilities, memberships of scientific societies...)

Academic Coordination Secretary of the Biotechnology Degree at the University of Granada since 2014.

Member of the Biology degree Teaching Commission at the University of Granada. 2010-2016

Member of the Internal Committee for the Quality Teaching Assurance in the Biotechnology Degree at the University of Granada. Since 2014

Member of the Biotechnology degree Teaching Commission at the University of Granada. Since 2014

Scientific Committee of the Research Centre for Information and Communications Technologies of the University of Granada (CITIC\_UGR). Since 2010.

**Parte A. DATOS PERSONALES****Fecha del CVA**

02/10/2018

Nombre y apellidos Angeles Manjarrés Riesco

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNED		
Dpto./Centro	Inteligencia Artificial /Escuela Superior de Ingeniería Informática		
Dirección	Juan del Rosal nº16, 28040 Madrid		
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	4/2003
Espec. cód. UNESCO	120304		
Palabras clave	computación afectiva, e-learning, ontologías, educación ético-cívica en ingeniería, Inteligencia Artificial para el desarrollo humano y sostenible		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en CC Físicas	Universidad Complutense de Madrid, Facultad de CC. Físicas	Junio de 1986
Doctorado en CC Físicas	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Marzo de 2001

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Inicié mi carrera en el centro I+D de Alcatel-SESA durante el período 1988-92, investigando en técnicas formales, lenguajes funcionales y metodologías Orientadas a Objeto, y participando en proyectos CICYT y RACE. Desde 1992 soy docente e investigadora del dpto. de Inteligencia Artificial (IA) de la UNED.

Mi tesis doctoral, "Modelado computacional de la decisión cooperativa: perspectivas simbólica y conexionista" (2001; dirigida por José Mira y Ana Delgado) presenta una visión integradora de los modelos de computación conexionista (redes neuronales) y los modelos de decisión distribuida en el marco de la teoría de agentes inteligentes cooperativos, y realiza asimismo aportaciones en el campo del modelado del conocimiento. Esta tesis dio lugar a 8 publicaciones entre los años 1998 y 2002, entre ellas 5 JCRs que incluyen 2 revistas del primer cuartil (Q1). Mis investigaciones en modelado de conocimiento se enriquecieron como fruto de la colaboración con el centro del INRIA IRISA (Rennes), a raíz de una estancia posdoctoral en 2001.

En 2002 obtengo una plaza de titular de Universidad, y durante el periodo 2002-08 mi interés se centra en la investigación y experimentación de proyectos de innovación docente en el ámbito de la "Educación para el Desarrollo Humano en los estudios técnicos" y "Tecnologías apropiadas y Sostenibilidad", colaborando en diversos proyectos educativos con Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo, en particular con ONGAWA, Ingeniería para el Desarrollo Humano e Ingeniería Sin Fronteras. En los últimos años me centro en la implantación del Aprendizaje-Servicio virtual en la educación a distancia de ingenieros e investigadores de IA. Desde 2006 pertenezco al grupo multidisciplinar e interuniversitario de Cooperación para el desarrollo "Educación para el desarrollo en el área de las TIC" del Centro de Innovación en Tecnologías para el Desarrollo Humano de la UPM; y desde el 2016 al "Grupo de Innovación Docente para el Desarrollo de la Competencia Ética y Cívica y las metodologías basadas en la comunidad en la educación superior" de la UNED. Con el fin de aportar mi experiencia y conocimientos en IA enfocada al desarrollo humano y sostenible, colaboro actualmente con "The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems".

Mis intereses de investigación en IA se reorientan a partir del año 2008 hacia el ámbito de las Ontologías y los Sistemas Recomendadores Educativos Afectivos en plataformas de aprendizaje en línea y en robótica educativa afectiva, con el inicio de mi colaboración con el

grupo AdeNu (Adaptive Dynamic online Educational systems based on User modelling) de la UNED, cuya participación en numerosos proyectos de investigación origina una importante producción científica.

Desde principios de 2018 pertenezco al grupo "Empathic Reactive Media Lab" (eRMLab) de la Facultad de Medicina de la UAM, que investiga aplicaciones educativas de realidad virtual, centrándose mi cometido en la personalización de experiencias de realidad virtual inmersiva.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones**

#### **Últimos 5 años**

Angeles Manjarrés and Simon Pickin. "Virtual Service Learning in an Advanced Artificial Intelligence M.S.c". *Proceedings 9th Spanish and 1st European Conference on Service-Learning in Higher Education*. In press.

Marta Ruiz-Corbella y Angeles Manjarrés. "La evaluación por competencias en los proyectos de aprendizaje-servicio", en "Aprendizaje Servicio: los retos de la evaluación". J. García-Gutiérrez & M. Ruiz-Corbella (Editores), Narcea. En prensa.

Juan Garcia Gutiérrez, Marta Ruiz-Corbella, Arturo Galán, Angeles Manjarrés Riesco. *How can distance universities develop service-learning projects? The answer to needs through the net*. 2017 International Association for Research on Service Learning and Community Engagement Conference. IARSLCE, Galway, Ireland.

Kay Firth-Butterfield, Raj Madhavan, William Hoffman, Renaud Champion, Scott L. David, Yves-Alexandre de Montjoye, Rose, Hruy, Ronald C. Arkin, Joanna J. Bryson, Rozita Dara, Nicolas Mialhe, Jia He, Chandramauli Chaudhuri, Angeles Manjarrés. *Ethically Aligned Design: A Vision For Prioritizing Wellbeing With Artificial Intelligence And Autonomous Systems*, 2016, "Economic/Humanitarian Issues" versión 2. Disponible a finales de 2017 en: [http://www.standards.ieee.org/develop/indconn/ec/autonomous\\_systems.html](http://www.standards.ieee.org/develop/indconn/ec/autonomous_systems.html).

Memoria de "The IEEE Global Initiative for Ethical Considerations in Artificial Intelligence and Autonomous Systems: An incubation space for new standards and solutions, certifications and codes of conduct, and consensus building for ethical implementation of intelligent technologies", IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Luis-Eduardo Imbernón Cuadrado, Ángeles Manjarrés Riesco, and Félix De La Paz López. "ARTIE: An Integrated Environment for the Development of Affective Robot Tutors." *Frontiers in Computational Neuroscience* 10 (2016). Con el objetivo de contribuir al creciente campo de los robots tutores afectivos, hemos desarrollado ARTIE (Affective Robot Tutor Integrated Environment). Como indicador de su impacto, destaco que este artículo ha sido reseñado en diversos medios (Space Daily, Yahoo Finance Canada, MedIndia, Daily News, Indian Express, FreePress, I2U, Neuroscience New Updates, ECN, MedicalXPress, Science Daily, EurekaAlert!).

Ángeles Manjarrés, Miguel A. Artaso, Maria Belandia, and Simon Pickin. "Still in the first steps of a barefoot knowledge engineering." In *Computer Applications & Research (WSCAR), 2014 World Symposium on*, pp. 1-6. IEEE, 2014.

Olga C. Santos, Jesus G. Boticario, and Ángeles Manjarrés-Riesco. "An approach for an affective educational recommendation model." In *Recommender Systems for Technology Enhanced Learning*, pp. 123-143. Springer New York, 2014. ISBN: 978-1-4939-0530-0.

Ángeles Manjarrés-Riesco, Olga C. Santos, and Jesus G. Boticario. "Eliciting Affective Recommendations to Support Distance Learning Students." In *International Conference on*

*User Modeling, Adaptation, and Personalization (UMAP)*, pp. 347-349. Springer Berlin Heidelberg, 2013.

Ángeles Manjarrés-Riesco, Olga C. Santos, Jesus G. Boticario, and Mar Saneiro. "Open issues in educational affective recommendations for distance learning scenarios." In *CEUR Workshop Proceedings*, vol. 997, pp. 26-33. 2013.

### **Previas**

Olga C. Santos, Jesus G. Boticario, Miguel Arevalillo-Herráez, Mar Saneiro, Raúl Cabestrero, Elena del Campo, Ángeles Manjarrés, Paloma Moreno-Clari, Pilar Quirós, and Sergio Salmeron-Majadas. "MAMIPEC-affective modeling in inclusive personalized educational scenarios." *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology* 14, no. 4 (2012): 35-38.

Ángeles Manjarrés, Manuel Arias, Díez F.J., Pickin S. Construction of a development environment for GMPs based on Analysis Patterns. *Lecture Notes in Artificial Intelligence. The 7th International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems. Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems 7th International Conference, KES 2003*, vol. 2774 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, Springer-Verlag. Oxford 2003.

Ángeles Manjarrés, Simon Pickin. Describing generic expertise models as object-oriented analysis patterns: the heuristic multi-attribute decision pattern. *Expert Systems. Volumen:19*, 2002.

Ángeles Manjarrés, Simon Pickin, José Mira. Knowledge model reuse: therapy decision through specialisation of a generic decision model. *Expert Systems with Applications. Volumen:23*, 2002.

Ángeles Manjarrés, Rafael Martínez, José Mira. A customisable framework for the assessment of therapies in the solution of therapy decision tasks. *Artificial Intelligence in Medecine. Volumen: 18*. 2000.

Simon Pickin, Ángeles Manjarrés. Describing AI Analysis Patterns with UML. *UML 2000. The Unified Modeling Language. Advancing the Standard. Lecture notes in computer science*, Springer-Verlag. York (Gran Bretaña), 11/2000.

Ángeles Manjarrés, Rafael Martínez, José Mira. A new task for expert system analysis libraries: the decision task and the HM method. *Expert Systems with Applications. Volumen: 16*, 1999.

José Mira, Ana Delgado, Ángeles Manjarrés, Salvador Ros, Jose Ramón Alvarez. Cooperative Processes at the Symbolic Level in Cerebral Dynamics: Reliability and Fault Tolerance. *An International Conference in Honor of W.S. McCulloch. 25 years after His Death. Brain Processes, Theories and Models (MIT Press)*. Las Palmas de Gran Canaria (España). 11/1995.

José Mira, Ángeles Manjarrés, Salvador Ros, Ana Delgado, Jose Ramón Alvarez. Cooperative Organization of Connectivity Patterns and Receptive Fields in the Visual Pathway: Application to Adaptive Thresholding". *IWANN95. From Natural to Artificial Neural Computation. Lecture notes in computer science*, Springer-Verlag. Málaga (España), 6/1995.

Miguel Angel Fernández, José Mira, Teresa Iopez, Jose Ramón Alvarez, Ángeles Manjarrés, Senén Barro. Local Accumulation of persistent Activity at Synaptic Level: Application to Motion Analysis. *IWANN95. From Natural to Artificial Neural Computation. Lecture notes in computer science*, Springer-Verlag. Málaga (España), 6/1995.

## **C.2. Proyectos**

“Institucionalización de programas de aprendizaje-servicio virtual en la UNED: innovación educativa para la prevención del abandono y el desarrollo de competencias éticas y compromisos cívico” Proyecto de Innovación educativa también del grupo COETIC , (desde diciembre de 2017).

"Desarrollo de proyectos de aprendizaje-servicio virtual en la educación superior. Marco teórico y propuestas de acción innovadoras" Proyecto de Innovación educativa del grupo de Investigación interuniversitario (UNED, UCM, UPM) en innovación docente de la UNED COETIC , "Grupo de Investigación en Innovación Docente para el desarrollo de la competencia ética y cívica y las metodologías basadas en la comunidad en la educación superior". Durante 2017.

MAMIPEC. Enfoques Multimodales para el Modelado de Aspectos Emocionales en Escenarios de Educación Personalizados e Inclusivos en Contextos Inteligentes. TIN2011-29221-C03-01. Ministerio de Ciencia e Innovación, Ayudas de Investigación Fundamental no orientada. Universidad de Valencia y UNED. De 1/1/2012 a 31/12/2015. Responsable: Jesús González Boticario, Dpto. IA, UNED.

A2UN@:Accesibilidad y adaptación para tod@s en la educación superior, TIN2008-06862-C04-01. Proyectos de Investigación Fundamental MICINN. UdG, UNED. Duración, de 2009 a 2011. Responsable: Jesús González Boticario, Dpto. IA, UNED. Número de investigadores participantes: 19.

EU4ALL: European Unified Approach for Assisted Lifelong Learning. European Commission (Proyecto Integrado IST-2006-034778). Atos Origin SA (España), UNED (director científico y tecnológico), Open University y Universidad de York (Reino Unido), Fraunhofer Institute for Applied Information Technology (FIT, Alemania), Soluziona SA (España), otras universidades, empresas y asociaciones de Austria, Grecia, Holanda e Italia. De oct. 2006 a marzo. 2011. Cuantía subproyecto UNED: 1.058.200 e. Total: 10.563.507 e. Coordinador científico-tecnológico Jesús González Boticario, IA, UNED. Participación: Investigadora.

CISVI. Comunidades de investigación para la salud y la vida independiente. TSI-020301-2008-21. Programa Avanza I+D. GESFOR, ATOS, GMV, TECHNOSITE, PSION, ERMESTEL, ARIADNA, UPM, UNED, UC3M, UNIZAR, I2BC, PRODIS, G.MARAÑÓN, FZCC. De 2008 a 2011. Responsable: Jesús González Boticario, IA, UNED.

AMI4INCLUSION. Entornos de inteligencia ambiental para la integración laboral de jóvenes con discapacidad intelectual. TSI-020100-2008-0322. Programa Avanza I+D. ARIADNA, ERMESTEL, INTERMEC, PSION, PRODIS, UNED. De 2008 a 2009. Responsable: Jesús González Boticario, IA, UNED.

aLFanet: Active Learning For Adaptive Internet. IST-2001-33288. CEE. Software AG Spain, UNED, Open CASE S.A. De: 2002 a 2005. Responsable: Jesús González Boticario, IA, UNED.

Elvira II: Aplicación de modelos gráficos probabilistas. TIC2001-2973-C05-04, CICYT. UNED, Univ. de Castilla-La Mancha, tres hospitales, ITESM (México), IIE (México). De: 2001 a: 2005. Responsable: Javier Díez Vegas, Dpto. Inteligencia Artificial, UNED.

DIAGEN: Un entorno para la reducción a los niveles simbólico y conexionista de modelos genéricos de conocimiento médico en diagnóstico y planificación de terapias. TIC-97-0604, CICYT. UNED, Universidad de la Coruña. De: 1998 a: 2000. Responsable: José Mira Mira, Dpto. Inteligencia Artificial, UNED.

Computación neuronal avanzada: metodología de diseño y aplicación al análisis de elementos móviles en secuencias de imágenes. TIC-94-0095, CICYT. UNED. De: 1994 a: 1997. Responsable: José Mira Mira, Dpto. Inteligencia Artificial, UNED.



TAO-E, TIC-92-0136, CICYT. UNED. De: 1992 a: 1995. Responsable: José Mira Mira, Dpto. Inteligencia Artificial, UNED.

SPECS, RACE 1046, CEE. Centro de I+D de Alcatel Standard, France Télécom-CNET, IBM, PTT-NL, Alcatel-Francia, Alcatel-Bélgica, etc. De: 1990 a: 1992. Responsable: Michel Dauphin, IBM France, La Gaude.

ESTELA, Plan concertado de investigación número 74/85, CICYT. UCM, Centro de I+D de Alcatel Standard. De: 1989 a: 1990. Responsable: David de Frutos. Facultad de Matemáticas, UCM.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

Contrato de Analista principal en el Centro de I + D de Alcatel-Standard de 1988 a 1992.

### **C.4. Patentes**

Antonio Virgos, Yolanda Carrasco, Angeles Manjarrés. Sistema PRADATSS: Producción Automática de Datos. Entidad titular: Alcatel Standard. Explotado por Alcatel Standard y la Compañía Telefónica Nacional de España.1990.

### **C.5 Miembro de Comités Internacionales**

Comité de programa del congreso "SGAI International Conference on Knowledge Based Systems and Applied Artificial Intelligence". British Computer Society, años 2004 y 2005.

Comité de programa TUMAS. A, serie de Workshops Towards User Modelling and Adaptive Systems for All: TUMAS-A 2007: en conjunto con la conferencia User Modelling 2007 (UM 07) conference; TUMAS-A 2008: en conjunto con la IEEE/WIC/ACM Joint International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology de 2008 (WI/IAT 2008); TUMAS-A 2009: en conjunto con la 14th International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2009). Tema: Accesibilidad en e-learning. Modelado de usuario. Fechas: 2007, 2008 y 2009

### **C.6 Participación en actividades de formación relevantes (últimos 5 años)**

Dirección actual de las tesis:

Arquitectura para sistemas inteligentes afectivos en robots tutores; Luis Eduardo Ibermón Cuadrado. Lectura prevista en 2020.

Modelado de los Trastornos de la Personalidad en OWL - Lógica Descriptiva y Aplicación al Desarrollo de un Sistema Experto de Diagnóstico Clínico y Educativo; Jose David García. Lectura prevista en 2021.

Docencia del curso "Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para el desarrollo humano y sostenible" y dirección de Proyectos Fin de Máster dentro del master oficial en Inteligencia Artificial Avanzada: Fundamentos, Métodos y Aplicaciones.

Participación en la organización del curso de verano 2018 de la Universidad Autónoma de Madrid "Virtual Reality as a Transformative Technology to Develop Empathy", promovido por el grupo de investigación "Empathic Reactive Media Lab" (eRMLab) de la Facultad de Medicina de la UAM. Coordinadora del panel: AI & Machine Learning for Human Development

### **C7. Premios**

Mención especial al mejor Trabajo Fin de Máster e-Madrid. "Arquitectura para Sistemas Inteligentes Afectivos en Robots Tutores", Luis Eduardo Ibermón Cuadrado; directores: Angeles Manjarrés y Félix de la Paz.

<b>Fecha del CVA</b>	10/09/2018
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	María Jesús Taboada Iglesias		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Santiago de Compostela		
Dpto./Centro	Electrónica y Computación/ETSE		
Dirección	Edificio del Monte de la Condesa, Campus Vida, 15782 Santiago		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	02/01/2018
Espec. cód. UNESCO	120304 Inteligencia Artificial		
Palabras clave	Ontologías, terminologías biomédicas, arquetipos clínicos, interoperabilidad semántica		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Física	Santiago de Compostela	1989
Doctorado en Física	Santiago de Compostela	1993

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

La investigadora cuenta con 3 sexenios de investigación, siendo el último concedido en 2012. También ha dirigido 5 tesis doctorales en los últimos 10 años, 4 realizadas en la Universidad de Santiago y 1 en la UNED. En los últimos 5 años, ha publicado 6 artículos en revistas con índice de impacto en temas de informática médica, 3 Q1, 2 Q2 y 1 Q3, como primera autora en 3 de ellos, como directora científica en el resto (sus primeros autores son estudiantes de doctorado).

<http://dblp.uni-trier.de/pers/hd/t/Taboada:María>

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

María Jesús Taboada Iglesias se licenció en Física en 1989 y se doctoró en 1993 por la Universidad de Santiago de Compostela con el trabajo “Un sistema para el diseño, desarrollo e implementación de interfaces para sistemas expertos”, dirigido por Roque Marín Morales y José Mira Mira. Desde entonces ha volcado su trabajo de investigación en el desarrollo de técnicas de la Inteligencia Artificial para su aplicación a diferentes dominios de la medicina, que van desde la ingeniería ontológica, al alineamiento automático de conocimiento de diferente índole, como ontologías, terminologías, arquetipos clínicos, procedimientos clínicos y guías de práctica clínica. En los últimos años, su investigación también se ha centrado en el estudio de cómo representar computacionalmente el fenotipo complejo de enfermedades neurodegenerativas. Actualmente, está realizando transferencia tecnológica en una mediana empresa local, con la aplicación de técnicas de ingeniería ontológica y minería de datos para el estudio del comportamiento de clientes. Comenzó su carrera profesional como becaria de doctorado gracias a una ayuda de la Xunta de Galicia durante un año (1989-1990). A continuación, fue profesora titular de escuela universitaria en el departamento de Computación de la Universidad de la Coruña, en el área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial (1990-1993). Poco después

de la lectura de su tesis doctoral, se movió a la Universidad de Santiago de Compostela como profesora titular de universidad, en donde sigue como directora del grupo de investigación Keam (Knowledge Engineering Applied to Medicine), un grupo de investigación de tamaño reducido pero activamente implicado en la obtención de soluciones automatizadas que permitan enriquecer la tecnología actual con el conocimiento médico que se aplica de forma estándar y sistemática en la clínica diaria. Actualmente es acreditada a catedrática de universidad.

Ha sido investigadora principal de cinco proyectos de investigación desde 1998, de los cuales tres han sido nacionales y dos autonómicos, y de un contrato con empresa. También ha sido colaborador de diferentes proyectos nacionales, regionales y uno internacional. Ha publicado numerosos artículos en revista de alto índice de impacto (JCR) en el ámbito de la informática médica y numerosas contribuciones a congresos. Ha publicado un libro en el ámbito de la ingeniería del conocimiento, y dos capítulos de libro, relativos a sistemas expertos y sistemas basados en reglas.

Ha realizado varias estancias en centros internacionales de reconocido prestigio, como el Rochester Institute of Technology, Center of Bioengineering of the University of Washington y la Free University of Amsterdam. Las dos estancias en esta última universidad le han permitido redirigir su carrera investigadora hacia el avance de soluciones tecnológicas automatizadas orientadas a la interoperabilidad semántica.

Ha dirigido 6 tesis doctorales, siempre en el ámbito de la Inteligencia Artificial aplicada a la biomedicina. Tiene experiencia en la organización de congresos, y como evaluadora de revistas de alto índice de impacto en áreas de bioinformática e informática médica.

Acredita experiencia en gestión de I+D, como colaboradora adjunta de la ANEP en Transferencia de Tecnología dentro del área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial durante casi 5 años, desde 2010 hasta 2014. También tiene experiencia en gestión de evaluación de profesorado, como vocal y secretaria del comité PEP de ANECA, en el que participa actualmente.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** *(ordenados por tipología)*

### **C.1. Publicaciones**

**Taboada M.**, Rodríguez H., Gudivada R.C., Martínez D.. 2017. A new synonym-substitution method to enrich the Human Phenotype Ontology. **BMC Bioinformatics**. 18(1): 446. **Math & Comp Biology**, Q1 (14/59).

Maarouf H., **Taboada\* M.**, Rodríguez H., Arias M., Sesar A., Sobrido, M.J. 2017. An ontology-aware integration of clinical models, terminologies and guidelines: an exploratory study of the Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA). **BMC Med. Inf. & Decision Making**. 159:1-159:17. **Medical Informatics Q2** (12/25).

**Taboada M.**, Rodríguez H., Martínez D., Pardo M., Sobrido M.J. "Automated semantic annotation of rare disease cases: a case study". Database-Oxford, pii:bav045, 2014. **Math & Comp Biol Q1** (6/56).

Allones JL., Martínez D., **Taboada M.** "Automated mapping of clinical terms into SNOMED-CT. An application to codify procedures in pathology". **Journal of Medical Systems**. 38(10):134. 2014. **Medical Informatics Q1** (1/24).

**Taboada M.**, Meizoso M., Martínez D., Riaño D. and Alonso A. Combining open-source NLP tools to parse clinical practice guidelines. **Expert Systems. The Journal of Knowledge Engineering**, 30(1): 3-11, 2013. **Comp Sci. & AI Q3** (87/212).

Allones JL., **Taboada M.**, Martínez D., Lozano R., Sobrido M.J. "SNOMED CT module-driven clinical archetype management". *Journal of Biomedical Informatics*, 46(3):388-400, 2013. *Medical Informatics Q1 (5/25)*.

**Taboada M.**, Álvarez V., Martínez D., Pilo B., Robinson P.N., Sobrido M.J. "Summarizing phenotype evolution patterns from report cases". *Journal of Medical Systems*, 36(1): 25-36, 2012. *Medical Informatics Q2 (11/23)*.

**Taboada M.**, Martínez, D., Pilo, B., Jiménez-Escrig, A., Robinson, P.N., Sobrido, M.J. "Querying phenotype-genotype relationships on patient datasets using semantic web technology: the example of Cerebrotendinous Xanthomatosis". *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 12:78, 2012. *Medical Informatics Q2 (12/23)*.

Meizoso M., Allones JL., Martínez D., **Taboada M.** "Semantic similarity-based alignment between clinical archetypes and SNOMED CT: An application to observations". *International Journal of Medical Informatics*, 81(8): 566–578, 2012. *Comp Sci & Inf Sys Q1 (18/132)*. **PREMIADO: One of the four best papers for the IMIA Yearbook of Medical Informatics 2013 in the sections 'Knowledge Representation and Management'**. Mención en Griffon et al. 2013. *IMIA Yearbook of Medical Informatics*. 155-8.

**M. Taboada**, R. Martínez, J.M. Ferrandez. 2011. New perspectives on the application of expert systems. **Expert Systems**, 28: 285-287. *Computer Sciences, Theory & Methods*, Q3 (54/99).

**M. Taboada**, R. Lalín, D. Martínez. 2009. An automated approach to mapping external terminologies to the UMLS. **IEEE Transactions On Biomedical Engineering**, 56: 1598-1605. **Engineering, Biomedical**, Q2 (22/59).

## C.2. Proyectos

**1** OntoNeuroPhen: Herramienta informática para la representación computacional del fenotipo, consulta y análisis genotipo-fenotipo en enfermedades neurogenéticas. FIS PI 2012 (FIS2012-PI12/00373). María Jesús Taboada. Desde 01/01/2013 hasta 31/12/2016.

**2** Gestión de Terminologías Médicas para Arquetipos. MICINN (TIN2009-14159-C05-05). María Jesús Taboada. Desde 01/01/2010 hasta 31/12/2012.

**3** RedTemáticaNacional en Computación Natural y Artificial RTNAC. Acción complementaria (TIN2008-03440-E); MICINN. J.M. Ferrández. Desde 01/01/2009 hasta 31/12/2010.

**4** Red Temática de Web Semántica. MEC (TSI2007-29712-E). Asunción Gómez Pérez. Desde 01/09/2007 hasta 31/08/2008. 12.000 €.

**5** Adquisición semi-automática de conocimiento a partir de guías de práctica clínica. MEC (TIN2006-15453-C04-02). María Jesús Taboada. Desde 01/10/2006 hasta 30/09/2009.

**6** Red Temática de Web Semántica. MEC (TSI2006-26928-E). Asunción Gómez Pérez. Desde 01/09/2006 hasta 31/08/2007.

**7** Red Española de Planificación, Scheduling y Razonamiento Temporal. MEC (TIN2004-20168-E). Luis Castillo Vidal. Desde 01/06/2005 hasta 31/12/2006.

## C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

**1** Técnicas de minería de datos aplicadas al estudio del comportamiento de clientes de Galuresa. Contrato de I+D+I con Galuresa SL (Art 83 LOU). María Jesús Taboada. Desde 01/03/2017 hasta 29/11/2017. Referencia del proyecto: Contrato de I+D+I con Galuresa SL.

**2** Evaluación del tesoro EMTREE mediante técnicas semánticas. Acuerdo de transferencia de tecnología entre Elsevier BV Bibliographic Databases Division y la USC (representada por María Jesús Taboada). Desde 01/11/2013 hasta 31/12/2004.

#### **C.4. Patentes**

**1** Registro software: Arquetipo clínico openEHR-EHR-OBSERVATION.sara\_scale.v0. Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0; Copyright: © openEHR Foundation. Universidade de Santiago de Compostela. Date originally authored: 2016-05-12.

#### **C.5. Tesis Doctorales dirigidas**

Julio Des Diz, “Un sistema de ayuda al diagnóstico en el dominio de las urgencias oftalmológicas”, UNED, 2007.

María del Rosario Lalín Rodríguez, “Alineamiento y validación de terminologías a gran escala en el ámbito médico”, USC, 2012.

José Luis Iglesias Allones, “Métodos Semánticos Automatizados de Apoyo a la Gestión y a la Interoperabilidad de la Información Clínica”, USC, 2014.

María Meizoso García, “Técnicas de anotación semántica orientadas a mejorar el acceso e interpretación de la información clínica”, USC, 2015.

Haitham Maarouf. Implementing electronic scales to support standardized phenotypic data collection. USC, 2018. Directoras: María Taboada, María Jesús Sobrido.

#### **C.6. Participación en comités científicos**

Acumula dilatada experiencia en participación en comités científicos, destacando su colaboración continuada en los Workshops on Knowledge Representation for Healthcare (KR4HC) y ProHealth desde el 2009 hasta la actualidad (<http://banzai-deim.urv.net/events/KR4HC-ProHealth-2016/>).

#### **C.7. Revisora en revistas de alto índice de impacto**

Es revisora habitual desde el año 2004 de artículo en revistas de alto índice de impacto en áreas relacionadas con la informática médica en inteligencia artificial, incluyendo IEEE Transactions on Biomedical Engineering, International journal of human-computer studies, BMC Medical Informatics and Decision Making, AIME, Information Fusion, Journal of Biomedical Informatics, etc.

#### **C.8. Evaluadora de Agencias Autonómicas, Nacionales e Internacionales**

Colaboradora adjunta de la ANEP en Transferencia de Tecnología dentro del área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial (2010-2014).

Vocal (Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial) del comité PEP de ANECA.

Evaluadora habitual desde el año 2007 de la ANEP, ACSUCYL y Research Executive Agency (dentro del programa H2020).

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	23/04/2018
First and Family name	Héctor Pomares Cintas		
Social Security, Passport, ID number		Age	
Researcher numbers	Researcher ID	B-1841-2012	
	Orcid code	0000-0002-8528-828X	

### A.1. Current position

Name of University/Institution	University of Granada		
Department	Arquitectura y Tecnología de Computadores / Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación		
Address and Country	Calle Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n, 18071		
Phone number	E-mail	<a href="mailto:hector@ugr.es">hector@ugr.es</a>	
Current position	Catedrático de Universidad	From	13/08/2012
Espec. cód. UNESCO	1203, 3304		
Keywords	COMPUTER SCIENCE COMPUTER TECHNOLOGY		

### A.2. Education

Master/PhD	University	Year
M.Sc in Electrical Engineering	Granada	1995
M.Sc in Physics	Granada	1997
PhD in Electrical Engineering	Granada	2000

### A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

**Number of Spanish research 6-year periods: 3** (all possible).

**Last 6-year research period obtained:** 17 June 2015 (2009-2014 period).

**#doctoral thesis supervised in the last 10 years: 9**

**Total cites:** 1775 (ISI Web of Knowledge)

**Average cites/year last 5 years (not including current year): 72**

**Total number of publications first quartile (Q1): 27**

**h-index:** 22 (ISI Web of Knowledge)

### Part B. CV SUMMARY (*max. 3500 characters, including spaces*)

My field of research focuses on the study of computation architectures commonly used in artificial intelligence, its optimization and use in function approximation and classification problems that require high performance computing, and its application to a range of problems including intelligent control, bioinformatics, biomedicine and time series prediction among others.

As a result of the research developed, I have published more than 50 articles collected in journals indexed in the Journal Citation Reports of the Institute for Scientific Information (ISI). These journals (IEEE Trans. Neural Networks, IEEE Trans. Fuzzy Systems, IEEE Trans. Systems, Man & Cybernetics, Fuzzy Sets and Systems, Int. J. Approximate Reasoning, Neurocomputing, Int. J. Neural Systems, Mathematical & Computer Modeling, Int. J. Forecasting, Bioinformatics, Plos One, Nucleic Acids Research, Sensors ...) are a reference in the fields of research mentioned above.

Complementing the publication in indexed journals, I have participated in more than 100 international conferences related to my field of research, supervised 12 doctoral theses, organized several international conferences, workshops and special sessions and I am a member of the editorial committee of the journal Journal of Applied Mathematics, once included in the ISI listings (Q2). I am also the current director of the Doctoral Program in

Information and Communication Technologies of the University of Granada, which holds the MEE2011-0073 quality award for excellence granted by the Ministry of Education.

Throughout my research career, I have participated in 17 research projects obtained in competitive calls and always in an uninterrupted manner in projects of the National R&D+i Plan, with a total grant of 1,214,085 euros. Of all of them, I have been the main researcher in 5 projects of the National R&D+i Plan, with references FIT-330100-2006-60, FIT-330100-2007-161, TSI-020100-2008-258, TIN2010-09967-E and TSI-020100-2010-484, a project of Excellence of the Ministry of Innovation, Science and Business of the Junta de Andalucía, with reference P07-TIC-02768, and integrated actions with the University of Münster (Germany), with a total subsidy of 418,106 euros.

I have also participated in 7 innovative research contracts signed through the Office of Transfer of Research Results and have been the principal investigator in 4 contracts signed through the University of Granada-Industry Foundation, also of innovative character, for a total amount of 1,072,115 Eur. The companies with which these contracts have been subscribed have been CIATESA S.A., Telefónica Investigación y Desarrollo S.A., University of Hannover, Telvent Interactiva S.A., Travel Agency GENIL S.A., EMASAGRA S.A. and AQUAPLAN S.A.

Finally, I have made 6 long research stays of more in prestigious research centres outside of Spain, all of them of a competitive nature. Three funded by the Ministry of Education and Science: University of Dortmund (Germany), University of California at Berkeley (United States) and University of Texas A & M (United States); two funded by the Ministry of Innovation, Science and Business of the Junta de Andalucía: University of Applied Sciences of Muenster (Germany) and Technological University of Graz (Austria); and one by the European Commission: University of Amsterdam (The Netherlands).

## Part C. RELEVANT MERITS

### C.1. Selected 10 publications from the last 10 years

1. C.Villalonga, H.Pomares, I.Rojas, O.Banos, "MIMU-Wear: Ontology-based sensor selection for real-world wearable activity recognition", *NEUROCOMPUTING*, 250, 76-100, 2017.
2. G.Ruiz-Garcia, H.Hagras, H.Pomares, I.Rojas, H.Bustince, "Join and Meet Operations for Type-2 Fuzzy Sets With Nonconvex Secondary Memberships", *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 24(4), 1000-1008, 2016.
3. F.Ortuno, H.Pomares, O.Valenzuela, C.Torres, I.Rojas, "A Hierarchical Classification for the Selection of the Most Suitable Multiple Sequence Alignment Methodology", *CURRENT BIOINFORMATICS*, 10(2), 199-207, 2015.
4. O.Baños, M.A.Toth, M.Damas, H.Pomares, I.Rojas, "Dealing with the Effects of Sensor Displacement in Wearable Activity Recognition", *SENSORS* 2014, 14(6), 9995-10023.
5. O.Baños, J-M.Galvez, M.Damas, H.Pomares, I.Rojas, "Window Size Impact in Human Activity Recognition", *SENSORS* 2014, 14(4), 6474-6499.
6. A.B.Cara, C.Wagner, H.Hagras, H.Pomares, I.Rojas, "Multiobjective Optimization and Comparison of Nonsingleton Type-1 and Singleton Interval Type-2 Fuzzy Logic Systems". *IEEE T FUZZY SYST.* 21(3), 459-476, 2013.
7. A.B.Cara, L.J.Herrera, H.Pomares, I.Rojas, "New Online Self-Evolving Neuro Fuzzy controller based on the TaSe-NF model", *Information Sciences* 220, 226-243, 2013.
8. F.Ortuno, O.Valenzuela, F.Rojas, H.Pomares, J.P.Florido, J.M.Urquiza, I.Rojas, "Optimizing multiple sequence alignments using a genetic algorithm based on three objectives: structural information, non-gaps percentage and totally conserved columns", *Bioinformatics* 29(17), 2112-2121, 2013.

9. F.Ortuno, O.Valenzuela, H.Pomares, F.Rojas, J.P.Florido, J.M.Urquiza, I.Rojas, "Predicting the accuracy of multiple sequence alignment algorithms by using computational intelligent techniques", Nucleic Acids Research 41(1), 2013.
10. A.B.Cara, H.Pomares, I.Rojas, "A New Methodology for the Online Adaptation of Fuzzy Self-Structuring Controllers", IEEE T FUZZY SYST. 19(3), 2011.

## C.2. Research projects and grants (most relevant)

**Type of participation in the project:** Main researcher.

**Project reference:** TSI-020100-2010-484, **Title:** TASA: Técnicas avanzadas para sistemas activos.

**Financing institution:** Plan Nacional I+D+i, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

**Duration:** 01/01/2010-31/12/2012

**Amount granted (in Eur):** 51.046€

**Type of participation in the project:** Main researcher.

**Project reference:** TSI-020100-2008-258, **Title:** SEPIC: Sistemas empotrados para infraestructuras críticas.

**Financing institution:** Plan Nacional I+D+i, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

**Duration:** 01/01/2008- 31/12/2009

**Amount granted (in Eur):** 160.560€

**Type of participation in the project:** Main researcher.

**Project reference:** FIT-330100-2006-60 y FIT-330100-2007-161, **Title:** PTC, Plataforma tecnológica común para UTR.

**Financing institution:** Plan Nacional I+D+i, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Plan Nacional de I+D+i. Prog.

**Duration:** 01/01/2006 - 31/12/2007

**Amount granted (in Eur):** 148.000€

**Type of participation in the project:** Main researcher.

**Project reference:** TIN2010-09967-E, **Title:** Creación de la Red Española de Series Temporales.

**Financing institution:** Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología

**Duration:** 01/01/2011- 31/12/2014

**Amount granted (in Eur):** 09.000€

**Type of participation in the project:** Main researcher.

**Project reference:** P07-TIC-02768, **Title:** Diseño de sistemas inteligentes para el modelado y predicción de series temporales: aplicación en problemas de demanda energética y consumo de agua.

**Financing institution:** Proyectos de Excelencia- Junta de Andalucía

**Duration:** 01/02/2008- 31/01/2012

**Amount granted (in Eur):** 47.500€

**Type of participation in the project:** Researcher.

**Project reference:** TIN2015-71873-R, **Title:** avances en arquitecturas de cómputo para aprendizaje automático utilizando fuentes heterogéneas: aplicaciones en salud y bienestar.

**Main researcher:** Ignacio Rojas Ruiz

**Financing institution:** Proyectos de Investigación del Plan Nacional, Ministerio de Ciencia y Tecnología

**Duration:** 01/01/2016- 31/12/2018

**Amount granted (in Eur):** 117.491,00 €

**Type of participation in the project:** Researcher.

**Project reference:** SAF2010-20558, **Title:** DISIPA-BIO: Desarrollo de Sistemas Inteligentes Avanzados en Plataformas de Altas Prestaciones. Aplicación en Problemas Bioinformáticos y Biomédicos. **Main researcher:** Ignacio Rojas Ruiz



**Financing institution:** Proyectos de Investigación del Plan Nacional, Ministerio de Ciencia e Innovación

**Duration:** 01/01/2011-31/12/2013

**Amount granted (in Eur):** 181.500€

### C.3. Contracts (most relevant)

**Type of participation in the contract:** Main researcher.

**Referencia del contrato:** TIGRIS, C-3802-00

**Title:** Diseño y desarrollo de herramientas de configuración e integración para RTU.

**Main researcher:** Héctor Pomares Cintas

**Financing institution:** Subcontratas dentro del Programa FEDER-INTERCONECTA por Telvent Energía S.A.

**Duration:** 01/10/2013-30/10/2014

**Amount granted (in Eur):** 40.000€

**Type of participation in the contract:** Main researcher.

**Project reference:** EMACSA, C-3624-00

**Title:** Incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento de datos en la ayuda a la toma de decisiones para la gestión automática de la sectorización de la red de abastecimiento de agua de la ciudad de Córdoba

**Main researcher:** Héctor Pomares Cintas

**Financing institution:** EMACSA S.A. (Empresa Municipal de Aguas de Córdoba)

**Duration:** 01/01/2012-31/12/2014

**Amount granted (in Eur):** 104.590,9€

**Type of participation in the contract:** Researcher.

**Project reference:** CENIT2007-1010

**Title:** AmIVital: Entorno Personal Digital para la Salud y el Bienestar.

**Main researcher:** Alberto Prieto Espinosa

**Financing institution:** Subcontratas dentro del Programa CENIT del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

**Duration:** 01/02/2008-31/08/2009 (contratación con Telefónica I+D), 01/04/2007-31/12/2010 (contratación con Telvent Interactiva)

**Amount granted (in Eur):** 536.228€ (contratación con Telefónica I+D), 249999 (contratación con Telvent Interactiva)

### C.4. Other

- UGR doctoral award for my doctoral thesis "New Methodology for the Automatic Design of Fuzzy Systems".
- First prize for the best research paper presented in the European Symposium on Time Series Prediction 2008.
- Winner of two international competitions for the prediction of time series.
- Reviewer of more than 15 international journals indexed in the ISI.
- Former director of the Official University Master's Degree in Computer and Network Engineering and current director of the Doctoral Program in Information and Communication Technologies of the University of Granada.
- Co-organizer of the three editions of the Symposium of Computational Intelligence (SICO'2005, SICO'2007 and SICO'2010), of the Workshop on Neural Networks and Neuro Fuzzy Systems (NNNF'2008), of the I Workshop on Time Series, WTS ' 2011 and the International Work-conference on Time Series ITISE'15, ITISE'16, ITISE'17 and ITISE'18.

CURRICULUM VITAE  
1.- DATOS PERSONALES

APELLIDOS Y NOMBRE: **DELGADO GARCÍA, ANA ESPERANZA**  
FACULTAD O ESCUELA **E.T.S de Ingeniería Informática**  
DEPARTAMENTO **Inteligencia Artificial**  
CUERPO DOCENTE UNIVERSITARIO **Catedráticos de Universidad Emérito**

**2.- TÍTULOS ACADÉMICOS**

CLASE	CENTRO DE EXPEDICIÓN	ORGANISMO Y FECHA DE EXPEDICIÓN	CALIFICACIÓN SI LA HUBIERE
♦		Doctor Ing. de Telecomunicación. ETSI de Telecomunicación. UPM, 1978.	
♦		Ingeniero Sup. de Telecomunicación. ETSI de Telecomunicación. UPM 1972	

**3.- PUESTOS DOCENTES DESEMPEÑADOS**

CLASE	UNIVERSIDAD Y CENTRO	RÉGIMEN DEDICACIÓN	ACTIVIDAD	FECHA NOMBRAMIENTO O TERMINACIÓN	FECHA CESE O FIN DE CONTRATO
♦			Catedrática de Universidad Emérita. ETSI Informáticos. UNED. 01/10/2015 hasta la actualidad		
♦			Catedrática de Universidad. D. Exclusiva. ETSI Informáticos. UNED. 04/03/2003 hasta 30/09/2015.		
♦			Prof. Titular de Universidad. D. Exclusiva. Fac. Ciencias. UNED. 12/05/1989 a 03/03/2003		
♦			Prof. Titular de Universidad. D. Exclusiva. Fac. Ciencias. U. de Santiago de Compostela. 18/12/1984 a 11/05/1989		
♦			Prof. Adjunto Contratado. D. Exclusiva. Fac. Ciencias. U. de Santiago de Compostela. 01/10/1982 a 17/12/1984.		
♦			Prof. Ayudante. D. Exclusiva. Fac. Ciencias. U. de Santiago de Compostela. 08/10/1981 a 30/09/1982		
♦			Prof. Ayudante. D. Exclusiva. Fac. Ciencias. U. de Granada. 01/10/1975 a 30/09/1981		
♦			Prof. Ayudante. D. Exclusiva. Fac. Ciencias. U. Complutense de Madrid. 01/10/1973 a 30/09/1975.		

**4.- ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA**

♦	<u>QUINQUENIOS:</u> 6 tramos de Docencia evaluados positivamente				
♦	2010 - act.		Grado en Ingeniería Informática. ETS de Ingeniería Informática. UNED. - Fundamentos de Sistemas Digitales (1er Curso).		
♦	2010 - act.		Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información. ETS de Ingeniería Informática. UNED. - Fundamentos de Sistemas Digitales (1er Curso).		
♦	2009 - act		Estudios de Postgrado: Masters de Investigación en "Inteligencia Artificial Avanzada". ETS de Ingeniería Informática. UNED. - Métodos Neuronales Bio-inspirados.		
♦	1990 - 16.:		Licenciatura de Ciencias Físicas (Esp. de Física Industrial y Automática). Facultad de Ciencias. UNED. - Electrónica II (5º Curso)		
♦	2003 - 14:		Ingeniería Informática. ETS de Ing. Informática. UNED - Conexionismo (5º Curso),		
♦	2006 - 09		Estudios de Postgrado (Masters y Doctorado) del EE de Educación Superior sobre: "Inteligencia Artificial y Sistemas Informáticos". ETS de Ingeniería Informática. UNED. - Métodos Neuronales Bio-inspirados		
♦	2003 - 13:		Ingeniería Informática (Sistemas). ETS de Ing. Informática. UNED - Electrónica Digital (1er Curso),		
♦	2002 - 08:		Prog. de Tercer Ciclo: Inteligencia Artificial Avanzada: Perspectivas Simbólica y Conexionista. ETS de Ingeniería Informática. UNED - Introducción a la Inteligencia Artificial. - Computación Neuronal Avanzada.		
♦	1993 - 03:		Diplomatura de Informática. E. U. de Informática. UNED - Electrónica Digital (1er Curso) - Sistemas Basados en Conocimiento II (3er Curso)		
♦	1989 - 02:		Prog. de Tercer Ciclo: Inteligencia Artificial Avanzada: Perspectivas Simbólica y Conexionista. Facultad de Ciencias. Sección de Físicas, UNED - Introducción a la Inteligencia Artificial - Computación Neuronal Avanzada.		
♦	1989 - 94:		Licenciatura de Ciencias Físicas (Esp. de Física Industrial y Automática). Facultad de Ciencias. UNED. - Practicas de Electrónica I (4º Curso) - Practicas de Electrónica II (5º Curso)		
♦	1987 - 89:		Prog. Doctorado: Computación Avanzada e Inteligencia Artificial. Facultad de Ciencias Físicas, U. de Santiago de Compostela: - Neurocibernética.		
♦	1981 - 89:		Licenciatura de Ciencias Físicas (Esp. de Electrónica), F. de Ciencias Físicas, U. de Santiago de Compostela - Teoría y Prácticas de Electrónica Analógica I (4º C.). - Teoría y Prácticas Electrónica Analógica II (5º C.).		
♦	1980 - 81:		Licenciatura de Ciencias Físicas (Esp. de Electrónica), Facultad de Ciencias. U. de Granada - Electrónica Digital (5º C.).		
♦	1975 - 81:		Licenciatura de Ciencias Físicas (Esp. de Electrónica), Facultad de Ciencias. U. de Granada - Prácticas de Electrónica Analógica (4º C.) - Prácticas de Electrónica Digital (5º C.).		
♦	1973 - 75:		Licenciatura de Ciencias Físicas, Facultad de Ciencias, UCM		

- Clases Prácticas de Física General (1er Curso).
- Prácticas de Electrónica Analógica (4º Curso).
- Prácticas de Electrónica Digital (5º Curso).

#### 5.- ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESEMPEÑADA (PROGRAMAS Y PUESTOS)

- ♦ SEXENIOS: 6 tramos de la Actividad Investigadora evaluados positivamente
- ♦ Directora del Grupo de Investigación: "SIMDA: Sistemas Inteligentes: Modelado, Desarrollo y Aplicación"

#### 6.- PUBLICACIONES (LIBROS)

TÍTULO	FECHA DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL Y PÁGINAS
♦ Electrónica Digital.:(2001). Sanz y Torres, S.L. 2ª Edición (revisada y ampliada), Madrid ISBN: 84-88667-73-6. (734 páginas).		
♦ Estructura y Tecnología de Computadores. Sanz y Torres, S.L.. 2ª Edición (revisada y ampliada) Madrid (2000). ISBN: 84-88667-53-1. (532 páginas).		
♦ Problemas de Electrónica Digital. Sanz y Torres, S.L. 2ª Edición (rev. y amp.). Madrid (1999). ISBN: 84-88667-46-9. (409 pg).		
♦ Aspectos Básicos de la Inteligencia Artificial. Sanz y Torres, S.L. Madrid(1995). Reimp. (2001) ISBN: 84-88667-13-2.(600pg).		
♦ Problemas de Electrónica Digital. Sanz y Torres, S.L. Madrid (1995). ISBN: 84-88667-11-6. ( 359 páginas).		
♦ Estructura y Tecnología de Computadores II. Sanz y Torres, S.L. Madrid (1994). ISBN: 84-88667-06-X. (492 páginas).		
♦ Electrónica Digital. Sanz y Torres, S.L. Madrid (1993). ISBN: 84-88667-04-3. (438 páginas).		
♦ Electronica Analogica Lineal. Tomos 1 y 2. UNED. Madrid (1992) ISBN: 84-362-2847-9. (1003 páginas).		
♦ Introduccion a la Electronica Analogica No Lineal. UNED. Madrid (1991). ISBN: 84-362-2685-2. (228 páginas).		

#### 7.- PUBLICACIONES (ARTÍCULOS) (\*)

TÍTULO	REVISTA	FECHA DE PUBLICACIONES	PÁGINAS
♦ Knowledge modeling through computational agents: application to surveillance systems. J.M. Gascueña, A. Fdez. Caballero, M.T. López, A.E. Delgado. Expert Systems. 28 (4) (2011) pp. 306-323.			
♦ A historical perspective of algorithmic lateral inhibition and accumulative computation in computer vision. A. Fdez. Caballero, M.T. López, E.J. Carmona, A.E. Delgado. Neurocomputing. 74 (8) (2011) pp. 1175-1181.			
♦ Real-time motion detection by lateral inhibition in accumulative computation. Delgado, A.E. López, M.T. & Fernández-Caballero, A. Engineering Applications of Artificial Intelligence. 23(1) (2010) pp. 129-139.			
♦ Computational Agents to Model Knowledge - Theory, and practice in visual surveillance. J. Mira, A.E. Delgado, A. Fernández-Caballero, J.M. Gascueña & M.T. López. LNCS 5601 (2009) pp. 375-385.			
♦ Neural Computation as Adaptive Association Process in Cortical Sensorial Maps. J.M. Ferrández, A.E. Delgado, J. Mira. Natural Computing, Vol. 8 (2009) pp. 739-755.			
♦ Spatio-temporal computation with neural sensorial maps. J.M.Ferrández, A.E.Delgado, J.Mira. LNCS 5601(2009) pp. 79-86.			
♦ A Model of Low Level Co-operativity in Cerebral Dynamic. J. Mira, and A.E. Delgado. LNCS 5601 (2009).pp. 1-20.			
♦ Sensory Representation Spaces in Neuroscience and Computation. J. Mira, and A.E. Delgado. Neurocomputing 72(4-6) (2009).pp. 793-805.			
♦ A Conceptual Frame with Two Neural Mechanisms to Model Selective Visual Attention Processes. J. Mira, A.E. Delgado, M.T. López, A. Fdez-Caballero & M.A. Fernández. Neurocomputing 71(4-6) (2008) pp. 704-720.			
♦ Algorithmic Lateral Inhibition Formal Model for Real-time Motion Detection. M.T. López, A.Fdez-Caballero, M.A. Fernández, J. Mira & A.E. Delgado. LNCS 4739 (2007) pp. 638-645.			
♦ The Underlying Formal Model of Algorithmic Lateral Inhibition in Motion Detection. J. Mira, A.E. Delgado, A. Fdez-Caballero, M.T. López, M.A. Fernández. LNCS 4528 (2007) pp. 119-129.			
♦ Modelling the Stereovision-Correspondence-analysis Task by Lateral Inhibition in Accumulative Computation Problem-solving Method. A. Fdez-Caballero, M.T. López, J. Mira, A.E. Delgado, J.M. López-Valles & M.Á. Fernández. Expert Systems with Applications 33(4) (2007) pp. 955-967.			
♦ Dynamic Visual Attention Model in Image Sequences. López, M.T., Fdez, M.A., Fdez-Caballero, A., Mira, J., Delgado, A.E. Image and Vision Computing 25 (2007) pp. 597-613.			
♦ On how the Computational Paradigm can Help us to Model and Interpret the Neural Function. J. Mira, and A.E. Delgado. Natural Computing 6 (2007) pp. 211-240.			
♦ A Cybernetic View of Artificial Intelligence. J. Mira, and A.E. Delgado. Scientiae Mathematicae Japonicae (SCMJ) vol. 64, nº 2 (2006) pp. 331-349.			
♦ Visual Surveillance by Dynamic Visual Attention Method. M.T. López, A. Fdez-Caballero, M.Á. Fernández, J. Mira & A.E. Delgado. Pattern Recognition 39(11) (2006) pp. 2194-2211.			
♦ Algorithmic Lateral Inhibition Method in Dynamic and Selective Visual Attention Task: Application to Moving Objects Detection and Labelling. López, M.T., Fdez-Caballero, A., Mira, J., Delgado, A.E., Fernández, M.A. Expert Systems with Applications 31 (2006) pp. 570-594.			
♦ Motion Feature to Enhance Scene Segmentation in Active Visual Attention. López, M.T., Fdez. Caballero, A., Fernández, M.A., Mira, J., Delgado, A.E. Pattern Recognition Letters 27(5) (2006) pp. 469-478.			
♦ Lateral Interaction in Accumulative Computation: Motion-based Grouping Method. A. Fdez.-Caballero, J. Mira, A.E. Delgado, M.A. Fernández, M.T. López. LNCS 3704 (2005) pp. 396-405.			
♦ Permanency Memories in Scene Depth Analysis. M.A. Fernández, J.M. López-Vales, A. Fdez.-Caballero, M.T. López, J. Mira, A.E. Delgado. J. Mira. LNCS 3643 (2005) pp. 531-536.			
♦ Sensitivity from Short-Term Memory vs. Stability from Long-Term Memory in Visual Attention Method. M.T. López Bonal, A. Fernández-Caballero, M.A. Fernández, A.E. Delgado. LNCS 3562 (2005) pp. 448-458.			
♦ Motion-based Stereovision Method with Potential Utility in Robot Navigation. J.M. López-Vales, M.A. Fernández, A. Fdez.-Caballero, M.T. López, J. Mira, A.E. Delgado. LNCS 3533 (2005) pp. 16-25.			

- ◆ Accumulative Computation Method for Motion Features Extraction in Active Selective Visual Attention. A. Fernández-Caballero, M.T. López, M.A. Fernández, J. Mira, A.E. Delgado & J.M. López. LNCS 3368 (2004) pp. 206-215.
- ◆ Knowledge Modelling for the Motion Detection Task: The Lateral Inhibition Method. J. Mira, A.E. Delgado, A. Fernández-Caballero, and M-A Fernández. Expert Systems with Applications, 27(2) (2004) pp. 169-185.
- ◆ From Modelling with Words to Computing with Numbers. J. Mira, and A.E. Delgado. Proc IEEE 4th International Conference on Intelligent Systems Design and Application. Plenary Lecture. ISDA-2004.
- ◆ Neural Modelling in Cerebral Dynamics. J. Mira, and A.E. Delgado. BioSystems 71 (2003) pp. 133-144.
- ◆ Neurosymbolic Integration: The Knowledge Level Approach. J.Mira, A.E.Delgado, M.J.Taboada. LNCS 2809(2003) pp. 460-470.
- ◆ A Model of Neural Inspiration for Local Accumulative Computation. J. Mira, M.A. Fernández, M.T. López, A.E. Delgado1, A. Fdez-Caballero. LNCS 2809 (2003) pp. 427-435.
- ◆ Neurally Inspired Mechanisms for the Dynamic Visual Attention Map Generation Task. M.T. López, M.A. Fernández, A. Fernández-Caballero and A.E. Delgado. LNCS 2686 (2003) pp. 427-435.
- ◆ On Motion Detection Through a Multi-layer Neural Network Architecture. A. Fdez-Caballero, M-A. Fernández, J. Mira, and A.E. Delgado. Neural Networks 16 (2003) pp. 202-222.
- ◆ Spatio-temporal Shape Building from Image Sequences Using Lateral Interaction in Accumulative Computation. A. Fernández-Caballero, M-A, Fernández, J. Mira, A.E. Delgado. Pattern Recognition, vol 36/5 (2003) pp. 1131-1142.
- ◆ Lateral Inhibition in Accumulative Computation: A Model for Motion Detection. A. Fdez. Caballero, J. Mira, A.E. Delgado, M.A. Fdez. Graciani. Neurocomputing 50C (2003) pp. 314-364.
- ◆ Where is Knowledge in Robotics? Some Methodological Issues on Symbolic and Connectionist Perspectives of AI. J. Mira and A.E. Delgado. Autonomous Robotic Systems. C. Zhou, D. Maravall, da Ruan (eds.) Chap. 1 (2003) 3-34. ISBN: 3-7908-1546-2
- ◆ Sistemas Basados en Conocimiento. J. Mira y A.E. Delgado. NovATICA: núm. 159: 31. sep.-oct. 2002.
- ◆ Knowledge Based Systems. J. Mira and A.E. Delgado. Artificial Intelligence: Technology with a Future. Upgrade Vol. III, No 5, October 2002. <http://www.upgrade-cepis.org>.
- ◆ Algorithmic Lateral Inhibition as a Generic Method for Visual Information Processing with Potential Applications in Robotics. A.E. Delgado, J. Mira. Computational Intelligent Systems for Applied Research. Da Ruan P. D'hondt and E.E. Kerre (eds.), pp. 477-484, World Scientific, Singapore (2002). ISBN 981-238-066-3.
- ◆ Computación Neuronal: Una Perspectiva Dual. J. Mira y A.E. Delgado. Fronteras de la Computación. S. Barro and A.J. Bugarín (eds.): Cap. 7, pp.265-312. Dintel y Díaz de Santos. Santiago de Compostela (2002). ISBN 84-7978-517-9.
- ◆ Papel de la IA en la Estructuración del Conocimiento y el Modelado de la Función Tutorial para la Enseñanza a Distancia. J. Mira, A.E. Delgado. Actas del II taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria. Vol. II, pp. 465-475. La Habana (2000). UNED Ediciones. Madrid. ISBN: 84-362-4805-8.
- ◆ Medical Knowledge as a Relational Network. J.R. Álvarez, R. Martínez, J. Mira, A.E. Delgado. Advances in Automation, multimedia and Video Systems, and Modern Computer Science. V.V. Kluev, C.E.D'Attellis, N.E. Mastorakis (Eds.) pp. 73-78. (2001). WSES Press. ISBN: 960-8052-44-0.
- ◆ DIAGEN-WebDB: A Connectionist Approach to Medical Knowledge Representation and Inference. J. Mira, R. Martínez, J.R. Álvarez and A.E. Delgado . LNCS 2084 (2001) pp. 772-782.
- ◆ What can we Compute with Lateral Inhibition Circuits?. J. Mira and A.E. Delgado. LNCS 2084 (2001) pp. 38-46.
- ◆ Neural Computation: From Neuroscience to Technology and Back Again. J. Mira and A.E. Delgado. Proc. VIth Brazilian Symposium on Neural Networks. IEEE (2000) pp. 15-22. ISBN: 0-7695-0856-1.
- ◆ Inteligencia Artificial y Sentido Común en la Estructuración del Conocimiento Tutorial para la Enseñanza a Distancia. J. Mira, A.E. Delgado. Conocimiento, Método y Tecnologías en la Educación a Distancia. J. Mira (ed.) pp. 14-21. UNED. Madrid (2000).
- ◆ Reverberating Loops of Information as a Dynamic Mode of Functional Organization of the N.S. A Working Conjecture. J. Mira, A.E. Delgado. LNCS 1606 (1999) pp. 12-24.
- ◆ Where is Knowledge in Computational Intelligence?: On the Reduction of the Knowledge Level to the Level Below. J. Mira, J.C. Herrero, A.E. Delgado. Proc. of the 24th EUROMICRO Conference, IEEE, Vol. II, pp. 723-732. Piscataway (1998). ISBN: 0-8186-8646-4.
- ◆ A Modular and Parametric Structure for the Substitution Redesign of Power Plants Control Systems. A. Parra, M. Rincón, J.R. Álvarez, J. Mira, A.E. Delgado. LNAI, 1415 (1998) pp. 896-906.
- ◆ Towards the Unification of the Inference Structures in Medical Diagnosis Tasks. J. Mira, J. Rives, A.E. Delgado and R. Martínez. Methods of Information in Medicine. Vol. 37. No.1 (1998) pp. 109-118.
- ◆ Donde está el Conocimiento?: Una Reflexión desde la Perspectiva de la Inteligencia Artificial. J. Mira y A. E. Delgado. El Material Impreso en la Enseñanza a Distancia. Lorenzo G. Areito (ed.), pp. 143-151 UNED. Madrid (1997).
- ◆ A Generic Formulation of Neural Nets as a Model of Parallel and Self-Programming Computation. J. Mira, J.C. Herrero, A.E. Delgado. LNCS 1240 (1997) pp. 195-206.
- ◆ Some Reflections on the Relationships between Neuroscience & Computation. J.Mira, A.E.Delgado. LNCS 1240(1997) pp.15-26.
- ◆ Cooperative Processes at Symbolic Level in Cerebral Dynamics: Reliability and Fault Tolerante. J. Mira, A.E. Delgado, A. Manjarrés, S. Ros and J.R. Alvarez. Brain Processes, Theories and Models. R. Moreno and J. Mira, (eds.) pp. 244-255. The MIT Press. Cambridge, Mass (1995). ISBN: 0-262-63170-9.
- ◆ Computación Neuronal Avanzada: Fundamentos Biológicos y Aspectos Metodológicos. J. Mira and A.E. Delgado. Computación Neuronal, Cap. VI, S. Barro and J. Mira. (eds.): pp. 125-178 Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico. Univ.de Santiago de Compostela (1995). ISBN: 84-8121-355-1.
- ◆ On Line Identification of Causal Relationships between Variables in the Feed Water System of a Nuclear Power Plant. J.R. Alvarez, J. Mira, R.A. Fernández, L. Sainz, V. Arroyo and A.E. Delgado. LNCS 930 (1995) pp. 1036-1045.
- ◆ Cooperative Organization of Connectivity Patterns and Receptive Fields in the Visual Pathway: Application to Adaptive Thresholding. J. Mira, A. Manjarrés, S. Ros, A.E. Delgado and J.R. Alvarez. LNCS 930 (1995) pp. 15-23.
- ◆ Qualitative Computation with Neural Nets: Differential Equations Like Examples. A.E. Delgado, R. Moreno and J. Mira. LNCS 763 (1994) pp. 366-379.
- ◆ Local Learning in Networks of Universal Analogic Neurons. J. Mira, A.E. Delgado, M. Santos, A.P. de Madrid and J.R. Álvarez. Cybernetics and Systems Vol. 25. No. 2 (1994) pp. 259-274.
- ◆ Computación Neuronal Borrosa. J. Mira, A.E. Delgado, R. Marín y S. Barro. Estudios de Lógica Borrosa y sus Aplicaciones, A Sobrino y S. Barro (eds.), Cap. 8, pp. 197-224. Universidad de Santiago. Santiago de Compostela (1993). ISBN: 84-8121-018-8.
- ◆ Razonamiento Temporal Borroso. R. Marín, S. Barro, J. Mira y A.E. Delgado. Estudios de Lógica Borrosa y sus Aplicaciones, A Sobrino y S. Barro (eds.), Cap. 7, pp. 163-195. Universidad de Santiago de Compostela (1993). ISBN: 84-8121-018-8.

- ♦ Towards More Realistic Self Contained Models of Neurons: High-Order, Recurrente and Local Learning. J. Mira, A.E. Delgado, J.R. Alvarez, A.P. de Madrid and M. Santos. LNCS 686 (1993) pp. 55-62.
- ♦ Linear and Algorithmic Formulation of Co-Operative Computation. In Neural Nets. J.Mira and A.E.Delgado. LNCS 585(1992)pp. 1-20.
- ♦ Asynchronous Dialogue Control in a Medical Graphic Interface. R. Marín, M. Taboada, G. Mouriño, J. Mira, A.E. Delgado, F. Soria. Cybernetics and Systems, 23 (1992) pp. 271-284,
- ♦ Rapid Prototyping of Medical Graphic Interfaces. R. Marín, M. Taboada, R.P. Otero, A. Barreiro, J. Mira, A.E. Delgado. Database and Expert Systems Applications. A.M. Tjoa and I. Ramos (eds.) pp. 161-166. Springer-Verlag, Wien (1992) ISBN: 3-211-82400-6.
- ♦ On Knowledge-Based Systems. J. Mira, R.P. Otero, S. Barro, A. Barreiro, R. Ruiz, A.E. Delgado, R. Marín, A. Amaro and M. Jacket. LNMI 47 (1991) pp. 174-192.
- ♦ Dynamic Memory as Oscillation Modes in Neural Nets. J. Mira, A.E. Delgado, R. Marín, S. Barro. Proc. IV Int. Symp. On Biomedical Engineering (1991) pp. 482-483. ISBN: 84-7721-153-1.
- ♦ Fuzzy Specification in Data Capture and Knowledge Representation for an Expert System in Oncology. J. Mira, A. Yáñez, A. Barreiro, A.E. Delgado and J.M. Couselo. Fuzzy Sets and Systems 44 (3) (1991) pp. 431-448.
- ♦ The Artificial Intelligence Perspective in Prevention, Diagnosis and Rehabilitation: Some Cases Study. J. Mira, R. Marín, R.P. Otero, S. Barro, A. E. Delgado, A. Barreiro and R. Ruiz. Actualidades en Medicina Física y Rehabilitación. L.P. Rodríguez (ed.): (1991). pp: 1-8. Sepresa. ISBN: 84-404-8745-2.
- ♦ Always Trying to Write an Equation for the Brain. J. Mira and A.E. Delgado. LNCS 540 (1991) pp. 93-100.
- ♦ On Knowledge Based Medical Image Understanding. D. Cabello, A.E. Delgado, M.J. Carrera, J. Mira, R. Moreno-Díaz, J.A. Muñoz and S. Candela. Cybernetics and Systems. 21 (1990) pp. 277-289.
- ♦ Fuzzy Knowledge Representation for Leukemia Diagnosis in Children Oncology. A. Barreiro, J. Mira, R. Marín, A.E. Delgado, J.M. Couselo. Progress in Fuzzy Sets and Systems, W.H. Janko et al. (eds.), pp. 22-34. Kluwer Academic Publishers. Netherlands (1990). ISBN: 0-7923-0730-5.
- ♦ Towards A Computational Theory Of Systems. Two Cases Study. J. Mira, A.E. Delgado, R.P.Otero, R. Marín, S. Barro, A. Barreiro. LNCS 410, (1990) pp. 284-300.
- ♦ A Neurocybernetic Model of Modal Co-Operative Decision in the Kilmer-Mcculloch Space. A.E. Delgado, J. Mira and R. Moreno-Díaz. Kybernetes, Vol. 18 N° 3 (1989) pp. 48-57.
- ♦ On Functional Specifications of a Database in Medicine: A Case Study in Cardiology. A. Yáñez, M. Jacket, A. Barreiro, A.E. Delgado R. Marín, R.P. Otero and J. Mira. Mini and Microcomputer and Their Applications: E. Luque (ed.), pp. 561-564. Barcelona (1988). ISBN: 84 7488 1218
- ♦ On Processors and Processes in Neural Computing Machines. J. Mira and A.E. Delgado. Proc. Third International Congress On Knowledge Engineering, pp. 201-214. Madrid (1988).
- ♦ Fuzzy Knowledge Representation for Leukemia Diagnosis in Children Oncology. J. Mira, J.M. Couselo, A. Barreiro, R. Marín, A.E. Delgado and A. Yáñez. Proc. Second IFSA Euro-WG Workshop on "Progress in Fuzzy Sets in Europe", H.R. Hansen and W.H.Janko eds. pp. 136-140. Viena (1988).
- ♦ Some Comments on the Antropocentric Viewpoint in the Neurocybernetic Methodology. J. Mira and A.E. Delgado. Proc. of Seventh International Congress of Cybernetics and Systems, Vol. 2, pp. 891-895. Thales Pub. London (1987)
- ♦ Intersensory Communication in Machines as a Paradigm of Cortical Reliability. J. Mira, R. Moreno-Díaz, A.E. Delgado and C.P. Suárez. Proc. of Seventh International Congress of Cybernetics and Systems, Vol. 1, pp. 432-438. Thales Pub. London (1987).
- ♦ Formal Specification in Data Capture for an Expert System in Oncology. J. Mira, A. Grant, R. Jones, A.E. Delgado, A. Yáñez, A. Barreiro, J.M. Couselo and L. Iglesias. Brain, Language and Reasoning. Inv. Session at the Second IFSA Congress. Tokyo, 87.
- ♦ Sistemas Expertos y Consejeros de Terapia en Medicina: Ejemplos en Cardiología, Oncología Pediatrica y Medicina Perinatal. J. Mira, R. Marín, A. Yáñez, A.E. Delgado, R. Pérez, M. Jacquet, S. Barro, A. Barreiro y J.M. Couselo. Proc. III Simposium Internacional de Ingeniería Biomédica, pp. 355-358. Madrid (1987). ISBN: 84-7402-187-1.
- ♦ A Logical Model of Co-Operative Processes in Cerebral Dynamics. J. Mira and A.E. Delgado. Cybernetics and Systems, 18 (1987) pp. 319-349.
- ♦ The Fuzzy Paradigm for Knowledge Representation in Cerebral Dynamics. J. Mira, A.E. Delgado, and R. Moreno-Díaz. Fuzzy Sets and Systems, 23 (1987) pp. 315-330.
- ♦ A Computational Frame to Study Social Behaviour in Animals. J. Mira, D. Cabello, A. Fraile, E.L. Zapata and A.E. Delgado. International Journal of Bio-Medical Computing, Vol. 19, Nos. 3, 4 (1986) pp. 201-218.
- ♦ A Neurocybernetical Model to Relate Psychophysiological Constructs with the Topography and Latencies of Event-Related Potentials. J. Mira, A.E. Delgado, I. García, R. Moreno-Díaz and J.S. Da Fonseca. Proc. of Third International Evoked Potentials Symposium. Berlín-West (1986).
- ♦ On Some Fresh Air in Neural Modelling. J. Mira and A.E. Delgado. Cybernetics and Systems'86. R. Trappl. and D. Reidel (eds.), pp. 311-318. Pub. Comp. Dordrecht (1986). ISBN: 90-277-2213-7.
- ♦ Instrumentación Electrónica para la Rehabilitación de Espasmodemias. J. Mira, A.E. Delgado, F. Ríos, R. Ruiz, I. Benavides, R. Marín, E.L. Zapata y D. Cabello. Revista de Instrumental Médico y Bioingeniería, No. 4, pp. 12-18. Enero/Febrero (1986).
- ♦ Analog Processor Implementation of a Real Time Harmonic Profile Estimator for Use in Clinical Paediatrics. J. Mira, R. Varela, F. Ríos, A.E. Delgado and R. Tojo. Bioengineering. A. Luque, A. R. Figueiras and V. Cappellini, (eds.): Vol. I, pp. 155-158. IEEE Press. North-Holland, Amsterdam (1985).
- ♦ The Fuzzy Paradigm for Knowledge Representation in Cerebral Dynamics (Preliminary Results). J. Mira, A.E. Delgado and R. Moreno-Díaz. Proc. First IFSA Congress. Palma de Mallorca (1985). ISBN: 84-7632-004-3.
- ♦ Soluciones Electrónicas Mínimas En Instrumentación Clínico-Cibernética. J. Mira, A.E. Delgado, D. Cabello, R. Ruiz, F. Ríos, I. Benavides, R.L. Marín. Biocibernética: Implicaciones en Biología, Medicina y Tecnología. R. Moreno-Díaz, J. Mira Mira (eds.): 254-269. Siglo XXI de España Editores, SA. Madrid (1984). ISBN: 84-323-0483-2.
- ♦ Conceptos y Sistemas Electrónicos para el Estudio de la Conducta Social en Ratas. J. Mira, A. Fraile, D. Cabello, A.E. Delgado, E.L. Zapata. Biocibernética: Implicaciones en Biología, Medicina y Tecnología. R. Moreno-Díaz, J. Mira Mira (eds.), pp. 195-207. Siglo XXI de España Editores, SA. Madrid (1984). ISBN: 84-323-0483-2.
- ♦ Towards a Cybernetic Methodology. J. Mira, R. Moreno-Díaz and A.E. Delgado. Proc. 6th International Congress of Cybernetics and Systems, pp. 819-824. Paris. (1984). ISBN: 2-903-677-01-8.
- ♦ Introducción a la Arquitectura de Ordenadores. J. Mira y A.E. Delgado. Introducción a la Informática para Científicos, J.A. Garzón y J. Mira (eds.) Cap. 1, pp. 3-128. Universidad de Santiago. Santiago de Compostela (1983). ISBN: 84-300-9493-6.

- ♦ LTMmP and LTOS, a Distributed Co-Operative Multimicroprocessor System that Tolerates Physical Damage. J. Mira, E.L. Zapata, A.E. Delgado, D. Cabello. Systems Learning. Vol. II, Chap. XXI. G. Lasker (ed.), pp. 691-696. Intersystems Publications. Seaside, California (1983). ISBN: 1-127-20002-8.
- ♦ A Theoretical Proposal to Embody Cooperative Decision in the Nervous System. J. Mira, R. Moreno-Díaz, A.E. Delgado. Systems Learning. Vol. II, Chap. XXI. G. Lasker (ed.), pp. 687-690. Intersystems Publications. Seaside, California (1983).
- ♦ Hacia una Teoría Social de Redes Neuronales. R. Moreno-Díaz, J. Mira y A.E. Delgado. Actas del II Simposium de Ingeniería Biomédica, pp. 215-220. Madrid. (1983). ISBN: 84-740-2145-6.
- ♦ On Co-Operative Languages for Survival and Neural Decision Making. J. Mira, R. Moreno-Díaz and A.E. Delgado. Proc. 10th International Congress on Cybernetics, pp. 17-29. Namur (1983).
- ♦ Sobre la Generación y Transformación de Señales con Reglas de Decisión Algorítmicas de Naturaleza Arbitraria. R. Moreno-Díaz, J. Mira, A.E. Delgado. Revista de la Real Academia de Ciencias, Tomo LXXVII, Cuad. 2º, pp. 476-480. Madrid (1983).
- ♦ LTOS: A Lesion Tolerant Operative System. J. Mira, A.E. Delgado, E.L. Zapata, D. Cabello. Software for Computer Control. G. Ferraté y E.A. Puentes, (eds.), pp. 9-13. Madrid (1982).
- ♦ A Fast Clustering Procedure Using Radial Scanning. J. Mira, D. Cabello, E.L. Zapata and A.E. Delgado. Proc. IEEE 6th International Conference on Pattern Recognition, pp. 1059-1062. IEEE Press. Piscataway (1982).
- ♦ On the Lesion Tolerance Problem for Co-Operative. J. Mira, A. E. Delgado, E.L. Zapata. D. Cabello. Proc. Implementing Functions: Microprocessors and Firmware. L. Richter, et al (eds.), pp. 71-80. North-Holland Pub. Comp. Amsterdam (1981).
- ♦ Estudio Comparativo de Filtros de Banda Eliminada. A.E. Delgado, R.L. Marín, J. Mira. Revista de Informática y Automática, No. 48: pp. 20-24 (1981).
- ♦ Circuitos Electrónicos para el Control del Habla Rítmica. J. Mira, F. Ríos, A.E. Delgado. Revista de Informática y Automática, No. 48, pp. 14-19 (1981).
- ♦ Valoración Individual y Estadística de la Estructura Silábica. J. Mira, A.E. Delgado, J.I. Benavides, E.L. Zapata y D. Cabello. Revista de Informática y Automática. No. 46, pp. 26-32 (1980).
- ♦ Detector de Frecuencia Silábica. J. Mira, A.E. Delgado, M.C. Boscá y J.I. Benavides. Revista de Informática y Automática. No. 43, pp. 18-25 (1980).
- ♦ Cooperative Processes in Cerebral Dynamic. J. Mira, A.E. Delgado and R. Moreno-Díaz. Applications of Information and Control Systems. D.G. Lainiotis and N. S. Tzannes (eds.). Vol. 3, pp. 273-280. D. Reidel Pub. Comp. Dordrecht, Holland (1979).
- ♦ Residual Function after Lesion in Formal Neural Nets. A.E. Delgado and J. Mira. App. of Information and Control Systems. D.G. Lainiotis and N. S. Tzannes (eds.). Vol. 3, pp. 209-216. D. Reidel Pub. Comp. Dordrecht, Holland (1979). ISBN: 90-277-1143-7.
- ♦ Un Modelo Conceptual de Dinámica Cerebral. A.E. Delgado, J. Mira y R. Moreno-Díaz. Revista de Informática y Automática. No. 39, pp. 5-15 (1979).
- ♦ Modelos Implícitos en Neuropsicología. J. Mira, R. Moreno-Díaz y A.E. Delgado. Revista de Informática y Automática. No. 38: pp. 30-37 Madrid (1978).
- ♦ Bases para un Modelo de Dinámica Cerebral. A.E. Delgado y J. Mira. Revista de Informática y Automática. No. 37: pp. 5-16 Madrid (1978)

(\*) Incluyendo "PROCEEDINGS" de CONGRESOS INTERNACIONALES CON REVISORES

#### 8.- PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS

- ♦ 2011-13: INT3-1: " Interpretación de actividades y situaciones para la toma de decisiones y la actuación inteligentes" (Ref.: TIN2010-20845-C03-02): Ministerio de Ciencia e innovación, Plan Nacional de I+D+i 2008.2011. IP: Rafael Martínez Tomás.
- ♦ 2007-10: AVISADOS: Desarrollo de Sensores Genéricos y lenguajes Intermedios para la descripción de Escenas en Tareas de Vigilancia Visual Avanzada. (Ref.: TIN 2007-67586-C02-01): CICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 2004-07: AVISA: Diseño e Implementación de un conjunto de Agentes de Diagnóstico, Planificación y Control con Capacidad de Aprendizaje y Cooperación con Humanos en Tareas de Vigilancia. (Ref.: TIN 2004-07661-C02-01). CICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 1997-00: DIAGEN: Un Entorno para el Diagnóstico y Planificación de Terapias (Ref.: TIC97/0604). CICYT. IP: Jose Mira Mira
- ♦ 1994-97: Computación Neuronal Avanzada: Metodología de Diseño y Aplicación al Análisis de Elementos Móviles en Secuencias de Imágenes (Ref.: TIC 94-95). CICYT. IP: Jose Mira Mira
- ♦ 1994-96: Rediseño Digital con Lógica Programable (FPGA's) de Lazos de Control con Capacidad de Aprendizaje Mediante Redes Neuronales (Ref.: I+D 0011/94 ). CAM. IP: Ana Esperanza Delgado García
- ♦ 1992-95: TAO-E: Implementación, Evaluación y Refinamiento en un Entorno Clínico Real de un Consejero de Terapia para Oncología (Ref.: 92/0136). CICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 1989-91: Consejeros de Terapia en Oncología (Ref.: 88/0315). CAICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 1986-91: A Therapy Advisor for Oncology (Ref.: 1592/86). ESPRIT (CE). IP (en España): Jose Mira Mira
- ♦ 1984-86: Sistema Multiprocesador Tolerante a Fallos para la Monitorización de una Unidad Coronaria y Programas de IA para Pre-diagnóstico de Urgencia (Ref.: 0615/84). CAICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 1983-85: Instrumentación Electrónica para la Detección, Análisis y Rehabilitación de Hipoacúsicos (Ref.: 995/82). CAICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 1980-82: Análisis Electrónico de Disartrias: Aplicación al Diagnóstico y Rehabilitación de Algunos Tipos de Disminuidos Psíquicos (Ref.: 3803/79). CAICYT. IP: Jose Mira Mira.
- ♦ 1977 -79: Instrumentación Electrónica para la Rehabilitación de Espasmodemias (Ref.: 2656/76). Proy. de Inv. Básica de Presidencia del Gobierno. IP: Jose Mira Mira.

#### 9.- TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

- ♦ Modelado del Conocimiento para el Desarrollo de una Plataforma para la Enseñanza a Distancia. P. Salcedo. ETS de Ingeniería Informática, UNED, 2005
- ♦ Modelado Computacional de los Mecanismos de Atención Selectiva Mediante Redes de Interacción Lateral. M.T. López Bonal. ETS de Ingeniería Informática, UNED, 2004
- ♦ Un Modelo Cooperativo de Computación Neuronal a Nivel Inferencial: Aplicaciones en Visión Artificial. A. Manjarés Riesco. Fac. Ciencias UNED, 2001.



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE  
UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE POLÍTICA UNIVERSITARIA

# **Currículum vitae**

**Impreso normalizado**

**Nombre: Francisco Javier Díez Vegas**

**Fecha: 1 de octubre de 2018**

Apellidos: **Díez Vegas**

Nombre: **Francisco Javier**

Sexo: **V**

---

**Situación profesional actual**

Organismo: **UNED**

Facultad, Escuela o Instituto: **ETSI Informática**

Dpto./Sec./Unidad: **Dpto. Inteligencia Artificial**

Dirección postal: **Juan del Rosal, 16. 28040 Madrid**

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión): **91 398 71 61**

Fax: **91 398 88 95**

Correo electrónico: **fjdiez@dia.uned.es**

Especialización (Códigos UNESCO): **Inteligencia Artificial (120304)**

Categoría profesional: **Catedrático de Universidad**

Fecha de inicio: **02/04/2018**

**Subdirector de Investigación de la ETSI Informática**

Fecha de inicio: **07/04/2015**

Situación administrativa

Plantilla

Contratado

Interino

Becario

Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo

A tiempo parcial

---

**Líneas de investigación**

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

**Inteligencia artificial, sistemas expertos, modelos gráficos probabilistas, análisis de decisiones, análisis de coste-efectividad, aplicaciones médicas.**

---

**Formación Académica**

Titulación Superior	Centro	Fecha
<b>Licenciado Ciencias Físicas</b>	<b>Universidad Autónoma de Madrid</b>	<b>Junio 1988</b>
Doctorado	Centro	Fecha
<b>Doctor Ciencias Físicas</b>	<b>UNED</b>	<b>Julio 1994</b>



### Actividades anteriores de carácter científico profesional

---

Puesto	Institución	Fechas
Becario FPI	UNED	Enero 1989 - Septiembre 1992
Prof. Ayudante Universidad	UNED	Octubre 1992 - Diciembre 1994
Profesor Titular Escuela Universitaria	UNED	Diciembre 1994 - Octubre 2001

---

### Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	C	C	C
Francés	C	C	C
Alemán	R	R	R

## Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas (nacionales y/o internacionales)

### Participación como IP en proyectos internacionales

---

Título del proyecto: **Diagnostic Systems Based on Graphical Decision-Theoretic Methods**  
Entidad financiadora: **Nato Science Programme, Collaborative Linkage Grant PST.CLG.976167**  
Entidades participantes: **Universidad de Pittsburgh (EE.UU.), Academia Polaca de la Ciencia y Univ. Politécnica de Bialystok (Polonia), UNED y Univ. Castilla-La Mancha (España)**  
Duración: desde **1-1-2000** hasta: **31-10-2002**  
Cuantía de la subvención: **9.476 dólares**  
Coordinador general: **Marek Druzdzel (Univ. Pittsburgh, EE.UU.)**  
Investigador principal para España: **Francisco J. Díez Vegas (UNED)**

---

Título del proyecto: **Modelos gráficos probabilistas dinámicos y sus aplicaciones (DyNaMo)**  
Entidad financiadora: **FONCICYT (7º Programa Marco de la UE + CONACYT, México) , nº 95185**  
Entidades participantes: **INAOE, ITESM e Instituto de Investigaciones Eléctricas (México), UNED, Agencia Iain Entralgo y Atos Origin (España), ProBayes (Francia), Univ. Dundee (Reino Unido), Univ. Radboud de Nimega (Holanda)**  
Duración: desde **1-8-2009** hasta: **30-6-2011**  
Cuantía de la subvención. Total proyecto: **521.342 euros**. UNED: **57.754 euros**  
Coordinador científico-tecnológico: **Luis Enrique Sucar (INAOE, México)**  
Investigador responsable en la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**

---

Título del proyecto: **OPTimization of the automated Fitting to Outcomes eXpert with language-independent hearing-in-noise test battery and electro-acoustical test box for cochlear implant users (OptiFox)**  
Entidad financiadora: **7º Programa Marco de la UE (FP7-SME-2010- 262266)**  
Entidades participantes: **Otoconsult, Univ. Amberes y Karel De Grote Hogeschool (Bélgica), Facultad de Medicina de Hannover y Hörzentrum Hannover (Alemania), Univ. Libre de Amsterdam, Univ. Radboud de Nimega, Akoestische Bouwprojecten y ABC International Trade (Holanda), UNED (España)**  
Duración: desde **1-11-2010** hasta: **31-10-2012**  
Cuantía de la subvención. Total proyecto: **1.746.895 euros**. UNED: **46.690 euros**  
Coordinador científico-tecnológico: **Paul Govaerts (Otoconsult, Bélgica)**  
Investigador responsable en la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**

---

Título del proyecto: **HearingMinds: optimizing hearing performance in deaf cochlear implanted individuals**  
Entidad financiadora: **7º Programa Marco de la UE, Marie Curie Actions, Industry-Academia Partnerships and Pathways (FP7-PEOPLE-2012-IAPP-324401)**  
Entidades participantes: **Univ. Libre de Amsterdam (Holanda), Otoconsult (Bélgica), UNED (España)**  
Duración: desde **1-3-2013** hasta: **28-2-2017**  
Cuantía de la subvención. Total proyecto: **866.402 euros**. UNED: **21.252 euros**  
Coordinador científico-tecnológico: **Martine Coene (Univ. Libre de Amsterdam, Holanda)**  
Investigador responsable en la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**

---

### Participación como IP en proyectos nacionales

---

Título del proyecto: **Entorno de desarrollo para modelos gráficos probabilísticos**  
Entidad financiadora: **CICYT (TIC97-1135-C04-04)**  
Entidades participantes: **UNED, Univ. Politécnica de Madrid, Univ. de Castilla-La Mancha, Univ. Antonio de Nebrija**  
Duración: desde **1997** hasta: **2000**  
Cuantía de la subvención. Subproyecto: **4.025.000 ptas** Total proyecto coordinado: **13.970.000 ptas**  
Coordinador: **Serafin Moral Callejón (Univ. Granada)**  
Investigador principal del subproyecto de la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**  
Número de investigadores participantes: **8**

---

Título del proyecto: **Elvira II: Aplicaciones de los modelos gráficos probabilísticos**  
Entidad financiadora: **Ministerio de Ciencia y Tecnología (TIC2001-2973-C05-04)**  
Entidades participantes: **UNED, Univ. de Castilla-La Mancha, tres hospitales, ITESM (México), IIE (México)**  
Duración: desde **2001** hasta: **2005**  
Cuantía de la subvención. Subproyecto: **98.554 euros** Total proyecto coordinado: **384.011 euros**  
Coodinador: **Serafin Moral Callejón (Univ. Granada)**  
Investigador principal del subproyecto de la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**  
Número de investigadores participantes: **12**

---

Red temática: **Modelos gráficos probabilísticos y aplicaciones**  
Entidad financiadora: **Ministerio de Educación y Ciencia (TIN2004-21428-E)**  
Entidades participantes: **CSIC, Universidades de Almería, Cantabria, Castilla-La Mancha, Granada, UNED, País Vasco, Politécnica de Madrid, Politécnica de Cataluña, Rey Juan Carlos y Sevilla**  
Duración: desde **2005** hasta: **2006**  
Cuantía de la subvención: **9.000 euros**  
Coodinador: **José Antonio Lozano Alonso (Univ. País Vasco)**  
Investigador principal en la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**  
Número de investigadores participantes: **67**

---

Título del proyecto: **Redes de Análisis de Decisiones: Un nuevo modelo gráfico probabilista para sistemas inteligentes de ayuda a la decisión. Representación, algoritmos y aplicaciones**  
Entidad financiadora: **Ministerio de Educación y Ciencia (TIN2006-11152)**  
Entidades participantes: **UNED, Universidad de Castilla-La Mancha**  
Duración: desde **1-10-2006** hasta: **31-3-2010**  
Cuantía de la subvención: **58.245 euros + beca FPI**  
Investigador principal: **Francisco Javier Díez Vegas (UNED)**  
Número de investigadores participantes: **13**

---

Red temática: **Modelos gráficos probabilísticos y aplicaciones**  
Entidad financiadora: **Ministerio de Educación y Ciencia (TIN2006-28221-E)**  
Entidades participantes: **CSIC, Universidades de Almería, Cantabria, Castilla-La Mancha, Complutense, Granada, UNED, País Vasco, Politécnica de Madrid, Politécnica de Cataluña, Rey Juan Carlos, Sevilla y Zaragoza**  
Duración: desde **2007** hasta: **2008**  
Cuantía de la subvención: **6.000 euros**  
Coodinador: **José Antonio Lozano Alonso (Univ. País Vasco)**  
Investigador principal en la UNED: **Francisco J. Díez Vegas**  
Número de investigadores participantes: **86**

---

Título del proyecto: **Modelos gráficos probabilistas: De la teoría al mundo real**  
Entidad financiadora: **Ministerio de Ciencia y Tecnología (TIN2009-09158)**  
Entidades participantes: **UNED, Universidad de Castilla-La Mancha**  
Duración: desde **enero 2010** hasta: **julio 2011**  
Cuantía de la subvención: **12.100 euros**  
Investigador principal: **Francisco J. Díez Vegas (UNED)**  
Número de investigadores participantes: **12**

---

Título del proyecto: **Análisis de coste-efectividad del implante coclear bilateral en España**  
Entidad financiadora: **Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad (PI13/02446)**  
Entidades participantes: **UNED, Universidad de York (RU), The Eargroup (Bélgica)**  
Duración: desde **1-1-2014** hasta: **31-12-2016**  
Cuantía de la subvención: **23.311 euros**  
Investigador principal: **Francisco J. Díez Vegas (UNED)**  
Número de investigadores participantes: **8**

---

Título del proyecto: **Análisis de coste-efectividad mediante redes de análisis de decisiones**  
Entidad financiadora: **Ministerio de Economía y Competitividad (TIN2016-77206-R)**  
Entidades participantes: **UNED, Universidad Francisco de Vitoria, Universidad Complutense de Madrid, HM Hospitales**  
Duración: desde **1-1-2017** hasta: **31-12-2019**  
Cuantía de la subvención: **51.667 euros**  
Investigadores principales: **Francisco J. Díez Vegas, Manuel Luque Gallego (UNED)**  
Número de investigadores participantes: **8**

---

## **Participación como investigador en proyectos internacionales**

---

Título del proyecto: **EU4ALL: European Unified Approach for Assisted Lifelong Learning**  
Entidad financiadora: **European Commission (Proyecto Integrado IST-2006-034778)**  
Entidades participantes: **Atos Origin SA (España), UNED (director científico y tecnológico), Open University y Universidad de York (Reino Unido), Fraunhofer Institute for Applied Information Technology (FIT, Alemania), Soluziona SA (España), otras universidades, empresas y asociaciones de Austria, Grecia, Holanda e Italia.**  
Duración: desde **oct. 2006** hasta: **sept. 2010**  
Cuantía de la subvención. Total proyecto: **10.563.507 euros** Subproyecto UNED: **1.058.200 euros**  
Coordinador científico-tecnológico: **Jesús González Boticario (UNED)**

---

## **Participación como investigador en proyectos nacionales**

---

Título del proyecto: **TAO-E: Implementación, evaluación y refinamiento en un entorno clínico real de un consejero de terapia para oncología**  
Entidad financiadora: **CICYT (TIC-92-0136)**  
Entidades participantes: **UNED, Hospital de la Paz (Madrid)**  
Duración: desde **1992** hasta: **1995** Cuantía de la subvención: **17.330.000 ptas**  
Investigador principal: **José Mira Mira (UNED)**  
Número de investigadores participantes: **14**

---

Título del proyecto: **Computación neuronal avanzada: Metodología de diseño y aplicación al análisis de elementos móviles en secuencias de imágenes**  
Entidad financiadora: **CICYT (TIC-94-0095)**  
Entidades participantes: **UNED, Universidad de Castilla-La Mancha**  
Duración: desde **1994** hasta: **1997** Cuantía de la subvención: **18.320.000 ptas**  
Investigador principal: **José Mira Mira (UNED)**  
Número de investigadores participantes: **20**

---

Red temática: **Investigación en resultados de salud y servicios sanitarios (Red IRYSS)**  
Título del proyecto: **Investigación en servicios sanitarios para la toma de decisiones en el Sistema Nacional de Salud. Aplicación práctica a las listas de espera**  
Entidad financiadora: **Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS), Ministerio de Sanidad y Consumo (G03/202)**  
Entidades participantes: **UNED, Univ. Politécnica de Madrid, Univ. Castilla-La Mancha**  
Duración: desde **2003** hasta: **2006**  
Cuantía de la subvención: **48.510 euros**  
Investigador principal en la UNED: **Pedro Juez Martel**  
Número de investigadores participantes: **8**

---

## Participación como investigador en otros proyectos

---

Título del proyecto: **Planificación inteligente en web**

Entidad financiadora: **Comunidad de Madrid**

Entidades participantes: **UNED**

Duración: desde **2000** hasta: **2002**

Cuantía de la subvención: **5.175.000 ptas**

Investigador principal: **Jesús González Boticario**

Número de investigadores participantes: **7**

---

Título del proyecto: **Utilización de modelos gráficos probabilistas para evaluar el impacto de los factores organizativos en el riesgo de accidente en centrales nucleares**

Entidad financiadora: **Consejo de Seguridad Nuclear**

Entidades participantes: **UNED**

Duración: desde **01/10/2004** hasta: **01/10/2006**

Cuantía de la subvención: **21.600 euros**

Investigador principal: **Severino Fernández Galán**

Número de investigadores participantes: **4**

---

Título del proyecto: **Sistema informatizado basado en la valoración multidimensional (VM) para la gestión y la clínica del hospital de asistencia a crónicos, media y larga estancia (HACMLE) "Padre Jofré" de Valencia**

Entidad financiadora: **Consejería de Sanidad, Comunidad Valenciana**

Entidades participantes: **Hospital Padre Jofré (Valencia), Hospital Dr. Moliner (Serra, Valencia), UNED**

Duración: desde **2005** hasta: **2006**

Cuantía de la subvención: **6.000 euros**

Investigador principal: **Ramón Navarro Sanz (Hospital Padre Jofré, Valencia)**

Número de investigadores participantes: **4**

---

Título del proyecto: **Aplicabilidad y evaluación de un sistema informatizado basado en la valoración multidimensional (VM) para la gestión y la clínica del hospital de asistencia a crónicos, media y larga estancia (HACMLE) "Padre Jofré" de Valencia**

Entidad financiadora: **Consejería de Sanidad, Comunidad Valenciana**

Entidades participantes: **Hospital Padre Jofré (Valencia), Hospital Dr. Moliner (Serra, Valencia), UNED**

Duración: desde **2006** hasta: **2007**

Cuantía de la subvención: **6.000 euros**

Investigador principal: **Ramón Navarro Sanz (Hospital Padre Jofré, Valencia)**

Número de investigadores participantes: **7**

---

Título del proyecto: **Medición del riesgo de crédito en entidades financieras mediante redes de análisis de decisiones**

Entidad financiadora: **UNED**

Entidades participantes: **UNED**

Duración: desde **2006** hasta: **2008**

Cuantía de la subvención: **2.000 €**

Investigador principal: **Inmaculada Pra Martos**

Número de investigadores participantes: **6**

---

Título del proyecto: **Estudio de coste-efectividad y análisis de sensibilidad en modelos gráficos probabilistas para la toma de decisiones en medicina**

Entidad financiadora: **UNED**

Entidades participantes: **UNED**

Duración: desde **1/12/2012** hasta: **31/05/2015**

Cuantía de la subvención: **4.000 €**

Investigador principal: **Manuel Luque Gallego**

Número de investigadores participantes: **7**

---

## Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

( CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor, S = Documento restringido. )

### Libros

---

AUTORES (p.o. de firma): **J. Mira, A. E. Delgado, J. G. Boticario, F. J. Díez**

TÍTULO: **Aspectos Básicos de Inteligencia Artificial**

Ref.  revista:

Libro

Clave: **L**

Fecha: **1995 (reimpreso en 2001)**

Editorial (si libro): **Sanz y Torres**

Lugar de publicación: **Madrid** ISBN: **9788488667137**

---

AUTORES (p.o. de firma): **P. Juez Martel, F. J. Díez Vegas**

TÍTULO: **Probabilidad y Estadística en Medicina. Aplicaciones en la Práctica Clínica y en la Gestión Sanitaria**

Ref.  revista:

Libro

Clave: **L**

Fecha: **1996**

Editorial (si libro): **Díaz de Santos**

Lugar de publicación: **Madrid** ISBN: **9788479782788**

---

AUTORES (p.o. de firma): **J. Caballero, A. R. Tabares, F. J. Gavilán, M. Baena, F. J. Díez**

TÍTULO: **Aplicación de algoritmos genéticos y sistemas expertos en medicina asistencial. Aplicaciones clínicas de la inteligencia artificial**

Ref.  revista:

Libro

Clave: **L**

Fecha: **2011**

Editorial (si libro): **Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad**

Lugar de publicación: **Madrid** ISBN: **9788496990876**

---

### Capítulos de libros

---

AUTORES (p.o. de firma): **F. J. Díez**

TÍTULO: **Aplicaciones de los modelos gráficos probabilistas en medicina**

Ref.  revista:

Libro:

**J. A. Gámez, J. M. Puerta (eds.), *Sistemas Expertos Probabilísticos*. UCLM, Cuenca**

Clave: **CL**

Páginas: **239-263**

Fecha: **1998**

---

AUTORES (p.o. de firma): **F. J. Díez, M. J. Druzdzel**

TÍTULO: **Reasoning under uncertainty**

Ref.  revista:

Libro:

**L. Nadel (ed.), *Encyclopedia of Cognitive Science*. Nature Publishing Group, Londres**

Clave: **R**

Volumen: **3**

Páginas: **880-886**

Fecha: **2003**

---

AUTORES (p.o. de firma): **F. J. Díez**

TÍTULO: **Teaching probabilistic medical reasoning with the Elvira software**

Ref.  revista:

Libro:

**R. Haux, C. Kulikowski (eds.), *2004 IMIA Yearbook of Medical Informatics*. Schattauer, Stuttgart**

Clave: **CL**

Páginas: **175-180**

Fecha: **2004**

---

AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, F. J. Díez**

TÍTULO: **Étude de cas n° 6: Diagnostic médical**

Ref.  revista:

Libro:

**P. Naïm et al., *Réseaux Bayésiens*. Éditions Eyrolles, Paris (3ème édition)**

Clave: **CL (por invitación)**

Páginas: **317-334**

Fecha: **2007**

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez

TÍTULO: **Probability**

Ref.  revista

Libro:

M. W. Kattan (ed.), *Encyclopedia of Medical Decision Making*. SAGE Publications, Thousand Oaks, CA

Clave: R

Volumen: 2

Páginas: 51-53

Fecha: 2009

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez, M. J. Druzdzel

TÍTULO: **Verbal expressions of probability**

Ref.  revista

Libro:

M. W. Kattan (ed.), *Encyclopedia of Medical Decision Making*. SAGE Publications, Thousand Oaks, CA

Clave: R

Volumen: 2

Páginas: 53-57

Fecha: 2009

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez, M. van Gerven

TÍTULO: **Dynamic LIMIDs**

Ref.  revista

Libro:

L. E. Sucar, E. Morales, J. Hoey (eds.) *Decision Theory Models for Applications in Artificial Intelligence: Concepts and Solutions*. IGI Global, Hershey, PA

Clave: CL

Páginas: 164-189

Fecha: 2011

---

## Artículos JCR

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez Vegas

TÍTULO: **On the canonical transformation theorem of Currie and Saletan**

Ref.  revista: **Journal of Physics A - Mathematical and General**  Libro

Clave: A Volumen: 22 Páginas: 1927 -1931 Fecha: 1989

DOI: 10.1088/0305-4470/22/11/029

Factor de impacto: 1.998 Posición: 14/63 (percentil 21, Q1) Área: Physics

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez Vegas, J. Mira Mira

TÍTULO: **Causal Bayesian reasoning in medicine**

Ref.  revista: **Cybernetics and Systems**  Libro

Clave: A Volumen: 23 Páginas: 417 -429 Fecha: 1992

DOI: 10.1080/01969729208927473

Factor de impacto: 0.205 Posición: 144/200 (percentil 72, Q3) Área: Computer Science, Cybernetics

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez, J. Mira

TÍTULO: **Distributed inference in Bayesian networks**

Ref.  revista: **Cybernetics and Systems**  Libro

Clave: A Volumen: 25 Páginas: 39-61 Fecha: 1994

DOI: 10.1080/01969729408902314

Factor de impacto: 0.507 Posición: 3/8 (percentil 29, Q2) Área: Computer Science, Cybernetics

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez

TÍTULO: **Local conditioning in Bayesian networks**

Ref.  revista: **Artificial Intelligence**  Libro

Clave: A Volumen: 86 Páginas: 1-20 Fecha: 1996

DOI: 10.1016/0004-3702(95)00118-2

Factor de impacto: 2.045 Posición: 4/44 (percentil 7, Q1, D1) Área: Computer Science, Artificial Intelligence

---

AUTORES (p.o. de firma): F. J. Díez, J. Mira, E. Iturralde, S. Zubillaga

TÍTULO: **DIAVAL, a Bayesian expert system for echocardiography**

Ref.  revista: **Artificial Intelligence in Medicine**  Libro

Clave: A Volumen: 10 Páginas: 59-73 Fecha: 1997

DOI: 10.1016/S0933-3657(97)00384-9

Factor de impacto: 1.426 Posición: 3/19 (percentil 11, Q1) Área: Medical Informatics

---

AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, R. Atienza, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Graphical explanation in Bayesian networks**  
Ref.  revista: **Lecture Notes in Computer Science**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **1933** Páginas: **122-129** Fecha: **2000**  
DOI: **10.1007/3-540-39949-6\_16**  
Factor de impacto: **0.390** Posición: **47/67** (percentil **70**, **Q3**) Área: **Computer Science, Theory & Methods**

---

AUTORES (p.o. de firma): **S. F. Galán, F. Aguado, F. J. Díez, J. Mira**  
TÍTULO: **NasoNet, joining Bayesian networks and time to model nasopharyngeal cancer spread**  
Ref.  revista: **Lecture Notes in Computer Science**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **2101** Páginas: **207-216** Fecha: **2001**  
DOI: **10.1007/3-540-48229-6\_30**  
Factor de impacto: **0.415** Posición: **46/71** (percentil **64**, **Q3**) Área: **Computer Science, Theory & Methods**

---

AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, F. J. Díez**  
TÍTULO: **A review of explanation methods for Bayesian networks**  
Ref.  revista: **Knowledge Engineering Review**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **17** Páginas: **107-127** Fecha: **2002**  
DOI: **10.1017/S026988890200019X**  
Factor de impacto: **1.026** Posición: **24/74** (percentil **32**, **Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **S. F. Galán, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Networks of probabilistic events in discrete time**  
Ref.  revista: **International Journal of Approximate Reasoning**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **30** Páginas: **181-202** Fecha: **2002**  
DOI: **10.1016/S0888-613X(02)00071-3**  
Factor de impacto: **0.828** Posición: **28/74** (percentil **37**, **Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **S. F. Galán, F. Aguado, F. J. Díez, J. Mira**  
TÍTULO: **NasoNet. Modelling the spread of nasopharyngeal cancer with temporal Bayesian networks**  
Ref.  revista: **Artificial Intelligence in Medicine**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **25** Páginas: **247-254** Fecha: **2002**  
DOI: **10.1016/S0933-3657(02)00027-1**  
Factor de impacto: **0.891** Posición: **27/74** (percentil **35**, **Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **F. J. Díez, S. F. Galán**  
TÍTULO: **Efficient computation for the noisy MAX**  
Ref.  revista: **International Journal of Intelligent Systems**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **18** Páginas: **165-177** Fecha: **2003**  
DOI: **10.1002/int.10080**  
Factor de impacto: **0.875** Posición: **36/77** (percentil **46**, **Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. J. Druzdzal, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Combining knowledge from different sources in causal probabilistic models**  
Ref.  revista: **Journal of Machine Learning Research**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **4** Páginas: **295-316** Fecha: **2003**  
DOI: **10.1162/153244304773633834**  
Factor de impacto: **4.317** Posición: **1/47** (percentil **0**, **Q1**, **D1**) Área: **Automation & Control Systems**  
Posición: **2/77** (percentil **1**, **Q1**, **D1**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **S. F. Galán, G. Arroyo-Figueroa, F. J. Díez, L. E. Sucar**  
Título: **Comparative evaluation of temporal nodes Bayesian networks and networks of probabilistic events in discrete time**  
Ref.  revista: **Lecture Notes in Artificial Intelligence**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **2972** Páginas: **498-507** Fecha: **2004**  
DOI: **10.1007/978-3-540-24694-7\_51**  
Factor de impacto: **0.251** Posición: **70/78** (percentil **90**, **Q4**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---



AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, F. J. Díez**  
TÍTULO: **A review of explanation methods for heuristic expert systems**  
Ref.  revista: **Knowledge Engineering Review**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **19** Páginas: **133-146** Fecha: **2004**  
DOI: **10.1017/S0269888904000190**  
Factor de impacto: **1.237** Posición: **28/78** (percentil **35, Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, A. Oniśko, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Use of Elvira's explanation facility for debugging probabilistic expert systems**  
Ref.  revista: **Knowledge-Based Systems**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **19** Páginas: **730-738** Fecha: **2006**  
DOI: **10.1016/j.knosys.2006.05.010**  
Factor de impacto: **0.576** Posición: **63/85** (percentil **74, Q3**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **S. F. Galán, G. Arroyo-Figueroa, F. J. Díez, L. E. Sucar**  
Título: **Comparison of two types of event Bayesian networks: A case study**  
Ref.  revista: **Applied Artificial Intelligence**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **21** Páginas: **185-209** Fecha: **2007**  
DOI: **10.1080/08839510601170754**  
Factor de impacto: **0.753** Posición: **118/227** (percentil **52, Q3**) Área: **Engineering, Electrical & Electronic**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. Arias, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Operating with potentials of discrete variables**  
Ref.  revista: **International Journal of Approximate Reasoning**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **46** Páginas: **166-187** Fecha: **2007**  
DOI: **10.1016/j.ijar.2006.12.002**  
Factor de impacto: **1.220** Posición: **38/93** (percentil **40, Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, M. Luque, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Explanation of Bayesian networks and influence diagrams in Elvira**  
Ref.  revista: **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **37** Páginas: **952-965** Fecha: **2007**  
DOI: **10.1109/TSMCB.2007.896018**  
Factor de impacto: **1.353** Posición: **4/17** (percentil **19, Q1**) Área: **Computer Science, Cybernetics**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. A. J. van Gerven, F. J. Díez, B. G. Taal, P. J. F. Lucas**  
TÍTULO: **Selecting treatment strategies with dynamic limited-memory influence diagrams**  
Ref.  revista: **Artificial Intelligence in Medicine**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **40** Páginas: **171-186** Fecha: **2007**  
DOI: **10.1016/j.artmed.2007.04.004**  
Factor de impacto: **1.825** Posición: **21/93** (percentil **22, Q1**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. Luque, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Variable elimination for influence diagrams with super-value nodes**  
Ref.  revista: **International Journal of Approximate Reasoning**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **51** Páginas: **615-631** Fecha: **2010**  
DOI: **10.1016/j.ijar.2009.11.004**  
Factor de impacto: **1.684** Posición: **38/108** (percentil **35, Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. Arias, F. J. Díez**  
TÍTULO: **The problem of embedded decision nodes in cost-effectiveness decision trees**  
Ref.  revista: **PharmacoEconomics**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **32** Páginas: **1141-1145** Fecha: **2014**  
DOI: **10.1007/s40273-014-0195-1**  
Factor de impacto: **2.450** Posición: **25/89** (percentil **27, Q2**) Área: **Health Care Sciences & Services**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. Arias, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Cost-effectiveness analysis with influence diagrams**  
Ref.  revista: **Methods of Information in Medicine**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **54** Páginas: **353-358** Fecha: **2015**  
DOI: **10.3414/ME13-01-0121**  
Factor de impacto (2014): **2.248** Posición: **18/139** (percentil **12, Q1**) Área: **Computer Science, Information Systems**  
Posición: **6/24** (percentil **22, Q1**) Área: **Medical Informatics**

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. Luque, F. J. Díez, C. Disdier**  
TÍTULO: **Optimal sequence of tests for the mediastinal staging of non-small cell lung cancer**  
Ref.  revista: **BMC Medical Informatics and Decision Making**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **16** Páginas: **1-14** Fecha: **2016**  
DOI: **10.1186/s12911-016-0246-y**  
Factor de impacto: **1.643** Posición: **16/24** (percentil **65, Q3**) Área: **Medical Informatics**

---

AUTORES (p.o. de firma): **F. J. Díez, M. Yebra, I. Bermejo, M. A. Palacios-Alonso, M. Arias, M. Luque, J. Pérez-Martín**  
TÍTULO: **Markov influence diagrams: a graphical tool for cost-effectiveness analysis**  
Ref.  revista: **Medical Decision Making**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **37** Páginas: **183-195** Fecha: **2017**  
DOI: **10.1177/0272989X16685088**  
Factor de impacto: **3.012** Posición: **5/25** (percentil **17, Q1**) Área: **Medical Informatics**

---

AUTORES (p.o. de firma): **J. Pérez-Martín, M. A. Artaso, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Cost-effectiveness of pediatric bilateral cochlear implantation in Spain**  
Ref.  revista: **Laryngoscope**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **127** Páginas: **2866-2872** Fecha: **2017**  
DOI: **10.1002/lary.26765**  
Factor de impacto: **2.442** Posición: **12/41** (percentil **28, Q2**) Área: **Otorhinolaryngology**

---

AUTORES (p.o. de firma): **F. J. Díez, M. Luque, I. Bermejo**  
TÍTULO: **Decision analysis networks**  
Ref.  revista: **International Journal of Approximate Reasoning**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **96** Páginas: **1-17** Fecha: **2018**  
DOI: **10.1016/j.ijar.2018.02.007**  
Factor de impacto: **1.766** Posición: **65/132** (percentil **49, Q2**) Área: **Computer Science, Artificial Intelligence**

---

## Otros artículos en revistas internacionales

---

AUTORES (p.o. de firma): **M. Arias, A. Manjarrés, F. J. Díez, S. Pickin**  
TÍTULO: **Construction of a development environment for GPMs based on OO analysis patterns**  
Ref.  revista: **Lecture Notes in Computer Science**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **2774** Páginas: **1351-1356** Fecha: **2003**  
DOI: **10.1007/978-3-540-45226-3\_183**

---

AUTORES (p.o. de firma): **C. Lacave, F. J. Díez**  
TÍTULO: **Knowledge Acquisition in PROSTANET, a Bayesian network for diagnosing prostate cancer**  
Ref.  revista: **Lecture Notes in Computer Science**  Libro  
Clave: **A** Volumen: **2774** Páginas: **1345-1350** Fecha: **2003**  
DOI: **10.1007/978-3-540-45226-3\_182**

---

AUTORES (p.o. de firma): **I. Bermejo, F. J. Díez, P. Govaerts, B. Vaerenberg**

TÍTULO: **A probabilistic graphical model for tuning cochlear implants**

Ref.  revista: **Lecture Notes in Computer Science**  Libro

Clave: **A** Volumen: **7885** Páginas: **150-155** Fecha: **2013**

DOI: **10.1007/978-3-642-38326-7\_23**

---

## Patentes y Propiedad Intelectual

---

AUTORES (p.o. de firma): **A. Cano, S. Moral, M. Gómez, J.F. Huete, A. Samerón, J. del Sagrado, J.A. Gámez, J.M. Puerta, F.J. Díez, C. Lacave, P. Larrañaga, B. Sierra, J.A. Lozano, I. Inza, S. Acid, L.M. de Campos, J.M. Fernández**

TÍTULO: **Elvira: Entorno para el desarrollo de Modelos gráficos probabilísticos** (programa de ordenador)

LUGAR DE INSCRIPCIÓN: **Registro de la Propiedad Industrial de la Junta de Andalucía**

FECHA: **2002**

NÚMERO DE REGISTRO: **0420031059**

---

## Participación en contratos de I+D con Empresas y/o Administraciones

---

Título del contrato: **Aplicación de redes bayesianas en el desarrollo de antivirus**

Tipo de contrato: **Consultoría (artículo 83 de la L.O.U.)**

Empresa/administración: **Panda Software S.L.**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez**

Duración, desde: **enero 2003** hasta: **mayo 2003**

Importe: **5.000 € (1.000 €/mes)**

---

Título del contrato: **Curso “Probabilistic Decision Analysis in Medicine” para el Campus Virtual Avicenna**

Tipo de contrato: **Elaboración del curso en inglés y en español**

Empresa/administración: **UNESCO (Proyecto 539INT2000)**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez**

Entrega del curso: **2006**

Importe: **7.000 €**

---

Título del contrato: **Revisión del libro de R. E. Neapolitan and X. Jiang, *Bayesian Networks for Financial and Marketing Informatics***

Empresa/administración: **Morgan Kaufmann Publishers (Burlington, MA, EE.UU.)**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez**

Entrega de la revisión: **2006**

Publicación del libro: **2007**

Importe: **\$ 500**

---

Título del contrato: **Revisión del libro de A. Darwiche, *Modeling and Reasoning with Bayesian Networks***

Empresa/administración: **Cambridge University Press (Nueva York, EE.UU.)**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez**

Entrega de la revisión: **2007**

Publicación del libro: **2009**

Importe: **\$ 200**

---

Título del contrato: **Sistema de ayuda a la decisión para cirugía de cataratas**

Tipo de contrato: **Proyecto de investigación (artículo 83 de la L.O.U.)**

Empresa/administración: **Agencia Laín Entralgo, Consejería de Sanidad y Consumo, Comunidad de Madrid**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez, P. Juez, C. Lacave, M. Arias, M. Luque, M. Molero**

Duración, desde: **01/03/2007** hasta: **30/06/2008**

Importe: **18.000 €**

---

Título del contrato: **Cost-effectiveness of bilateral cochlear implantation in Spain**

Tipo de contrato: **Proyecto de investigación (artículo 83 de la L.O.U.)**

Empresa/administración: **MED-EL (Austria)**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez, P. Juez, E. Letón, M. Arias, M. Luque, E. Almaraz, I. Bermejo, M. A. Artaso, J. Pérez**

Duración, desde: **01/10/2014** hasta: **30/09/2015**

Importe: **40.000 €**

---

Título del contrato: **Observatorio del Implante Coclear**

Tipo de contrato: **Proyecto de investigación financiado mediante micromecenazgo (“crowdfunding”)**

Empresa/administración: **Precipita, plataforma de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)**

Investigadores participantes (por parte de la Universidad): **F. J. Díez**

Duración, desde: **01/04/2017**

Importe: **10.000 €**

---

## Estancias en centros extranjeros

(estancias continuadas superiores a un mes)

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar)

---

Centro: **Computer Science Department, Universidad de California Los Angeles (UCLA)**

Localidad: **Los Ángeles** País: **Estados Unidos** Fecha: **1992** Duración (semanas): **13**

Tema: **Investigación sobre redes bayesianas**

Invitado por: **Prof. Judea Pearl**

Clave: **D**

---

Centro: **Centre for Health Economics, Universidad de York**

Localidad: **York** País: **Reino Unido** Fecha: **2013** Duración (semanas): **13**

Tema: **Investigación sobre modelos gráficos probabilistas aplicados a la economía de la salud**

Invitado por: **Prof. Mark Sculpher**

Clave: **I**

---

## Contribuciones a Congresos

### Congreso nacional destacado

---

Autores: **M. Lalana , A. Fontán, F. J. Díez, J. Pérez, A. Tapia , J. Millastre, M. M. Larrea, M. Sánchez**  
Título: **Estudio coste-efectividad del cribado de cáncer colorrectal en nuestro sector durante los años 2014-2015**  
Tipo de participación: **Póster**  
Congreso: **X Congreso Nacional del Laboratorio Clínico**  
Lugar celebración: **Zaragoza (España)** Fecha: **19-21 octubre 2016**  
Premio: **Accésit** (por ser uno de los 10 mejores posters de los 900 presentados)

---

### Congresos internacionales incluidos en el índice CORE

---

Autores: **S. F. Galán, F. Aguado, F. J. Díez, J. Mira**  
Título: **NasoNet, joining Bayesian networks and time to model nasopharyngeal cancer spread**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Eighth Conference on Artificial Intelligence in Medicine in Europe (AIME-2001)**  
Lugar celebración: **Cascais (Portugal)** Fecha: **2001**  
Categoría: **CORE A**

---

Autores: **I. Bermejo, F. J. Díez, P. Govaerts, B. Vaerenberg**  
Título: **A probabilistic graphical model for tuning cochlear implants**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Conference on Artificial Intelligence in Medicine in Europe (AIME 2013)**  
Lugar celebración: **Murcia (España)** Fecha: **mayo-junio 2013**  
Categoría: **CORE A**

---

Autores: **M. Arias, M. A. Artaso, I. Bermejo, F. J. Díez, M. Luque, J. Pérez-Martín**  
Título: **Advanced algorithms for medical decision analysis. Implementation in OpenMarkov**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **16<sup>th</sup> Conference on Artificial Intelligence in Medicine (AIME 2017)**  
Lugar celebración: **Viena (Austria)** Fecha: **21-24 junio 2017**  
Categoría: **CORE B**

---

Autores: **F. J. Díez, M. Luque**  
Título: **Medical Decision Analysis with Probabilistic Graphical Models**  
Tipo de participación: **Tutorial (4 horas)**  
Congreso: **16<sup>th</sup> Conference on Artificial Intelligence in Medicine (AIME 2017)**  
Lugar celebración: **Viena (Austria)** Fecha: **21-24 junio 2017**  
Categoría: **CORE B**

---

Autores: **M. Luque, M. Arias, F. J. Díez**  
Título: **Synthesis of strategies in influence diagrams**  
Tipo de participación: **Artículo y póster**  
Congreso: **33<sup>rd</sup> Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2017)**  
Lugar celebración: **Sydney (Australia)** Fecha: **11-15 Agosto 2017**  
Categoría: **CORE A++**

---

## Otros congresos internacionales

---

Autores: F. J. Díez, J. Mira

Título: **Causal Bayesian reasoning in medicine**

Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**

Congreso: **EUROCAST'91**

Lugar celebración: **Krems (Austria)**

Fecha: **1991**

---

Autores: F. J. Díez, J. Mira

Título: **Distributed reasoning for expert systems**

Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**

Congreso: **EUROCAST'93**

Lugar celebración: **Las Palmas de Gran Canaria**

Fecha: **1993**

---

Autores: F. J. Díez

Título: **Parameter adjustment in Bayes networks. The generalized noisy OR-gate**

Tipo de participación: **Artículo y póster**

Congreso: **9th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI'93)**

Lugar celebración: **Washington D.C. (EE.UU.)**

Fecha: **1993**

---

Autores: F. J. Díez

Título: **Difficulties of building a Bayesian network for echocardiography**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **Fifth Workshop on Normative Expert Systems**

Lugar celebración: **George Mason University, Fairfax, VA (EE.UU.)**

Fecha: **1995**

---

Autores: F. J. Díez, J. Mira

Título: **DIAVAL, sistema experto bayesiano para ecocardiografía**

Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**

Congreso: **V Congreso Iberoamericano de Inteligencia Artificial (IBERAMIA'96)**

Lugar celebración: **Universidad de las Américas, Cholula-Puebla (México)**

Fecha: **1996**

---

Autores: F. J. Díez

Título: **Causality and probabilistic independence in graphical models**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **EURO XV-INFORMS XXXIV**

Lugar celebración: **Barcelona**

Fecha: **1997**

---

Autores: F. J. Díez

Título: **From causal graphs to Bayesian networks**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **Workshop on Conditional Independence Structures and Graphical Models**

Lugar celebración: **Toronto (Canadá)**

Fecha: **1999**

---

Autores: M. J. Druzdzel, F. J. Díez

Título: **Criteria for combining knowledge from different sources in probabilistic models**

Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**

Congreso: **UAI-2000 Workshop on Fusion of Domain Knowledge with Data for Decision Support (KDF-2000)**

Lugar celebración: **Universidad de Stanford, CA (EE.UU.)**

Fecha: **2000**

---

Autores: F. J. Díez

Título: **Construction of Bayesian networks**

Tipo de participación: **Miembro de la mesa redonda de clausura**

Congreso: **UAI-2000 Workshop on Fusion of Domain Knowledge with Data for Decision Support (KDF-2000)**

Lugar celebración: **Universidad de Stanford, CA (EE.UU.)**

Fecha: **2000**

---



Autores: **C. Lacave, R. Atienza, F. J. Díez**  
Título: **Graphical explanation in Bayesian networks**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **International Symposium on Medical Data Analysis (ISMDA-2000)**  
Lugar celebración: **Fráncfort (Alemania)** Fecha: **2000**

---

Autores: **S. F. Galán, F. J. Díez**  
Título: **Modelling dynamic causal interactions with Bayesian networks: Temporal noisy gates**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Workshop on Bayesian and Causal Networks: From Inference to Data Mining de la European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-2000)**  
Lugar celebración: **Berlín (Alemania)** Fecha: **2000**

---

Autores: **C. Lacave, A. Onísco, F. J. Díez**  
Título: **Debugging medical Bayesian networks with Elvira's explanation facility**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Workshop on Bayesian Models in Medicine. Conference on Artificial Intelligence in Medicine in Europe (AIME-2001)**  
Lugar celebración: **Cascais (Portugal)** Fecha: **2001**

---

Autores: **F. J. Díez**  
Título: **DIAVAL, a Bayesian expert system for echocardiography**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Third Workshop on Nonstandard Statistical Methods in Cardiological Investigations**  
Lugar celebración: **Falenica (Polonia)** Fecha: **2001**

---

Autores: **C. Lacave, F. J. Díez**  
Título: **Explanation for causal Bayesian networks in Elvira**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology (IDAMAP-2002)**  
Lugar celebración: **Lión (Francia)** Fecha: **2002**

---

Autores: **F. J. Díez**  
Título: **Teaching probability and statistics to health professionals at a distance university**  
Tipo de participación: **Conferencia invitada**  
Congreso: **Fifth International Seminar on Statistics and Clinical Practice**  
Lugar celebración: **Varsovia (Polonia)** Fecha: **2002**

---

Autores: **C. Lacave, F. J. Díez**  
Título: **Knowledge acquisition in Prostanet, a Bayesian network for diagnosing prostate cancer**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Seventh International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems (KES-2003)**  
Lugar celebración: **Oxford (Reino Unido)** Fecha: **2003**

---

Autores: **M. Arias, A. Manjarrés, F. J. Díez, S. Pickin**  
Título: **Construction of a development environment for GPMs based on OO analysis patterns**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Seventh International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems (KES-2003)**  
Lugar celebración: **Oxford (Reino Unido)** Fecha: **2003**

---

Autores: **F. J. Díez, M. J. Druzdel, M. A. Hernán**  
Título: **Causal diagrams to represent biases in the evaluation of diagnostic procedures**  
Tipo de participación: **Resumen y póster**  
Congreso: **36<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for Epidemiologic Research (SER-03)**  
Lugar celebración: **Atlanta, GA (EE.UU.)** Fecha: **2003**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez**  
Título: **Operating with potentials of discrete variables**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Second European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-04)**  
Lugar celebración: **Leiden (Holanda)** Fecha: **2004**

---

Autores: **M. Luque, F. J. Díez**  
Título: **Variable elimination for influence diagrams with super-value nodes**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Second European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-04)**  
Lugar celebración: **Leiden (Holanda)** Fecha: **2004**

---

Autores: **M. Luque, C. Disdier, F. J. Díez**  
Título: **Influence diagrams for medical decision problems: Some limitations and proposed solutions**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Workshop on Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology (IDAMAP-05)**  
Lugar celebración: **Aberdeen (Reino Unido)** Fecha: **2005**

---

Autores: **M. A. J. van Gerven, F. J. Díez, B. G. Taal, and P. J. F. Lucas**  
Título: **Prognosis of high-grade carcinoid tumor patients using dynamic limited-memory influence diagrams**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Workshop on Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology (IDAMAP-06)**  
Lugar celebración: **Verona (Italia)** Fecha: **2006**

---

Autores: **M. Luque, F. J. Díez**  
Título: **Decision analysis with influence diagrams using Elvira's explanation facilities**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Third European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-04)**  
Lugar celebración: **Praga (Rep. Checa)** Fecha: **2006**

---

Autores: **M. A. J. van Gerven, F. J. Díez**  
Título: **Selecting strategies for infinite-horizon dynamic LIMIDs**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Third European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-04)**  
Lugar celebración: **Praga (Rep. Checa)** Fecha: **2006**

---

Autores: **F. J. Díez, M. Luque**  
Título: **Probabilistic graphical models for medical decision making**  
Tipo de participación: **Presentación oral**  
Congreso: **ESF-IfW Conference on The Global Health Economy. New Technology and Medical Decision Making**  
Lugar celebración: **Salzau (Alemania)** Fecha: **2006**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez**  
Título: **Computation of cost and effectiveness in decision trees with embedded decision nodes**  
Tipo de participación: **Póster**  
Congreso: **29th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-07)**  
Lugar celebración: **Pittsburgh (EE.UU.)** Fecha: **2007**

---

Autores: **F. Elizalde, E. Sucar, M. Luque, F. J. Díez, A. Reyes**  
Título: **Policy explanation in factored Markov decision processes**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Fourth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-08)**  
Lugar celebración: **Hirtshals (Dinamarca)** Fecha: **2008**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez**  
Título: **Carmen: An open source project for probabilistic graphical models**  
Tipo de participación: **Artículo y póster**  
Congreso: **Fourth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-08)**  
Lugar celebración: **Hirtshals (Dinamarca)** Fecha: **2008**

---

Autores: **M. Luque, F. J. Díez**  
Título: **A decision support-system for the mediastinal staging of non-small cell lung cancer**  
Tipo de participación: **Resumen y póster**  
Congreso: **31st Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-09)**  
Lugar celebración: **Los Angeles (EE.UU.)** Fecha: **2009**

---

Autores: **M. van Gerven, F. J. Díez**  
Título: **A Markovian model for carcinoid tumors**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **POMDP Practitioners Workshop: Solving Real-World POMDP Problems**  
Lugar celebración: **Toronto (Canadá)** Fecha: **2010**

---

Autores: **N. Alonso-Santander, F. J. Díez, N. Fernández-de-Larrea, C. Margalef, M. Arias**  
Título: **A probabilistic decision-support system for cataract surgery**  
Tipo de participación: **Presentación oral**  
Congreso: **XXVIII Congress of the ESCRS (European Society of Cataract and Refractive Surgery)**  
Lugar celebración: **Paris (Francia)** Fecha: **2010**

---

Autores: **M. Luque, F. J. Díez, C. Disdier**  
Título: **A decision support system for the mediastinal staging of non-small cell lung cancer**  
Tipo de participación: **Póster**  
Congreso: **Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology (IDAMAP-2010)**  
Lugar celebración: **Washington DC (EE.UU.)** Fecha: **2010**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez**  
Título: **Cost-effectiveness analysis with influence diagrams**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Workshop on Probabilistic Problem Solving in Biomedicine. Conference on Uncertainty in Medicine in Europe (AIME-2011)**  
Lugar celebración: **Bled (Eslovenia)** Fecha: **julio 2011**

---

Autores: **F. J. Díez, M. A. Palacios, M. Arias**  
Título: **MDPs in medicine: opportunities and challenges**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **Decision Making in Partially Observable, Uncertain Worlds: Exploring Insights from Multiple Communities (IJCAI 2011 Workshop)**  
Lugar celebración: **Barcelona (España)** Fecha: **julio 2011**

---

Autores: **M. Luque, F. J. Díez**  
Título: **A decision support-system for the mediastinal staging of non-small cell lung cancer**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **8th Bayesian Modeling Applications Workshop (BMAW-11)**  
Lugar celebración: **Barcelona (España)** Fecha: **julio 2011**

---

Autores: **B. Vaerenberg, G. De Ceulaer, W. Kowalczyk, F. J. Díez, P. J. Govaerts**  
Título: **Artificial Intelligence to assist the outcome-driven programming of cochlear implants**  
Tipo de participación: **Póster**  
Congreso: **12th International Conference on Cochlear Implants (CI-2012)**  
Lugar celebración: **Baltimore (EE.UU.)** Fecha: **mayo 2012**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez, M. A. Palacios-Alonso, M. Yebra, J. Fernández**  
Título: **POMDPs in OpenMarkov and ProbModelXML**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **7<sup>th</sup> Annual Workshop on Multiagent Sequential Decision-Making under Uncertainty (MSDM-2012)**  
Lugar celebración: **Valencia (España)** Fecha: **junio 2012**

---

Autores: **P. J. Govaerts, B. Vaerenberg, G. De Ceulaer, W. Kowalczyk, F. J. Díez, I. Bermejo**  
Título: **Artificial intelligence for automated fitting of cochlear implants**  
Tipo de participación: **Conferencia invitada**  
Congreso: **9<sup>th</sup> International Conference on Cholesteatoma and Ear Surgery**  
Lugar celebración: **Nagasaki (Japón)** Fecha: **junio 2012**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez, M. A. Palacios-Alonso, I. Bermejo**  
Título: **ProbModelXML. A format for encoding probabilistic graphical models**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **6<sup>th</sup> European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-12)**  
Lugar celebración: **Granada (España)** Fecha: **septiembre 2012**

---

Autores: **I. Bermejo, J. Oliva, F. J. Díez, M. Arias**  
Título: **Interactive learning of Bayesian Networks with OpenMarkov**  
Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**  
Congreso: **6<sup>th</sup> European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-12)**  
Lugar celebración: **Granada (España)** Fecha: **septiembre 2012**

---

Autores: **F. J. Díez, M. Luque, C. König**  
Título: **Decision analysis networks**  
Tipo de participación: **Artículo, presentación oral y póster**  
Congreso: **6<sup>th</sup> European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM-12)**  
Lugar celebración: **Granada (España)** Fecha: **septiembre 2012**

---

Autores: **F. J. Díez**  
Título: **Medical decision analysis with probabilistic graphical models**  
Tipo de participación: **Conferencia invitada**  
Congreso: **International Workshop on Systems Medicine**  
Lugar celebración: **Linköping (Suecia)** Fecha: **diciembre 2012**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez, I. Bermejo, M. Luque**  
Título: **OpenMarkov. A tool for probabilistic graphical models**  
Tipo de participación: **Presentación oral**  
Congreso: **5<sup>th</sup> International Workshop on Mathematical e-Learning (e-Math 2013)**  
Lugar celebración: **Madrid (España)** Fecha: **abril 2013**

---

Autores: **F. J. Díez**  
Título: **A review of the literature on the cost-utility of bilateral cochlear implantation**  
Tipo de participación: **Presentación oral**  
Congreso: **14<sup>th</sup> Symposium of Cochlear Implants in Children (CI 2014)**  
Lugar celebración: **Nashville, TN (EE.UU.)** Fecha: **diciembre 2014**

---

Autores: **F. J. Díez**  
Título: **Impact of cost-effectiveness analyses of bilateral cochlear implantation on health policies**  
Tipo de participación: **Póster**  
Congreso: **6<sup>th</sup> Meeting of the Coalition for Global Hearing Health**  
Lugar celebración: **Washington, D.C. (EE.UU.)** Fecha: **8-10 octubre 2015**

---

Autores: **M. A. Artaso, F. J. Díez**

Título: **Preference-based quality of life increment in children with bilateral cochlear implantation. A general-population survey**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Cochlear Implants Symposium (CI 2105)**

Lugar celebración: **Washington, D.C. (EE.UU.)**

Fecha: **15-17 octubre 2015**

---

Autores: **J. Pérez-Martín, F. J. Díez**

Título: **Cost-effectiveness of pediatric bilateral cochlear implantation in Spain**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **Cochlear Implants Symposium (CI 2105)**

Lugar celebración: **Washington, D.C. (EE.UU.)**

Fecha: **15-17 octubre 2015**

---

Autores: **F. J. Díez, M. Yebra, I. Bermejo, M. A. Palacios-Alonso, M. Arias, M. Luque, M. Sculpher, M. Soares, C. Rothery**

Título: **Cost-effectiveness analysis with Markov influence diagrams**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **37th North American Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM 2015)**

Lugar celebración: **St. Louis, MO (EE.UU.)**

Fecha: **18-21 octubre 2015**

---

Autores: **I. Bermejo, M. J. Roca, F. J. Díez**

Título: **Cost-effectiveness analysis of Pleurx® catheter vs. talc pleurodesis for the treatment of malignant pleural effusions: A Markov model**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **37th North American Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM 2015)**

Lugar celebración: **St. Louis, MO (EE.UU.)**

Fecha: **18-21 octubre 2015**

---

Autores: **M. Lalana, J. Pérez-Martín, A. Fontán, F. J. Díez**

Título: **Cost-effectiveness analysis of colorectal cancer screening in Aragon (Spain)**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **16th Biennial European Conference of the Society for Medical Decision Making**

Lugar celebración: **Londres (R.U.)**

Fecha: **12-14 junio 2016**

---

Autores: **M. A. Artaso, F. J. Díez**

Título: **An empirical comparison of three versions of the time trade-off**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **16th Biennial European Conference of the Society for Medical Decision Making**

Lugar celebración: **Londres (R.U.)**

Fecha: **12-14 junio 2016**

---

Autores: **J. Pérez-Martín, M. A. Artaso, F. J. Díez**

Título: **Cost-utility analysis of bilateral cochlear implants in children**

Tipo de participación: **Presentación oral, por invitación**

Congreso: **Binaural Hearing with Hearing Implants: A Tribute to 20 Years of Bilateral Cochlear Implantation**

Lugar celebración: **Múnich (Alemania)**

Fecha: **8-11 septiembre 2016**

---

Autores: **M. Arias, F. J. Díez**

Título: **OpenMarkov, an open-source tool for probabilistic graphical models**

Tipo de participación: **Tutorial (45 min.)**

Congreso: **Bayesian Modelling Applications Workshop (BMAW-2015)**

Lugar celebración: **Sydney (Australia)**

Fecha: **15 Agosto 2017**

---

Autores: **C. del Campo, M. Luque, C. Antón, M. Parras, F. J. Díez**

Título: **A preliminary decision model for breast cancer screening**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **2017 INFORMS Annual Meeting**

Lugar celebración: **Houston, TX (EE.UU.)**

Fecha: **22-25 Octubre 2017**

---

Autores: **J. Pérez-Martín, F. J. Díez**

Título: **The problem of discontinuities in the evaluation of Markov models**

Tipo de participación: **Resumen y póster**

Congreso: **39th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-17)**

Lugar celebración: **Pittsburgh, PA (EE.UU.)**

Fecha: **22-25 Octubre 2017**

---

Autores: **M. Arias, M. Luque, J. Pérez-Martín, F. J. Díez**

Título: **Cost-effectiveness analysis with decision analysis networks**

Tipo de participación: **Resumen y póster**

Congreso: **39th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-17)**

Lugar celebración: **Pittsburgh, PA (EE.UU.)**

Fecha: **22-25 Octubre 2017**

---

Autores: **F. J. Díez**

Título: **Medical decision analysis with probabilistic graphical models**

Tipo de participación: **Mini-curso (3:30 h.)**

Congreso: **39th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-17)**

Lugar celebración: **Pittsburgh, PA (EE.UU.)**

Fecha: **22-25 Octubre 2017**

---

Autores: **F. J. Díez, I. París, J. Pérez-Martín, M. Arias**

Título: **Teaching Bayesian networks with OpenMarkov**

Tipo de participación: **Artículo y presentación oral**

Congreso: **9th International Conference on Probabilistic Graphical Models (PGM 2018)**

Lugar celebración: **Praga (Rep. Checa)**

Fecha: **11-14 sep 2018**

---

## Tesis Doctorales dirigidas

---

Título: **Explicación en Redes Bayesianas Causales. Aplicación a la Medicina**  
Doctorando: **Carmen Lacave Rodero**  
Director: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **Ciencias**  
Fecha: **2003**  
Calificación: **Sobresaliente *cum Laude*, por unanimidad**

---

Título: **Redes Bayesianas Temporales. Aplicaciones Médicas e Industriales**  
Doctorando: **Severino Fernández Galán**  
Director: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Co-director: **José Mira Mira**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **Ciencias**  
Fecha: **2003**  
Calificación: **Sobresaliente *cum Laude*, por unanimidad**

---

Título: **Carmen: Una Herramienta de Software Libre para Modelos Gráficos Probabilistas**  
Doctorando: **Manuel Arias Calleja**  
Director: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Fecha: **octubre 2009**  
Calificación: **Sobresaliente *cum Laude*, por unanimidad. Mención de Doctorado Europeo**

---

Título: **Probabilistic Graphical Models for Medical Decision Making**  
Doctorando: **Manuel Luque Gallego**  
Director: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Fecha: **noviembre 2009**  
Calificación: **Sobresaliente *cum Laude*, por unanimidad. Mención de Doctorado Europeo**

---

Título: **Sistema de Ayuda a la Decisión para Cirugía de Cataratas**  
Doctoranda: **Nuria Alonso Santander**  
Director: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Fecha: **mayo 2011**  
Calificación: **Sobresaliente *cum Laude*, por unanimidad**

---

Título: **New Types of Probabilistic Graphical Models. Applications to Medicine**  
Doctorando: **Íñigo Bermejo Delgado**  
Director: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **Escuela de Doctorado**  
Fecha: **12 junio 2015**  
Calificación: **Sobresaliente *cum Laude*, por unanimidad. Mención de Doctorado Internacional**

---

## Tesis de Máster dirigidas

---

Título: **Aprendizaje de Redes Bayesianas en Carmen**  
Estudiante: **Jesús Oliva Gonzalo**  
Directores: **Manuel Arias Calleja y Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2008**  
Calificación: **Sobresaliente (9.5)**

---

Título: **Modelo Gráfico Probabilístico para Artroplastia Total de Rodilla**  
Estudiante: **Diego León Guerra**  
Directores: **Francisco Javier Díez Vegas y Manuel Luque Gallego**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2011**  
Calificación: **Sobresaliente (9)**

---

Título: **Representing Asymmetric Decision Problems with Decision Analysis Networks**  
Estudiante: **Caroline L. König**  
Directores: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2012**  
Calificación: **Notable (8)**

---

Título: **Análisis del Coste-Utilidad del Implante Coclear Bilateral en Niños**  
Estudiante: **Andrés Cuesta Gonzalo**  
Directores: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **Ciencias**  
Máster: **Física Médica**  
Fecha: **2012**  
Calificación: **Sobresaliente (9)**

---

Título: **Opti-Fox: Towards the Automatic Tuning of Cochlear Implants**  
Estudiante: **Íñigo Bermejo Delgado**  
Directores: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2013**  
Calificación: **Matrícula de Honor (10)**

---

Título: **An empirical comparison of influence diagrams algorithms**  
Estudiante: **Miguel Ángel Artaso Landa**  
Directores: **Manuel Luque Gallego y Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2014**  
Calificación: **Aprobado (6)**

---



Título: **Optimization of Policy Trees for Influence Diagrams**  
Estudiante: **Laura Prada Gracia**  
Directores: **Manuel Luque Gallego y Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2014**  
Calificación: **Notable (8.5)**

---

Título: **Análisis de coste-efectividad en OpenMarkov. Aplicación al implante coclear bilateral pediátrico en España**  
Estudiante: **Jorge Pérez Martín**  
Directores: **Francisco Javier Díez Vegas**  
Universidad: **UNED**  
Facultad / Escuela: **ETSI Informática**  
Máster: **Inteligencia Artificial Avanzada**  
Fecha: **2015**  
Calificación: **Matrícula de Honor (10)**

---

## Participación en comités y representaciones internacionales

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 14th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI'98)**  
Lugar de celebración: **Madison, WI (EE.UU.)** Fecha: **1998**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 15th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI'99)**  
Lugar de celebración: **Estocolmo (Suecia)** Fecha: **1999**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 1st Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI-2000)**  
Lugar de celebración: **Acapulco (México)** Fecha: **2000**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 16th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2000)**  
Lugar de celebración: **Stanford, CA (EE.UU.)** Fecha: **2000**

---

Título del Comité: **Comité Organizador del Workshop on Probabilistic Reasoning in Artificial Intelligence de la Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA'2000)**  
Lugar de celebración: **São Paulo (Brasil)** Fecha: **2000**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Workshop on Bayesian Models in Medicine, de la European Conference on Artificial Intelligence in Medicine (AIME'01)**  
Lugar de celebración: **Cascais (Portugal)** Fecha: **2001**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 17th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2001)**  
Lugar de celebración: **Seattle, WA (EE.UU.)** Fecha: **2001**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 2nd Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2002)**  
Lugar de celebración: **Mérida (México)** Fecha: **2002**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 17th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2002)**  
Lugar de celebración: **Edmonton (Canadá)** Fecha: **2002**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del First European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'02)**  
Lugar de celebración: **Cuenca (España)** Fecha: **2002**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Workshop on Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology (IDAMAP-2002)**  
Lugar de celebración: **Lión (Francia)** Fecha: **2002**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 18th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2003)**  
Lugar de celebración: **Acapulco (México)** Fecha: **2003**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Workshop on Intelligent Data Analysis in Medicine and Pharmacology (IDAMAP-2003)**  
Lugar de celebración: **Protaras (Chipre)** Fecha: **2003**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 3rd Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2004)**  
Lugar de celebración: **México D.F. (México)** Fecha: **2004**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 19th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2004)**  
Lugar celebración: **Banff (Canadá)** Fecha: **2004**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Second European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'04)**  
Lugar celebración: **Leiden (Holanda)** Fecha: **2004**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la IX Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA-2004)**  
Lugar celebración: **Puebla (México)** Fecha: **2004**

---

Título del Comité: **Comité Organizador del AAAI 2005 Spring Symposium "Challenges to Decision Support in a Changing World"**  
Lugar celebración: **Stanford, CA (EE.UU.)** Fecha: **2005**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la Eighth European Conference on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty (ECSQARU 2005)**  
Lugar celebración: **Barcelona (España)** Fecha: **2005**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Third European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'06)**  
Lugar celebración: **Praga (República Checa)** Fecha: **2006**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Workshop on Explanation-aware Computing (ExaCt 2007) , celebrado dentro de la 22nd Conference on Artificial Intelligence (AAAI-07)**  
Lugar celebración: **Vancouver (Canadá)** Fecha: **2007**

---

Título del Comité: **Comité de Programa Senior de la 23rd Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2007)**  
Lugar celebración: **Vancouver (Canadá)** Fecha: **2007**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Uncertain Reasoning Track de la 21st International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (UR-FLAIRS'2008)**  
Lugar celebración: **Coconut Grove, FL (EE.UU.)** Fecha: **2008**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Workshop on Explanation-aware Computing (ExaCt 2008), celebrado dentro de la European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-08)**  
Lugar celebración: **Patras (Grecia)** Fecha: **2008**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Fourth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'08)**  
Lugar celebración: **Hirtshals (Dinamarca)** Fecha: **2008**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la XIII Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA-2004)**  
Lugar celebración: **Lisboa (Portugal)** Fecha: **2008**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 7th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI'2008)**  
Lugar celebración: **México D.F. (México)** Fecha: **2008**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del Uncertain Reasoning Track de la 22nd International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (UR-FLAIRS'2009)**  
Lugar celebración: **Sanibel Island, FL (EE.UU.)** Fecha: **2009**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la 25th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2009)**  
Lugar celebración: **Montreal (Canadá)** Fecha: **2009**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Workshop on Explanation-aware Computing (ExaCt 2009)*, celebrado dentro de la *International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-09)***

Lugar celebración: **Pasadena, CA (EE.UU.)**

Fecha: **2009**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Uncertain Reasoning Track de la 23rd International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (UR-FLAIRS'2010)***

Lugar celebración: **Daytona Beach, FL (EE.UU.)**

Fecha: **2010**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Fifth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2010)***

Lugar celebración: **Helsinki (Finlandia)**

Fecha: **2010**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Workshop on Probabilistic Problem Solving in Biomedicine de la Conference on Uncertainty in Medicine (AIME-2011)***

Lugar celebración: **Bled (Eslovenia)**

Fecha: **2011**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la *International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-2011)***

Lugar celebración: **Barcelona (España)**

Fecha: **2011**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la *27th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2011)***

Lugar celebración: **Barcelona (España)**

Fecha: **2011**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Sixth European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2012)***

Lugar celebración: **Granada (España)**

Fecha: **2012**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la *28th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2012)***

Lugar celebración: **Catalina Island (EE.UU.)**

Fecha: **2012**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Bayesian Modelling Applications Workshop (BMAW) de la 28th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2012)***

Lugar celebración: **Catalina Island (EE.UU.)**

Fecha: **2012**

---

Título del Comité: **Revisor del *34th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-2012)***

Lugar celebración: **Phoenix, AZ (EE.UU.)**

Fecha: **2012**

---

Título del Comité: **Comité de Programa Senior de la *29th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2013)***

Lugar celebración: **Bellevue, WA (EE.UU.)**

Fecha: **2013**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Seventh European Workshop on Probabilistic Graphical Models (PGM'2014)***

Lugar celebración: **Utrecht (Holanda)**

Fecha: **2014**

---

Título del Comité: **Comité de Programa Senior de la *30th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2014)***

Lugar celebración: **Quebec (Canadá)**

Fecha: **2014**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Bayesian Modelling Applications Workshop (BMAW) de la 30th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI-2014)***

Lugar celebración: **Quebec (Canadá)**

Fecha: **2014**

---

Título del Comité: **Comité de Programa Senior de la *31st Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2015)***

Lugar celebración: **Amsterdam (Holanda)**

Fecha: **2015**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Workshop on Adaptive Treatments and Therapies (WATTs)* de la *9th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare***

Lugar celebración: **Estambul (Turquía)**

Fecha: **2015**

---

Título del Comité: **Revisor del *37th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-2015)***

Lugar celebración: **St. Louis, MO (EE.UU.)**

Fecha: **2015**

---

Título del Comité: **Comité de Programa Senior de la *33rd Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2017)***

Lugar celebración: **Sidney (Australia)**

Fecha: **11-15 agosto 2017**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *Bayesian Modelling Applications Workshop (BMAW)* de la *33rd Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI 2017)***

Lugar celebración: **Sidney (Australia)**

Fecha: **15 agosto 2017**

---

Título del Comité: **Revisor del *39th Annual Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM-2017)***

Lugar celebración: **Pittsburgh, PA (EE.UU.)**

Fecha: **22-25 octubre 2017**

---

Título del Comité: **Revisor de la *17th Biennial European Conference of the Society for Medical Decision Making (ESMDM-2018)***

Lugar celebración: **Leiden (Holanda)**

Fecha: **10-12 junio 2018**

---

Título del Comité: **Comité de Programa de la *27th International Joint Conference on Artificial Intelligence and 23rd European Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-ECAI-18)***

Lugar celebración: **Estocolmo (Suecia)**

Fecha: **13-19 julio 2018**

---

Título del Comité: **Comité de Programa del *9th International Conference on Probabilistic Graphical Models (PGM'18)***

Lugar celebración: **Praga (República Checa)**

Fecha: **11-14 septiembre 2018**

---

## Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar

(utilice únicamente el espacio equivalente a una página)

- Director del Centro de Investigación sobre Sistemas Inteligentes de Ayuda a la Decisión (CISIAD) desde su aprobación por el Consejo de Gobierno de la UNED, el 6 de mayo de 2004; [www.cisiad.uned.es](http://www.cisiad.uned.es).
- Subdirector de Investigación de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UNED desde abril de 2015.

### **Otras actividades de investigación de ámbito internacional**

**Estancias en el extranjero** sufragadas por el país de destino:

- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus de Morelos, México. Marzo 1999.
- Universidad de Pittsburgh, del 18 de abril al 10 de mayo de 1999 (viaje parcialmente subvencionado por la *National Science Foundation* de Estados Unidos, CAREER grant IRI-9624629).

**Revisor invitado de revistas internacionales:**

- *Applied Artificial Intelligence* – *IEEE Trans. on Systems, Man, and Cybernetics - Part B*
- *Artificial Intelligence in Medicine* – *Int. J. Approximate Reasoning*
- *Computer Methods and Programs in Biomedicine* – *Int. J. Intelligent Systems*
- *Decision Support Systems* – *Int. J. Uncertainty, Fuzziness and Knowledge Based Systems*
- *Engineering Applications of Artificial Intelligence* – *Journal of Artificial Intelligence Research (JAIR)*
- *IEEE Trans. on Knowledge and Data Engineering* – *Knowledge-Based Systems*

**Participación en tribunales de tesis doctorales fuera de España:**

G. Arroyo (ITESM, México, 1999), G. Torres (ITESM, México, 1999), M. van Gerven (Univ. Radboud de Nimega, Holanda, 2007), T. Charitos (Univ. Utrecht, Holanda, 2007), G. Cuaya (INAOE, México, 2013), A. Łupińska (Univ. Politécnica de Białystok, Polonia, 2014).

**Seminarios impartidos en universidades de EE.UU.:**

UCLA (1992), Pittsburgh (1999, 2007), Harvard (2002, 2005, 2015), MIT (2015).

### **Actividad docente de posgrado**

- Coordinador en la UNED del Programa de Doctorado Interuniversitario Modelos Probabilísticos para la Inteligencia Artificial y la Minería de Datos y profesor de dos de sus cursos, desde 2005. Mención de Calidad desde 2006 (BOE 30-8-2006).
- Profesor responsable de los cursos de doctorado *Razonamiento Aproximado*, de 1994 a 2000, y *Razonamiento Bayesiano*, de 2000 a 2007. UNED. Programa de doctorado con Mención de Calidad.
- Coordinador del Máster Oficial en *Inteligencia Artificial Avanzada*, UNED, desde 2008 hasta 2010; cargo asimilado a Director de Dpto. Profesor del Máster desde 2006. El máster formó parte del Programa Oficial de Doctorado sobre *Inteligencia Artificial y Sistemas Informáticos*, que obtuvo el Mención hacia la Excelencia en 2011 (BOE 20-10-2011).
- Profesor de *Análisis de Decisiones en Medicina* en el Máster Oficial en *Física Médica*, UNED, desde 2008.
- Profesor del Máster en *Evaluación y Acceso al Mercado en el Sector Farmacéutico*. Univ. Carlos III, Madrid, 2010-2012.
- Director del Programa Modular Herramientas de Gestión e Investigación Sanitaria desde 2005. 20 módulos, 232 créditos. 9 Diplomas de Experto Universitario, 6 de Especialización y 6 títulos propios de Máster. Profesorado del Instituto de Salud Carlos III, Universidad Politécnica de Madrid y varios hospitales.

### **Evaluación de proyectos de investigación**

- Miembro del *Banco de Evaluadores de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)* del Ministerio de Ciencia y Tecnología, desde junio de 2000.

### **Premios recibidos**

- Premio Extraordinario de Bachillerato, Distrito Universitario de Valladolid, Curso 1982-83.
- Primer Premio en la XIX Olimpiada de Matemáticas (Universidad de Valladolid, 1982) y Tercer Premio en la Fase Nacional (Madrid, 1983). Participación como representante de España en la Olimpiada Internacional de Matemáticas (París, 1983).
- Premio Extraordinario de Doctorado, UNED, curso 1993-94.
- Premio Fundesco de Tesis Doctorales. Entregado en público por el Ministro de Educación y Ciencia el 27 de junio de 1995.

### **Reconocimiento oficial**

- Cuatro sexenios de investigación reconocidos por la CNEAI. Sexenio más reciente: 2012-2017.
- Cinco quinquenios docentes reconocidos por la UNED. Quinquenio más reciente: 2009-2013.



**Félix de la Paz López**

Generated from: Editor CVN de FECYT

Date of document: 27/09/2018

**v 1.4.0**

c180ef3d28b22507ad6dbdfdca3221d5

This electronic file (PDF) has embedded CVN technology (CVN-XML). The CVN technology of this file allows you to export and import curricular data from and to any compatible data base. List of adapted databases available at: <http://cvn.fecyt.es/>



## Summary of CV

This section describes briefly a summary of your career in science, academic and research; the main scientific and technological achievements and goals in your line of research in the medium -and long- term. It also includes other important aspects or peculiarities.

I have a degree in Physics (specialising in Electronics) from the Universidad Complutense and a PhD from the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), supervised by Professors José Mira Mira and José Ramón Álvarez-Sánchez within the doctoral programme "Advanced Artificial Intelligence: Methods and Applications".

Prior to the PhD, I worked on the "Complutense 5548 project" under the direction of Prof. Antonio Murciano Cespedosa, for the construction of a group of cooperative robots from which a patent was derived.

Subsequently, and after joining the UNED as assistant professor, I participated in the projects DIAGEN, Avisa, AvisaDos and Int-3. In the Diagen project, I collaborated in the definition of generic diagnostic tasks and in the construction of ontologies. Later, in the Avisa project, I began the development of my PhD thesis that dealt with the autonomous navigation of robots, in this case applied to surveillance and control tasks. The most relevant results of this thesis were the navigation method of the area centre, developed during the Avisa project, and the description of an ontology for wheeled robots, a consequence of the previous ontology researches of the Diagen project.

In the AvisaDos project, I started the supervision of the PhD thesis of José Manuel Cuadra Troncoso that was developed during the period of validity of this project.

Finally, I worked on the Int-3 project, deepening the intervention of robots in surveillance tasks with multisensorial fusion.

At the same time, during the development of the int-3 project, and thanks to UNED funding through a project for young PhD, I began to investigate together with the Institute of Bioengineering of the Miguel Hernández University and the Department of Electronics, Computer Technology and Projects of the Polytechnic University of Cartagena, on the possibility of controlling a robot with a biological neuroprocessor, with promising results.

My latest research focuses on human-robot interaction, covering aspects such as the interpretation of the emotional state of the human to modulate the behavior of the robot, and the intelligent generation of non-verbal language (gestures) by the robot, based on natural language processing techniques.

At the moment, I am Associate Professor at UNED since 17/11/2011.





## General quality indicators of scientific research

This section describes briefly the main quality indicators of scientific production (periods of research activity, experience in supervising doctoral theses, total citations, articles in journals of the first quartile, H index...). It also includes other important aspects or peculiarities.

1 Sexenio de Investigación reconocido (6 de Junio de 2012)

48 artículos publicados de los cuales 23 tienen cita.

Número total de citas :46

índice h: 4

artículos Q1: 3

Fuente, ResearcherID: B-9958-2008

Otros índices:

ORCID: 0000-0002-1530-159X

[https://www.researchgate.net/profile/Felix\\_De\\_La\\_Paz\\_Lopez2](https://www.researchgate.net/profile/Felix_De_La_Paz_Lopez2)

Tesis Doctorales dirigidas: 1

**Félix de la Paz López**

Surname(s): **de la Paz López**  
 Name: **Félix**  
 DNI:  
 ORCID: **0000-0002-1530-159X**  
 ResearcherID: **B-9958-2008**  
 Date of birth:  
 Gender: **Male**  
 Nationality: **Spain**  
 Country of birth: **Spain**  
 Aut. region/reg. of birth: **Community of Madrid**  
 Contact province: **Madrid**  
 City of birth: **Madrid**  
 Contact address:  
 Rest of contact address:  
 Postcode:  
 Contact country: **Spain**  
 Contact aut. region/reg.: **Community of Madrid**  
 Contact city: **Madrid**  
 Land line phone: (  
 Email: **delapaz@dia.uned.es (+34) 619756909**  
 Mobile phone: **http://www.ia.uned.es/personal/delapaz/**  
 Personal web page:

**Current professional situation**

**Employing entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia      **Type of entity:** University  
**Department:** Inteligencia Artificial, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
**Professional category:** Titular de Universidad  
**Start date:** 17/10/2011  
**Type of contract:** Civil servant      **Dedication regime:** Full time  
**Primary (UNESCO code):** 120304 - Artificial intelligence  
**Performed tasks:** Titular de Universidad  
**Identify key words:** Human-robot interphase; Architectures of control of robots; Robot programming; Robots of education and entertainment

**Previous positions and activities**

	<b>Employing entity</b>	<b>Professional category</b>	<b>Start date</b>
<b>1</b>	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor titular de escuela universitaria	03/04/2003
<b>2</b>	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor titular interino de escuela universitaria	01/12/2001
<b>3</b>		Profesor asociado T.C.	02/11/2001



	Employing entity	Professional category	Start date
	Universidad Nacional de Educación a Distancia		
4	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor ayudante de universidad	01/10/1999
5	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor ayudante de escuela universitaria	01/11/1995

- 1** **Employing entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Professional category:** Profesor titular de escuela universitaria  
**Start date:** 03/04/2003 **Duration:** 8 months - 16 days
- 2** **Employing entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Professional category:** Profesor titular interino de escuela universitaria  
**Start date:** 01/12/2001 **Duration:** 1 year - 4 months - 2 days
- 3** **Employing entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Professional category:** Profesor asociado T.C.  
**Start date:** 02/11/2001 **Duration:** 29 days
- 4** **Employing entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Professional category:** Profesor ayudante de universidad  
**Start date:** 01/10/1999 **Duration:** 2 years - 1 day
- 5** **Employing entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**Professional category:** Profesor ayudante de escuela universitaria  
**Start date:** 01/11/1995 **Duration:** 3 years - 12 months - 3 days



## Education

### University education

#### 1st and 2nd cycle studies and pre-Bologna degrees

**University degree:** Higher degree

**Name of qualification:** Licenciado en Ciencias Físicas Especialidad Electrónica

**Degree awarding entity:** Universidad Complutense de Madrid **Type of entity:** University

**Date of qualification:** 02/07/1995

#### Doctorates

**Doctorate programme:** Programa de Inteligencia Artificial Avanzada: Perspectivas Simbólica y Conexionista

**Degree awarding entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University

**Date of degree:** 03/03/2003

### Language skills

Language	Listening skills	Reading skills	Spoken interaction	Speaking skills	Writing skills
English	B1	C1	B1	B1	A1
French	C1	C1	C1	C1	C1

## Teaching experience

### General teaching experience

- Name of the course:** Robótica Perceptual  
**University degree:** Ingeniería Informática  
**Start date:** 2004 **End date:** 2013  
**End date:** 2013  
**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
- Name of the course:** Percepción y Control Basados en el Conocimiento  
**University degree:** Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas  
**Start date:** 2003 **End date:** 2013  
**End date:** 2013  
**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University



**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

- 3** **Name of the course:** Electrónica Digital  
**University degree:** Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas  
**Start date:** 1995 **End date:** 2011  
**End date:** 2011  
**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
- 4** **Name of the course:** Electrónica II  
**University degree:** Licenciado en Ciencias Físicas  
**Start date:** 1995 **End date:** 2006  
**End date:** 2006  
**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Facultad de Ciencias
- 5** **Name of the course:** Robótica Autónoma  
**University degree:** Grado en Ingeniería Informática  
**Start date:** 2013  
**End date:** 2013  
**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
- 6** **Name of the course:** Robótica Perceptual y Autónoma  
**University degree:** Master Universitario en Sistemas Inteligentes Avanzados  
**Start date:** 2007  
**End date:** 2013  
**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

## Experience supervising doctoral thesis and/or final year projects

**Project title:** MODELADO ADAPTATIVO DEL MEDIO PARA LA NAVEGACIÓN DE ROBOTS AUTÓNOMOS UTILIZANDO ALGORITMOS BASADOS EN EL CENTRO DE ÁREAS

**Entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia

**Student:** José Manuel Cuadra Troncoso

**Date of reading:** 09/05/2011



## Scientific and technological experience

### Scientific or technological activities

#### R&D projects funded through competitive calls of public or private entities

- 1** **Name of the project:** INT3: INTERpretación multisensorial de comportamientos y situaciones para una INTervención INTeligente en entornos complejos y Dinámicos

**Geographical area:** National

**Entity where project took place:** Universidad Nacional de Educación a Distancia

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Antonio Fernández Caballero

**Nº of researchers:** 28

**Funding entity or bodies:**

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología **Type of entity:** Body, others

**Code according to the funding entity:** TIN2010-20845-C03-00

**Start-End date:** 01/01/2011 - 31/12/2013 **Duration:** 3 years

**Total amount:** 50.820 €

**Dedication regime:** Full time

- 2** **Name of the project:** Control de robots autónomos mediante cultivos biológicos de neuroblastomas humanos (2010V/PUNED/0011)

**Entity where project took place:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Félix de la Paz López

**Funding entity or bodies:**

Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University

**Start-End date:** 01/06/2010 - 30/06/2012 **Duration:** 2 years - 1 month

**Total amount:** 4.000 €

- 3** **Name of the project:** AVISADOS: Un Sistema Multiagente para la Vigilancia Visual Avanzada

**Geographical area:** National

**Entity where project took place:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Rafael Martínez Tomás

**Funding entity or bodies:**

Ministerio de Ciencia y Tecnología

**Code according to the funding entity:** TIN-2007-67586

**Start-End date:** 01/01/2007 - 01/01/2010 **Duration:** 3 years - 1 day

**Total amount:** 162.140 €

**Dedication regime:** Full time

- 4** **Name of the project:** AVISA: Un sistema semiautomático de diagnóstico de situaciones en tareas de vigilancia basado en técnicas de Atención Visual Selectiva y dinámica con capacidad de Aprendizaje.

**Geographical area:** National

**Entity where project took place:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University



**City of entity:** Madrid, Community of Madrid, Spain

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** José Mira Mira

**Funding entity or bodies:**

Programa Nacional de Tecnologías de la Información **Type of entity:** Ministerio de CYCIT

**City funding entity:** Madrid, Community of Madrid, Spain

**Code according to the funding entity:** TIN2004-07661

**Start-End date:** 01/01/2004 - 01/01/2007

**Duration:** 3 years - 1 day

**Total amount:** 125.000 €

**Dedication regime:** Full time

**5 Name of the project:** Proyecto CICYT TIC-97-0604 (DIAGEN)

**Entity where project took place:** Universidad Nacional de Educación a Distancia

**Type of entity:** University

**City of entity:** Madrid, Community of Madrid, Spain

**Nº of researchers:** 21

**Funding entity or bodies:**

Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación

**Type of entity:** CICYT

**City funding entity:** Madrid, Community of Madrid, Spain

**Start date:** 01/01/1997

**Total amount:** 151.365 €

**6 Name of the project:** Proyecto Complutense 5548

**Entity where project took place:** Universidad Complutense de Madrid

**Type of entity:** University

**City of entity:** Madrid, Community of Madrid, Spain

**Nº of researchers:** 4

**Start date:** 01/01/1995

**Total amount:** 2.709 €

## Results

### Industrial and intellectual property

**Title registered industrial property:** Robot autónomo móvil con alta capacidad sensorial y de proceso para trabajos cooperativos

**Inventors/authors/obtainers:** A. Murciano; J. M. Girón; J. Zamora; M. Reviriego; F. de la Paz; J. del R. Millán

**Entity holder of rights:** Universidad Complutense de Madrid

**Country of inscription:** Spain

**Date of register:** 16/10/1998

## Scientific and technological activities

### Scientific production

#### Publications, scientific and technical documents

- 1** Mikel Val Calvo; Javier Alegre-Cortés; Antonio Lozano; Félix De La Paz López; José Ramón Álvarez-Sánchez; Jose Manuel Ferrandez; Eduardo Fernandez. Analysis of stable neural activity patterns generation and classification in neural cultures for real time robotic control. *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 106, 04/07/2018. Available on-line at: [http://www.frontiersin.org/cellular\\_neuroscience/10.3389/conf.fncel.2018.38.00106/full](http://www.frontiersin.org/cellular_neuroscience/10.3389/conf.fncel.2018.38.00106/full). ISSN 1662-5102  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 2** Antonio Lozano; Mikel Val Calvo; Javier Alegre-Cortés; José Ramón Álvarez-Sánchez; Félix De La Paz López; Jose Manuel Ferrandez; Eduardo Fernandez. Towards a deep learning model of information encoding and decoding of in vitro neuronal cultures responses to electrical stimulation. *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 112, 04/07/2018. Available on-line at: [http://www.frontiersin.org/cellular\\_neuroscience/10.3389/conf.fncel.2018.38.00112/full](http://www.frontiersin.org/cellular_neuroscience/10.3389/conf.fncel.2018.38.00112/full). ISSN 1662-5102  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 3** Mario Almagro Cádiz; Víctor Fresno Fernández; Félix de la Paz López. Speech gestural interpretation by applying word representations in robotics. *Integrated Computer-Aided Engineering*. In Press - In Press, 2018.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 4** M. and Grima-Murcia Val Calvo; J. and Álvarez-Sánchez M. D. and Sorinas; F. and Ferrández-Vicente J. R. and de la Paz Lopez; E. J. M. and Fernandez Jover. Exploring the Physiological Basis of Emotional HRI Using a BCI Interface. *Lecture Notes in Computer Science*. 10337, pp. 274 - 285. Springer International Publishing, 2017. Available on-line at: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-59740-9\\_27](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-59740-9_27). ISBN 978-3-319-59740-9  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book
- 5** J. M. and Muñoz-Bañón Cuadra Troncoso; F. and Álvarez-Sánchez M. A. and de la Paz López. Segmentation of Circular Contours from Laser Beams Measurements. *Lecture Notes in Computer Science*. 10338, pp. 540 - 550. Springer International Publishing, 2017. Available on-line at: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-59773-7\\_55](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-59773-7_55). ISBN 978-3-319-59773-7  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book
- 6** Mario Almagro Cádiz; Víctor Fresno; Félix de la Paz López. Smart Gesture Selection with Word Embeddings Applied to NAO Robot. *Lecture Notes in Computer Science*. 10338, pp. 167 - 179. Springer International Publishing, 2017. Available on-line at: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-59773-7\\_18](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-59773-7_18). ISBN 978-3-319-59773-7  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book  
**Corresponding author:** Yes
- 7** Luis Eduardo Imbernón Cuadrado; Ángeles Manjarrés Riesco; Félix de la Paz López. ARTIE: An Integrated Environment for the Development of Affective Robot Tutors. *Frontiers in Neuroinformatics*. 10, 10/08/2016. Available on-line at: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fncom.2016.00077>. ISSN 1662-5188  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal  
**Corresponding author:** Yes



- 8** Mikel Val Calvo; Jos? Ferr?ndez-Vicente; F?lix de la Paz Lopez; Jose Ramon Alvarez-Sanchez; Jose Manuel Cuadra Troncoso; Eduardo Fern?ndez. Functional connectivity graphs in hippocampal cultures using tetanic stimulation for real time robotic control. *Frontiers in Neuroscience*. 104, 01/06/2016. Available on-line at: <<http://www.frontiersin.org/neuroscience/10.3389/conf.fnins.2016.93.00104/full>>. ISSN 1662-453X  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 9** Jos{e} Manuel Ferr{a}ndez; F{e}lix de la Paz. IWINAC 2013 special section: editorial on intelligent systems for neural disorders and emotional state identification. *Expert Systems*. 32 - 6, pp. 674 - 675. 06/12/2015. Available on-line at: <<http://dx.doi.org/10.1111/exsy.12118>>.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 10** Jos{e} Manuel Ferr{a}ndez Vicente; V{ic}tor Lorente; F{e}lix de la Paz L{o}pez; Eduardo Fern{a}ndez Jover. Induced functional connectivity in hippocampal cultures using Hebbian electrical stimulation. *Neurocomputing*. 151 - 1, pp. 4 - 10. Elsevier, 03/03/2015.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal  
**Corresponding author:** No
- 11** Jos{e} Manuel Cuadra Troncoso; Jos{e} Ram{o}n {A}lvarez S{a}nchez; Israel Navarro Santosjuanes; F{e}lix de la Paz L{o}pez; Ra{u}l Arnau Prieto. Consistent robot localization using Polar Scan Matching based on Kalman Segmentation. *Robotics and Autonomous Systems*. 63 - 2, pp. 219 - 225. Elsevier, 01/01/2015.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal  
**Corresponding author:** No
- 12** R.and Cuadra-Troncoso Garc{a} Misis; F.and {A}lvarez-S{a}nchez J. M.and de la Paz L{o}pez. Development of a Web Platform for On-line Robotics Learning Workshops Using Real Robots. *Lecture Notes in Computer Science*. 9108, pp. 232 - 239. Springer International Publishing, 2015. Available on-line at: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-18833-1\\_25](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-18833-1_25)>. ISBN 978-3-319-18833-1  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book
- 13** J. M.and Rivas-Casado Cuadra Troncoso; J. R.and de la Paz-L{o}pez A.and {A}lvarez S{a}nchez; D. F.and Obreg{on} Castellanos. Towards Robot Localization Using Bluetooth Low Energy Beacons RSSI Measures. *Lecture Notes in Computer Science*. 9108, pp. 222 - 231. Springer International Publishing, 2015. Available on-line at: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-18833-1\\_24](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-18833-1_24)>. ISBN 978-3-319-18833-1  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book
- 14** Ferr{a}ndez, J.M.; Lorente, V.; de la Paz, F.; Fern{a}ndez, E.Training biological neural cultures: Towards Hebbian learning. *Neurocomputing*. 114, pp. 3 - 8. Elsevier, 19/08/2013.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 15** V{ic}tor Lorente S{a}nchez; Jose Manuel Ferr{a}ndez Vicente; F{e}lix de la Paz L{o}pez; Eduardo Fern{a}ndez Jover. Spike Synchronization in Hippocampal Cultures Using Hebbian Learning. *Frontiers in Neuroinformatics*. 115, Frontiers, 11/07/2013. Available on-line at: <<http://www.frontiersin.org/neuroinformatics/10.3389/conf.fninf.2013.09.00115/full>>. ISSN 1662-5196  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal  
**Corresponding author:** No
- 16** Mart{in}-Ortiz, M.; de Lope, J.; de la Paz, F.Auction based method for graphic-like maps inspection by multi-robot systems in simulated and real environments. *Robotics and Autonomous Systems*. 61/7, pp. 667 - 681. Elsevier, 01/07/2013.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal



- 17** Ferrández, J. M.; de Lope, J.; de la Paz, F. Social and Collaborative Robotics. *Robotics and Autonomous Systems*. 61/7, pp. 659 - 660. Elsevier, 01/07/2013.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 18** Israel Navarro Santosjuanes; José Manuel Cuadra Troncoso; Félix de la Paz López; Raúl Arnau Prieto. Improved Polar Scan-Matching Using an Advanced Line Segmentation Algorithm. *Lecture Notes in Computer Science*. 7931, pp. 32 - 44. Springer, 14/06/2013.  
**Type of production:** Scientific paper
- 19** V. Lorente; José Manuel Ferrández-Vicente; Fco. Javier Garrigós-Guerrero; Félix de la Paz López; José Manuel Cuadra-Troncoso; José Ramón Alvarez-Sanchez; Eduardo Fernández. Neural Spike Activation in Hippocampal Cultures Using Hebbian Electrical Stimulation. *Lecture Notes in Computer Science*. 7930, pp. 37 - 47. Springer Berlin Heidelberg, 14/06/2013. Available on-line at: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-38637-4\\_5](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-38637-4_5)>. ISBN 978-3-642-38636-7  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book
- 20** J. M. Ferrández; V. Lorente; F. de la Paz; J. M. Cuadra; J. R. Álvarez; E. Fernández. A Biological Neuroprocessor for Robotic Guidance using a Center of Area Method. *Neurocomputing*. 74 - 8, pp. 1229 - 1236. Elsevier, 15/03/2012.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 21** Cuadra, J.M.; Álvarez-Sánchez, J. R.; de Santos, D.; Lorente, V.; Ferrández, J.M.; de la Paz, F.; Fernandez, E. Response calibration in neuroblastoma cultures over multielectrode array. *Neurocomputing*. 75/1, pp. 98 - 105. Elsevier, 01/01/2012.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 22** Cuadra, J.M.; Álvarez Sánchez, J.R.; de la Paz López, Félix; Fernández-Caballero, A. Improving Area Center Robot Navigation Using a Novel Range Scan Segmentation Method. *Lecture Notes in Computer Science*. 6686, pp. 235 - 245. Springer, 30/06/2011.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 23** Marín-Ortiz, M.; Pereda, J.; de Lope J.; de la Paz, F. Selective Method Based on Auctions for Map Inspection by Robotic Teams. *Lecture Notes in Computer Science*. 6686, pp. 175 - 184. Springer, 30/06/2011.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 24** Pereda, J.; Martín-Ortiz, M.; de Lope, J.; de la Paz, F. Study of a Multi-Robot Collaborative Task through Reinforcement Learning. *Lecture Notes in Computer Science*. 6686, pp. 185 - 191. Springer, 30/06/2011.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 25** de Santos, D.; Cuadra, J.; de la Paz, F.; Lorente, V.; Álvarez-Sánchez, J.R.; Ferrández, J.M. Tools for Controlled Experiments and Calibration on Living Tissues Cultures. *Lecture Notes in Computer Science*. 6687, pp. 472 - 481. 30/06/2011.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 26** D. de Santos; V. Lorente; F. de la Paz; J. M. Cuadra; J. R. Álvarez; E. Fernández; J. M. Ferrández. A client-server architecture for remotely controlling a robot using a closed-loop system with a biol. *Robotics and Autonomous Systems*. 58, pp. 1223 - 1239. Elsevier, 31/12/2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 27** F. de la Paz; J. de Lope; J. M. Ferrández. Intelligent Robotics and Neuroscience. *Robotics and Autonomous Systems*. 58, pp. 1221 - 1222. Elsevier, 31/12/2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal

- 28** J.R. Álvarez; F. de la Paz; J. M. Cuadra; D. de Santos; J. M. Ferrández. Reactive navigation in real environments using partial center of area method. *Robotics and Autonomous Systems*. 58 - 12, pp. 1231 - 1237. Elsevier, 01/12/2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 29** J. M. Ferrández; V. Lorente; J. M. Cuadra; F. de la Paz; J. R. Álvarez; E. Fernández. A Hybrid Robotic Control System using Neuroblastoma Cultures. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. 6076, pp. 245 - 253. Springer-Verlag, 23/06/2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 30** F. de la Paz; J. R. Álvarez; J. I. Rosado; J. M. Cuadra. Mathematical Foundations of the Center of Area Method for Robot Navigation. *Lecture Notes in Computer Science*. 5602, pp. 419 - 428. Springer, 01/06/2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Scientific and technical document or report
- 31** J. R. Álvarez; F. de la Paz; J. M. Cuadra; J. I. Rosado. Partial Center of Area Method Used for Reactive Autonomous Robot Navigation. *Lecture Notes in Computer Science*. 5602, pp. 408 - 418. Springer, 01/06/2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 32** J. M. Cuadra; J. R. Álvarez; F. de la Paz. Discretized ISO-learning neural network for obstacle avoidance in reactive robot controllers. *Neurocomputing*. 72, pp. 816 - 870. Elsevier, 19/06/2008.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 33** J. R. Álvarez; J. Mira; F. de la Paz; J. M. Cuadra. The centre of area method as a basic mechanism for representation and navigation. *Robotics and Autonomous Systems*. 55, pp. 860 - 869. Elsevier, 15/09/2007.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 34** J. M. Cuadra; J. R. Álvarez; F. de la Paz. Discretization of ISO-Learning and ICO- Learning to be included into reactive neural networks for a. *Lecture Notes in Computer Science*. 4528, pp. 367 - 378. Springer, 18/06/2007.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 35** J. R. Álvarez; F. de la Paz; J. Mira. A Robotics Inspired Method of Modeling Accessible Open Space to Help Blind People in the Orientation. *Lecture Notes in Computer Science*. 3561, pp. 405 - 415. Springer, 15/06/2005.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 36** J. Mira; J. R. Álvarez; F. de la Paz. The knowledge engineering approach to autonomous robotics. *Lecture Notes in Computer Science*. 2687, pp. 161 - 168. Springer, 03/06/2003.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 37** F. de la Paz; J. R. Álvarez. Topological maps for robot's navigation: a conceptual approach. *Lecture Notes in Computer Science*. 2085, pp. 459 - 467. Springer, 13/06/2001.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 38** J. R. Álvarez; F. de la Paz; J. Mira. On virtual sensory coding: an analytical model of the endogenous representation. *Lecture Notes in Computer Science*. 1607, pp. 526 - 539. Springer, 02/06/1999.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 39** J. Romo; F. de la Paz; J. Mira. Incremental building of a model of environment in the context of the McCulloch-Craik's functional...*Lecture Notes in Artificial Intelligence*. 1416, pp. 339 - 352. Springer, 08/06/1998.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal



- 40** V. Lorente; F. de la Paz; E. Fernández; J.M. Ferrández. A Methodology for Learning Validation in Neural Cultures. *Advances in Intelligent and Soft Computing*. 151, pp. 421 - 428. Springer, 01/01/2012.  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book
- 41** J. Mira; F. de la Paz; J.R. Álvarez. An analytical method for decomposing the external environment representation task for a robot with.. *Autonomous Robotic Systems*. pp. 189 - 215. Physica-Verlag, 01/01/2003.  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book

### Works submitted to national or international conferences

- 1** **Title of the work:** IDEE: A Visual Programming Environment to Teach Physics Through Robotics in Secondary Schools  
**Name of the conference:** International Conference on Robotics in Education RIE 2018  
**City of event:** Qawra, Malta  
**Date of event:** 18/04/2018  
**End date:** 20/04/2018  
**Type of contribution:** Scientific book or monograph  
Samantha Orlando; Elena Gaudioso; Félix de la Paz López. "Robotics in Education". pp. 241 - 246. Springer International Publishing, 2019. ISBN 978-3-319-97085-1
- 2** **Title of the work:** Enhancing Hebbian Learning in Biological Neural Cultures Through Electrical Stimulation  
**Name of the conference:** Future Computing 2013  
**City of event:** Valencia, Valencian Community, Spain  
**Date of event:** 27/05/2013  
**Organising entity:** IARIA **Type of entity:** Associations and Groups  
Victor Lorente; José Manuel Ferrández Vicente; Eduardo Fernández Jover; Félix de la Paz López. "Enhancing Hebbian Learning in Biological Neural Cultures Through Electrical Stimulation".
- 3** **Title of the work:** Human Neuroblastoma Cultures for Biorobotics  
**Name of the conference:** 33rd Annual International Conference of the IEEE EMBS  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Boston, Massachusetts USA,  
**Date of event:** 30/08/2012  
Ferrández, J.M.; Lorente, V.; de Santos, D.; Cuadra, J.M.; de la Paz, F.; Álvarez, J.R.; Fernández, E. "Conference Proceedings".
- 4** **Title of the work:** Inspection method based on multi-agent auction for graph-like maps.  
**Name of the conference:** Third World Congress on Nature & Biologically Inspired Computing, NaBIC 2011  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Salamanca, Spain,  
**Date of event:** 19/10/2011  
Martín-Ortiz, M.; Pereda, J.; de Lope, J.; de la Paz, F. "Conference Proceedings".
- 5** **Title of the work:** Learning in Biological Neuroprocessors using a centre of area method  
**Name of the conference:** IJCCI 2010  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Valenca, Spain,  
**Date of event:** 24/10/2010  
J. M. Ferrández; V. Lorente; F. de la Paz; J. M. Cuadra; J. R. Álvarez; E. Fernández. "Proceedings of IJCCI 2010".



- 6** **Title of the work:** Bulture: Un Software Cliente-Servidor para la conexión remota con Cultivos de Células  
**Name of the conference:** CEDI 2010  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Valencia (Spain),  
**Date of event:** 07/09/2010  
D. de Santos; V. Lorente; F. de la Paz; J. M. Cuadra; J. R. Álvarez; J. M. Ferrández. "Proceedings of CEDI 2010".
- 7** **Title of the work:** An Open-Source Real-Time System for Remote Robotic Control using Neuroblastoma Cultures  
**Name of the conference:** IJCNN 2010  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Barcelona (Spain),  
**Date of event:** 18/07/2010  
J. M. Ferrández; V. Lorente; G. Díaz; F. de la Paz; E. Fernández. "Proceedings of IJCNN 2010".
- 8** **Title of the work:** A Closed-Loop System for Robotic Control using Human Neuroblastoma Cultures  
**Name of the conference:** MEA 2010  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Reutlingen (Germany),  
**Date of event:** 29/06/2010  
J. M. Ferrández; V. Lorente; M. Bongard; G. Díaz; F. de la Paz; E. Fernández. "Proceedings of MEA 2010".
- 9** **Title of the work:** Tetanization Dynamics in Human Neuroblastoma Cultures  
**Name of the conference:** MEA 2010  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Reutlingen (Germany),  
**Date of event:** 29/06/2010  
J. M. Ferrández; V. Lorente; M. Bongard; G. Díaz; F. de la Paz; E. Fernández. "Proceedings of MEA 2010".
- 10** **Title of the work:** A Hybrid Robotic Control System Using Neuroblastoma Cultures  
**Name of the conference:** Hybrid Artificial Intelligence Systems, 5th International Conference, HAIS 2010  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** SanSebastián, Spain,  
**Date of event:** 23/06/2010  
Ferrández, J.; Lorente, V.; Cuadra, J.M.; de la Paz, F.; Álvarez-Sánchez, J.R.; Fernández, E."Conference Proceedings".
- 11** **Title of the work:** El método del centro de áreas como mecanismo básico de representación y navegación en robótica situada.  
**Name of the conference:** Campus Multidisciplinar en Percepción e Inteligencia CMPI 2006  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Albacete,  
**Date of event:** 10/07/2006  
J. R. Álvarez; J. Mira; F. de la Paz. "Universidad de Castilla-La Mancha".
- 12** **Title of the work:** Reflexiones sobre la utilización de robots en tareas de vigilancia y seguridad.  
**Name of the conference:** Campus Multidisciplinar en Percepción e Inteligencia CMPI 2006  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Albacete,  
**Date of event:** 10/07/2006



F. de la Paz; J. R. Álvarez; J. Mira. "Universidad de Castilla-La Mancha".

- 13 Title of the work:** Robot móvil para investigación en grupos cooperantes  
**Name of the conference:** XVIII Jornadas de Automática y Reunión CEA-IFAC  
**Type of participation:** Participatory - oral communication  
**City of event:** Universidad de Gerona,  
**Date of event:** 09/09/1997

A. Murciano; J. Zamora; F. de la Paz; J. M. Girón; J. del R. Millán. "Actas de las XVIII Jornadas de Automática y Reunión CEA-IFAC".

## R&D management and participation in scientific committees

### Organization of R&D activities

- 1 Title of the activity:** 7th International Work-Conference on the Interplay between Natural and Artificial Computation IWINAC 2017  
**Type of activity:** Congreso internacional **Geographical area:** Internacional  
**City of event:** A Coruña, Galicia, Spain  
**Convening entity:** Universidad Nacional de Educación a Distancia **Type of entity:** University  
**City convening entity:** Madrid,  
**Type of participation:** Organiser  
**N° assistants:** 125  
**Start-End date:** 19/06/2017 - 23/06/2017 **Duration:** 2 years
- 2 Title of the activity:** 6th International Work-Conference on the Interplay between Natural and Artificial Computation IWINAC2015  
**Type of activity:** Miembro del comité organizador y **Geographical area:** Internacional  
del comité de programa  
**City convening entity:** Spain  
**Start-End date:** 01/06/2015 - 05/06/2015
- 3 Title of the activity:** 5th International Work-Conference on the Interplay between Natural and Artificial Computation IWINAC2015  
**Type of activity:** Miembro del comité organizador y **Geographical area:** Others  
del comité de programa  
**Start date:** 10/06/2013
- 4 Title of the activity:** 4th International Work-Conference on the Interplay between Natural and Artificial Computation IWINAC2011  
**Type of activity:** Miembro del comité organizador y **Geographical area:** Others  
del comité de programa  
**Start date:** 30/05/2011
- 5 Title of the activity:** 3rd International Work-Conference on the Interplay Between Natural and Artificial Computation (IWINAC2009)  
**Type of activity:** Miembro del comité organizador y **Geographical area:** Others  
del comité de programa  
**Start date:** 22/06/2009



**6 Title of the activity:** 2nd International Work-Conference on the interplay between natural and artificial computation IWINAC 2007

**Type of activity:** Miembro del comité organizador y del comité de programa **Geographical area:** Others

**Start date:** 18/06/2007

**7 Title of the activity:** 1st International Work-Conference on the interplay between natural and artificial computation IWINAC 2005

**Type of activity:** Miembro del comité organizador y del comité de programa **Geographical area:** Others

**Start date:** 15/06/2005

## Other achievements

### Periods of research activity

**N° of recognized periods:** 1

**Certifying entity:** CNEAI

**City certifying entity:** Madrid, Spain

**Date of recognition:** 06/06/2012

**Type of entity:** Associations and Groups

### Summary of other achievements

**Description of the achievement:** Secretario Académico del Departamento de Inteligencia Artificial de la UNED desde el 1 de Septiembre de 2008 hasta 1 de Septiembre de 2016.1 Sexenio de investigación reconocido (6/06/2012)

<b>Date of the CVA</b>	21/09/2018
------------------------	------------

## Section A. PERSONAL DATA

Name and Surname	ENRIQUE JAVIER CARMONA SUAREZ		
DNI		Age	
Researcher's identification number	Researcher ID	B-8674-2008	
	Scopus Author ID		
	ORCID	orcid.org/0000-0002-7487-745X	

### A.1. Current professional situation

Institution	Universidad Nacional de Educación a Distancia		
Dpt. / Centre	Inteligencia Artificial / Escuela Técn.Sup Ingeniería Informática		
Address	C/Juan del Rosal, 16, 28040, Madrid		
Phone	(34) 913987301	Email	<a href="mailto:ecarmona@dia.uned.es">ecarmona@dia.uned.es</a>
Professional category	Profesor Titular Universidad /	Start date	2009
UNESCO spec. code	120304 - Artificial intelligence		
Keywords	Sciences of the computation: symbolic and formal calculus; Artificial intelligence; Computer applications; Medical computing		

### A.2. Academic education (Degrees, institutions, dates)

Bachelor/Master/PhD	University	Year
Inteligencia artificial	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2003
Ingeniero en Electrónica	Granada	1996

### A.3. General quality indicators of scientific production

**SIX-YEAR RESEARCH PERIODS:** 2 (the last: 01/01/2015)

**THESIS SUPERVISED:** 2

**MASTER THESIS SUPERVISED:** 8

**h-INDEX:** 10

**JCR ARTICLES:** 12 [Q1:(4), Q2:(7), Q3:(1)]

**TOTAL NUMBER OF CITATIONS:** 607

**AVERAGE OF CITATIONS IN THE LAST 5 YEARS:** 93.4

## Section B. SUMMARY OF THE CURRICULUM

I defended my doctoral thesis in 2003. The thematic of this thesis was the modeling and implementation of a hybrid system to help the diagnosis of glaucoma. The main contribution was the creation of a neuro-fuzzy classifier for the detection of glaucoma. In the same year, I was hired as an Assistant Professor of the Dept of Artificial Intelligence in the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) of Madrid. Since then I have combined my teaching and research work in this university. On the one hand, my teaching work is and has been related mainly to subjects belonging to the area of artificial intelligence. On the other hand, my research work is related to the application of Artificial Vision and Evolutionary Computation to different domains. Additionally, most of my research has been framed within different research projects granted by both private and public entities. For example, in the surveillance domain, I developed a new algorithm of segmentation of mobile objects in video sequences for monitoring of human activity, which has been cited numerous times in the scientific literature. In the mathematical field, I have contributed to the creation of a system based on evolutionary computation to solve different kinds of differential equations (linear and nonlinear, ordinary, partial and systems of differential equations). In the domain of the Electronics, my main contribution is the development of a system based of evolutionary computation to automatic design of analog electronic circuits. I currently supervise a doctoral thesis that is related to this line. Finally, in the medical domain, I have been collaborating intermittently over the past 10 years with the Dept of Ophthalmology, belonging to the Sanitary Research Institute of the San



Carlos Clinical Hospital. As a result of this collaboration, I have contributed to the publication of several JCR articles and congress works related to different algorithms for the detection and segmentation of the different retinal anatomical structures in eye fundus images. Currently, I continue to work on this line of research and a thesis supervised by me in this field has been defended recently. Since 2009, I am an Associate Professor of the Dept of Artificial Intelligence in the Universidad Nacional de Educación a Distancia of Madrid.

## Section C. MOST RELEVANT MERITS (ordered by typology)

### C.1. Publications

- 1 **Scientific paper.** Chaquet Ulldemolins, J. M.; Carmona Suárez, E. J.(2/2). 2019. Using Covariance Matrix Adaptation Evolution Strategies for solving different types of differential equations *Soft Computing*. in press.
- 2 **Scientific paper.** Castejón Lapeyra, F.; Carmona Suárez, E. J.(2/2). 2018. Automatic Design of Analog Electronic Circuits using Grammatical Evolution *Applied Soft Computing*. 62, pp.1003-1018.
- 3 **Scientific paper.** Molina Casado, J. M.; Carmona Suárez, E.J.(2/2). 2017. Fast Detection of the Main Anatomical Structures in Digital Retinal Images based on Intra- and Inter-Structure Relational Knowledge *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 149, pp.55-68.
- 4 **Scientific paper.** José M<sup>a</sup> Chaquet; Enrique J. Carmona; Antonio Fernández-Caballero. (3/2). 2013. A Survey of Video Datasets for Human Action and Activity Recognition *Computer Vision and Image Understanding*. Academic Press Inc Elsevier Science. 117-6, pp.633-659. ISSN 1077-3142.
- 5 **Scientific paper.** José M. Chaquet Ulldemolins; Enrique J. Carmona Suárez. (2/2). 2012. Solving Differential Equations with Fourier Series and Evolution Strategies *Applied Soft Computing*. Elsevier Science B.V.. 12-9, pp.3051-3062.
- 6 **Scientific paper.** José M<sup>a</sup> Chaquet; Enrique J. Carmona. (2/2). 2012. Using Genetic Algorithms to Improve the Thermodynamic Efficiency of Gas Turbines Designed by Traditional Methods *Applied Soft Computing*. Elsevier Science B.V.. 12 (11), pp.3627-3635.
- 7 **Scientific paper.** Encarnación Folgado; et al. (4/3). 2011. A Block-Based Model for Monitoring of Human Activity *Neurocomputing*. Elsevier Science B.V.. 74-8, pp.1283-1289. ISSN 0925-2312.
- 8 **Scientific paper.** Antonio Fernández-Caballero; et al. (4/3). 2011. A Historical Perspective of Algorithmic Lateral Inhibition and Accumulative Computation in Computer Vision *Neurocomputing*. Elsevier Science B.V.. 74-8, pp.1175-1181. ISSN 0925-2312.
- 9 **Scientific paper.** Enrique J. Carmona; et al. (5/1). 2009. On the Effect of Feedback in Multilevel Representation Spaces for Visual Surveillance Tasks *Neurocomputing*. Elsevier Science B.V. 72(4-6), pp.916-927. ISSN 0925-2312.
- 10 **Scientific paper.** Enrique J. Carmona; Javier Martínez-Cantos; José Mira. (3/1). 2008. A new video segmentation method of mobile objects based on blob-level knowledge *Pattern Recognition Letters*. Elsevier Science B.V.. 29-3, pp.272-285. ISSN 0167-8655.
- 11 **Scientific paper.** Enrique J. Carmona; et al. (4/1). 2008. Identification of the optic nerve head with genetic algorithms *Artificial Intelligence in Medicine*. Elsevier Science B.V.. 43, pp.243-259. ISSN 0933-3657.
- 12 **Scientific paper.** Javier Martínez-Cantos; et al. (4/2). 2008. Parametric improvement of lateral interaction in accumulative computation in motion-based segmentation *Neurocomputing*. Elsevier Science B.V.. 71-4-6, pp.776-786. ISSN 0925-2312.
- 13 **Scientific paper.** Julián García-Feijoo; et al. 2002. Desarrollo de un Sistema Automático de Discriminación del Campo Visual Glaucomatoso basado en un Clasificador Neurofuzzy *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*,. SEO. 77, pp.669-676. ISSN 0365-6691.
- 14 **Book chapter.** José María Molina; Enrique J. Carmona. 2011. Localization and Segmentation of the Optic Nerve Head in Eye Fundus Images using Pyramid Representation and Genetic Algorithms *Foundations on Natural and Artificial Computation*. Springer-Verlag. LNCS-6686, pp.431-440. ISBN 978-3-642-21343-4.

- 15 **Book chapter.** José M. Chaquet; Enrique J. Carmona; Roque Corral. 2010. Optimizing the Number of Airfoils in Turbine Design using Genetic Algorithms Trends in Applied Intelligent Systems. Springer-Verlag. LNAI-6098, pp.169-178. ISBN 978-3-642-13021-2.
- 16 **Book chapter.** Encarnación Folgado; et al. 2009. A Block-Based Human Model for Visual Surveillance Bioinspired Applications in Artificial and Natural Computation. Springer-Verlag. LNCS-5602, pp.208-215. ISBN 978-3-642-02266-1.
- 17 **Book chapter.** Mariano Rincón; et al. 2007. Segmentation of Moving Objects with Information Feedback Between Description Levels Nature Inspired Problem-Solving Methods in Knowledge Engineering. Springer-Verlag. LNCS-4528, pp.171-181. ISBN 978-3-540-73054-5.
- 18 **Book chapter.** J. García-Feijoo; et al. 2005. Neuro-Fuzzy Nets in the Development of a Discrimination System for Glaucomatous Visual Fields Focus On Glaucoma Research. Nova Science Publishers. pp.173-195. ISBN 1-59454-128-0.
- 19 **Book chapter.** Enrique J. Carmona; et al. 2001. Neuro-Fuzzy Nets in Medical Diagnosis: The DIAGEN Case Study of Glaucoma Bio-inspired Applications of Connectionism. Springer-Verlag. LNCS-2085, pp.401-409. ISBN 3-540-42237-4.

## C.2. Participation in R&D and Innovation projects

- 1 TIN2010-20845-C03-02, Interpretación de actividades y situaciones para la toma de decisiones y la actuación inteligentes Ministerio de Ciencia e Innovación. Rafael Martínez Tomás. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/01/2011-01/01/2014. 50.820 €.
- 2 Desarrollo de sensores genéricos y lenguajes intermedios para la descripción de escenas en tareas de vigilancia visual avanzada Ministerio de Educación y Ciencia. Rafael Martínez Tomás. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/10/2007-30/09/2010. 162.140 €.
- 3 Aplicación de algoritmos evolutivos para el diseño de instalaciones en el sector industrial de bienes de equipo Asociación de la Industria Navarra (AIN). Teófilo Vitoria Mangado. (Asociación de la Industria Navarra (AIN)). 16/12/2008-31/12/2009. 34.800 €. Asesoría.
- 4 Desarrollo de un sistema de seguimiento de humanos basado en modelos de conocimiento Universidad Nacional de Educación a Distancia. Mariano Rincón Zamorano. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 04/09/2006-03/09/2008. 4.000 €.
- 5 TIN2004-07661-C02-01, Diseño e implementación de un conjunto de agentes de diagnóstico, planificación y control con capacidad de aprendizaje y cooperación con humanos en tareas de vigilancia Ministerio de Educación y Ciencia. José Mira Mira. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 13/12/2004-12/12/2007. 144.210 €.
- 6 Desarrollo de un Sistema Integrado de Ayuda al Diagnóstico de Glaucoma Fundación de Investigación Médica Mutua Madrileña. Julián García Feijoo. (Hospital Clínico de San Carlos de Madrid). 19/07/2005-18/07/2007. 45.000 €.
- 7 TIC-97-0604, DIAGEN: Un entorno para el diagnóstico y planificación de terapias Ministerio de Educación y Ciencia (CICYT). José Mira Mira. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 11/07/1997-10/07/2000. 21.900 €.

## C.3. Participation in R&D and Innovation contracts

### C.4. Patents

Mariano Rincón Zamorano; Encarnación Folgado Zúñiga; Enrique J Carmona Suárez; Margarita Bachiller Mayoral. Spain-P200603272. Procedimiento para describir el comportamiento geométrico de humanos en una escena captada por un sistema de visión artificial, basado en un modelo de bloques y, en especial, orientado a la tarea de video-vigilancia Spain. 27/12/2006. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

# Curriculum Vitae

## Categoría Profesional

*Profesor Titular*, Universidad de Granada

## Área de conocimientos

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Especialización (Códigos UNESCO):  
120304, 120315, 120317.

## Puestos docentes desempeñados

1990 - 1995	Profesor Instructor. Universidad de Holguín, Cuba
1995 - 2000	Profesor Asistente. Universidad de Holguín, Cuba
2000 - 2004	Profesor Auxiliar. Universidad de Holguín, Cuba
2003 - 2006	Becario de Investigación. Universidad de Granada
2006 - 2007	Profesor Sustituto Interino. Universidad de Granada
2007 - 2008	Profesor Ayudante Laboral. Universidad de Granada
2008 - 2012	Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Granada
2012 - 2017	Profesor Contratado Doctor. Universidad de Granada
2017 - hoy	Profesor Titular. Universidad de Granada

## Títulos Académicos

1986	Ingeniería Electrónica. Universidad Central de Las Villas, Cuba
1986	Máster en Informática Aplicada. Instituto Superior Politécnico J.A. Echevarría, Cuba
2004	Diploma de Estudios Avanzados. Universidad de Granada
2005	Doctor en Informática. Universidad de Granada

## Grupo de Investigación

2003 - hoy	Miembro del Grupo de Investigación en Modelos de Decisión y Optimización, MODO (TIC - 169) URL: <a href="https://tic169.ugr.es/datos_inicio/">https://tic169.ugr.es/datos_inicio/</a>
------------	---

## Publicaciones (sólo desde 2016).

### ARTÍCULOS DE REVISTAS

1. A. Rodríguez Ramos, O. Llanes-Santiago, J.M. Bernal de Lázaro, C. Cruz Corona, A.J. Silva Neto, and J.L. Verdegay Galdeano. A novel fault diagnosis scheme applying fuzzy clustering algorithms. *Applied Soft Computing*, 58(Supplement C):605 – 619, 2017.
2. Isis Torres Pérez, Carlos Cruz Corona, Alejandro Rosete, and José Luis Verdegay. Applied data mining in ttrp with fuzzy demands and capacities. *Investigación Operacional*, 38(2):195–206, 2017
3. Isis Torres Pérez, Carlos Cruz Corona, Alejandro Rosete, and José Luis Verdegay. Applied data mining in ttrp with fuzzy demands and capacities. *Investigación Operacional*, 38(2):195–206, 2017.
4. José Luis Verdegay and Carlos Cruz Corona. Lógica difusa y modelos de decisión y optimización. *Investigación Operacional*, 38(2):108–111, 2017.
5. José Luis Verdegay, Carlos Cruz. Revista Investigación Operacional. Special issue On the interface between Operations Research and Computational Intelligence: Decision and Optimization models. Vol 38, 2 (2017). (Editado como libro).
6. Pavel Novoa-Hernández, Carlos Cruz Corona, and David A Pelta. Self-adaptation in dynamic environments-a survey and open issues. *International Journal of Bio-Inspired Computation*, 8(1):1–13, 2016.
7. Pavel Novoa-Hernández, Byron Oviedo Bayas, Jorge Murillo Oviedo, Amilkar Puris, Moisés Menace, and Carlos Cruz Corona. Impacto de la auto-adaptación en ambientes dinámicos con frecuencia de cambio variable. *Investigación Operacional*, 37(3):292–302, 2016

## LIBROS

1. David A Pelta and Carlos Cruz Corona, editors. *Soft Computing Based Optimization and Decision Models: To Commemorate the 65th Birthday of Professor José Luis (Curro) Verdegay*. Studies in Fuzziness and Soft Computing. Springer International Publishing, 2017. ISBN: 978-3-319-64286-4
2. Carlos Cruz Corona, editor. *Soft Computing for Sustainability Science. Serie Studies in Fuzziness and Soft Computing*, volume 358 of *Studies in Fuzziness and Soft Computing*. Springer International Publishing, 2017. ISBN: 9783319623597.

## CAPÍTULOS DE LIBROS

1. Yamilis Fernández-Pérez, Ailyn Febles-Estrada, Carlos Cruz, and José Luis Verdegay. Fuzzy multi-criteria decision making methods applied to usability software assessment: An annotated bibliography. In *Complex Systems: Solutions and Challenges in Economics, Management and Engineering*, pages 165–189. Springer, Cham, 2018
2. Carlos Cruz Corona. Soft computing techniques and sustainability science, an introduction. In *Soft Computing for Sustainability Science*, pages 1–10. Springer International Publishing, 2017
3. Adrián Rodríguez Ramos, José Manuel Bernal de Lázaro, Antônio J da Silva Neto, Carlos Cruz Corona, José Luís Verdegay, and Orestes Llanes-Santiago. An approach to fault diagnosis using fuzzy clustering techniques. In *Advances in Fuzzy Logic and Technology 2017*, pages 232–243. Springer, Cham, 2017
4. Isis Torres, Alejandro Rosete, Carlos Cruz, and José L Verdegay. Solving a multiobjective truck and trailer routing problem with fuzzy constraints. In *Fuzzy Logic in Its 50th Year*, pages 237–255. Springer International Publishing, 2016

## COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

1. Adrián Rodríguez Ramos, José Manuel Bernal de Lázaro, Antônio J da Silva Neto, Carlos Cruz Corona, José Luís Verdegay, and Orestes Llanes-Santiago. An approach to fault diagnosis using fuzzy clustering techniques. In *Advances in Fuzzy Logic and Technology 2017*, pages 232–243. Springer, Cham, 2017
2. Marina Torres, David A Pelta, Carlos Cruz, and Jose L Verdegay. Personalized route problem with fuzzy constraints. In *Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE), 2017 IEEE International Conference on*, pages 1–6. IEEE, 2017
3. Isis Torres-Pérez, Carlos Cruz, Alejandro Rosete-Suárez, and José Luis Verdegay. A characterization of the performance of ordering methods in ttrp with fuzzy coefficients in the capacity constraints. In *International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems*, pages 559–568. Springer International Publishing, 2016

4. Isis Torres Pérez; Rosete, Alejandro; Carlos Cruz; José Luis Verdegay. Using Methods for Ranking Fuzzy Numbers in the TTRP with Fuzzy Demands and Capacities. En: Abstracts from the XII International Conference on Operations Research. pp. 50 - 50. 2016.
5. Fernández, Yamilis; Carlos Cruz; José Luis Verdegay. Método multicriterio basado en Soft Computing para evaluar la calidad de software. En: Libro de Actas del XVIII Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy. San Sebastián, 2016

## Tesis doctorales dirigidas

1. Técnicas avanzadas de optimización en ambientes dinámicos.  
Alumno: Pavel Novoa Hernández.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
Departamento: Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.  
Directores: Dr. David Pelta y Dr. Carlos Cruz Corona.  
Fecha: 25 de Abril de 2013
2. Modelos basados en Soft Computing para el diseño de rutas de vehículos: soluciones en diferentes entornos.  
Alumno: Isis Torres Pérez.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
Departamento: Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.  
Directores: Dr. José Luis Verdegay Galdeano y Dr. Carlos Cruz Corona.  
Fecha: 25 de Marzo de 2016
3. Codirigiendo la tesis doctoral: Modelo para la evaluación de la calidad de productos de software bajo condiciones de incertidumbre e información heterogénea.  
Doctoranda: Yamilis Fernández Pérez.  
Departamento: Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.  
Directores: Dr. José Luis Verdegay Galdeano y Dr. Carlos Cruz Corona.
4. Codirigiendo la tesis doctoral: Contribuciones metodológicas a la definición de métricas para la evaluación de Serious Games.  
Doctorando: Marcelino Cabrera Cuevas.  
Departamento: Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.  
Directores: Dr. José Luis Verdegay Galdeano y Dr. Carlos Cruz Corona.

## Participación en proyectos (sólo desde 2014)

1. Título: Toma de Decisiones en presencia de adversarios: modelos y aplicaciones  
Organismo: Universidad de Granada. Granada Excellence Network of Innovation Laboratories  
Convocatoria: Proyectos para Investigadores Noveles del año 2014, PYR-2014

Referencia: PYR-2014-9  
Subvención: 3000 euros  
Período: 01/01/2014 a 31/12/2014  
Responsable: Carlos Cruz Corona  
Responsabilidad del solicitante: Investigador Principal.

2. Título: Modelos de Optimización y Decisión: Aplicaciones y Soluciones con Técnicas de Soft Computing en 3 Distintos Escenarios  
Referencia: TIN2014-55024-P  
Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Período: 01/01/2015 a 31/12/2017  
Subvención: 74.294,00 euros  
Responsable: David Pelta y José Luis Verdegay  
Responsabilidad del solicitante: Investigador Colaborador.
3. Título: Viabilidad de las Aplicaciones de la Soft Computing en Áreas Sostenibles  
Organismo: Junta de Andalucía  
Período: 2013-2017  
Subvención: 77.119,55 euros  
Responsable: María Teresa Lamata Jiménez  
Responsabilidad del solicitante: Investigador Colaborador.