

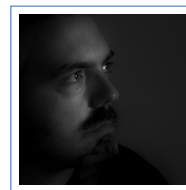
# David F. Barrero

## Curriculum Vitæ

Departamento de Automática  
Escuela Politécnica Superior  
Alcalá de Henares, Spain

☎ +34 91 885 6920

📄 <https://atc1.aut.uah.es/~david>



## Education

- 2011 **PhD in Computer Science**, *Universidad de Alcalá*.
- 2007 **Advanced Studies Certificate**, *Universidad de Alcalá*, program in Computer Architecture and Signal Processing.
- 2004 **Telecommunications Engineering**, *Universidad de Alcalá*, major in Telematics Engineering.

## PhD thesis

- Title *Reliability of Performance Measures in Tree-Based Genetic Programming: A study on Kozas Computational Effort*.
- Calification Outstanding *cum laude* (10). European mention.

## Skills

### Development

- |                  |  |              |  |
|------------------|--|--------------|--|
| <b>Languages</b> | C, C++, Java, R, Python, JavaScript, Shell/Bash, PHP | <b>Web</b>   | HTML/XHTML, JQuery, Ajax, Bootstrap, CSS, Jekyll, Elgg |
| <b>Formats</b>   | XML, YAML, JSON                                      | <b>IDEs</b>  | Vim, NetBeans, Eclipse                                 |
| <b>VCS</b>       | SVN, Git   | <b>Tools</b> | GitHub, Redmine  |

### Artificial Intelligence

- |                     |   |                 |   |
|---------------------|---|-----------------|---|
| <b>Optimization</b> | Metaheuristics, multiobjective optimization   | <b>EAs</b>      | Genetic Algorithms, Genetic Programming, Evolution Strategies   |
| <b>ML</b>           | ANN, classification, clustering, feature selection, reinforcement learning, deep learning, anomaly detection, time series | <b>Tools</b>    | ECJ, Weka, Inspyred, PyBrain, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn, Jupyter, Anaconda, Knime, Keras, TensorFlow |
| <b>Robotics</b>     | ROS   | <b>Big Data</b> | Big Data architectures  |

### Systems Administration

- |                          |                        |                       |                          |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Operating Systems</b> | Linux, Windows, Mac OS | <b>Web</b>            | Apache, Tomcat           |
| <b>Mail</b>              | Postfix, Cyrus, ClamAV | <b>Virtualization</b> | Virtual Box, VMWare, KVM |
| <b>Databases</b>         | MySQL                  |                       |                          |

**Office tools**  
**Office** OpenOffice

**Other** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, TikZ, BibTeX, Markdown

## Languages

Spanish Native  
English Fluent  
French Basic

## Positions

- 2012  
Associate professor, *Universidad de Alcalá*, Madrid, Spain  
Main duties:  
  - Teaching Robotics, Intelligent Systems, Videogames Programming;
  - Research on Evolutionary Computation and Machine Learning;
  - Management;
- 2006  
2012  
Lecturer, *Universidad de Alcalá*, Alcalá de Henares, Madrid, Spain  
Main duties:  
  - Teaching Operating Systems;
  - Research on Evolutionary Computation;
- 2005  
2006  
System administrator, *RedIRIS-Red.es*, Madrid, Spain  
Citius Stage in RedIRIS (organized by Fundación Universidad-Empresa) with responsibilities as sysadmin and developer.  
Main duties:  
  - Admin RedIRIS services (rsync, FTP and repositories);
  - Implement a distributed search engine;
- 2001  
Antenna engineer, *Centre National d'Etudes Spatiales*, Toulouse, France  
Undergraduate research stage in CNES.  
Main duties:  
  - Onboard microstrip antenna modelization;
  - Application of finite-difference time-domain numerical analysis to antenna design;
  - Modelization of antennas with axial symmetry;
- 1999  
Self-employed instructor, Alcalá de Henares, Madrid, Spain  
Instructor in specialization courses for the unemployed.  
Main Duties:  
  - Teaching web design, HTML and JavaScript;

## Journal publications

- 2018  
Muñoz, Pablo, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Fernando Roper (June 2019). "MoBAR: a Hierarchical Action-Oriented Autonomous Control Architecture". In: *Journal of Intelligent & Robotic Systems* 94.3, pp. 745–760.
- 2019  
Roper, Fernando, Daniel Vaquerizo-Hdez, Pablo Muñoz, David F. Barrero, and Maria D. R-Moreno (2019). "LARES: An AI-based teleassistance system for emergency home monitoring". In: *Cognitive Systems Research* 56, pp. 213–222.

- 2017 Barrero, David F., María D. R-Moreno, and David Camacho (2017). "Improving experimental methods on success rates in evolutionary computation". In: *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence* 29.4, pp. 695–716.
- 2017 Hernández-Castro, Carlos Javier, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Stuart Gibson (2017). "Using Machine Learning to identify common flaws in CAPTCHA design: FunCAPTCHA case analysis". In: *Computers & Security* 70, pp. 744–756.
- 2017 Vaquerizo-Hernández, Daniel, Pablo Muñoz, María D. Rodríguez Moreno, and David F. Barrero (Oct. 2017). "A Low Power Consumption Algorithm for Efficient Energy Consumption in ZigBee Motes". In: *Sensors Special Issue Energy Harvesting Sensors for Long Term Applications in the IoT Era* 17.10, pp. 2179–2201.
- 2016 Hernández-Castro, Carlos Javier, David F. Barrero, and María D. R-Moreno (Mar. 2016). "Machine learning and empathy: the Civil Rights CAPTCHA". In: *Concurrency and Computation: Practice and Experience* 28.4, pp. 1310–1323.
- 2016 Muñoz, Pablo, Mara D. R-Moreno, and David F. Barrero (Aug. 2016). "Unified Framework for Path-planning and Task-planning for Autonomous Robots". In: *Robotics and Autonomous Systems* 82.C, pp. 1–14.
- 2015 Barrero, David F., Bonifacio Castaño, María D. R-Moreno, and David Camacho (2015). "A study on Koza's performance measures". In: *Genetic Programming and Evolvable Machines* 16.3, pp. 327–349.
- 2015 Barrero, David F., Pablo Muñoz, David Camacho, and María D. R-Moreno (2015). "On the Statistical Distribution of the expected Run-Time in Population-Based Search Algorithms". In: *Soft Computing* 19.10, pp. 2717–2734.
- 2015 Hernandez-Castro, C.J., M.D. R-Moreno, and D.F. Barrero (Nov. 2015). "Using JPEG to Measure Image Continuity and Break Copy and Other Puzzle CAPTCHAs". In: *IEEE Internet Computing* 19.6, pp. 46–53.
- 2015 Muñoz, Pablo, David F. Barrero, and María D. R-Moreno (2015). "A Statistically Rigorous Analysis of 2D Path-Planning Algorithms". In: *The Computer Journal* 58.11, pp. 2876–2891.
- 2015 Orgaz, Gema Bello, David F. Barrero, María D. R-Moreno, and David Camacho (2015). "Acquisition of business intelligence from human experience in route planning". In: *Enterprise Information Systems* 9.3, pp. 303–323.

- 2014  
Barrero, David F., Julio César Hernández-Castro, Pedro Peris-Lopez, David Camacho, and María D. R-Moreno (2014). "A genetic tango attack against the David-Prasad RFID ultra-lightweight authentication protocol". In: *Expert Systems* 31.1, pp. 9–19.
- 2014  
Cuesta, Álvaro, Barrero F. David, and Mara D. R-Moreno (2014). "A Framework for massive Twitter data extraction and analysis". In: *Malaysian Journal of Computer Science* 27.1, pp. 50–67.
- 2014  
Menéndez, Héctor D, David F Barrero, and David Camacho (2014). "A genetic graph-based approach for partitional clustering". In: *International Journal of Neural Systems* 24.03, p. 1430008.
- 2014  
R-Moreno, María D., Bonifacio Castaño, David F. Barrero, and Agustín M. Hellín (2014). "Efficient Services Management in Libraries using AI and Wireless techniques". In: *Expert Systems with Applications* 41.17, pp. 7904–7913.
- 2013  
Muñoz, Pablo, David F. Barrero, and María D. R-Moreno (2013). "Statistic Methods for Path-Planning Algorithms Comparison". In: *KI - Künstliche Intelligenz* 27.3, pp. 201–211.
- 2012  
Barrero, David F., María D. R-Moreno, and David Camacho (2012). "Adapting Searchy to extract data using evolved wrappers". In: *Expert Systems with Applications* 39.3, pp. 3061–3070.
- 2011  
R-Moreno, María D., Bonifacio Castaño, Melquiades Carbajo, Ángel Moreno, David F. Barrero, and Pablo Muñoz (Jan. 2011). "Multi-agent intelligent planning architecture for people location and orientation using RFID". In: *Cybernetics and Systems* 42.1, pp. 16–32.
- 2010  
Barrero, David F., Antonio González-Pardo, David Camacho, and María D. R-Moreno (June 2010). "Distributed Parameter Tuning for Genetic Algorithms". In: *Computer Science and Information Systems (ComSIS)* 7.3, pp. 661–677.
- 2010  
Barrero, David F., María D. R-Moreno, and Diego R. López (2010). "Information Integration in Searchy: an Ontology and Web Services Approach". In: *International Journal of Computer Science and Applications (IJCSA)* 7.2, pp. 14–29.
- 2008  
Camacho, David, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Rajendra Akerkar (Dec. 2008). "Semantic Wrappers for Semi-Structured Data". In: *Computing Letters (Cole)* 4.1-4. Ed. by Brill Academia Publishers, pp. 21–34.

- 2007  
● Barrero, David F. and J. Ignacio Criado (2007). "Investigando la Web Semántica, los servicios web y la integración organizacional en el sector público". In: *De Audit* 1, pp. 122–136.
- 2004  
● Barrero, David F., Diego R. López, and Oscar García (Dec. 2004). "Federación de servicios de búsqueda mediante un sistema semántico multiagente". In: *Boletín RedIRIS* 43, pp. 52–56.
- 2002  
● Barrero, David F. and J. Ignacio Criado (2002). "Internet y Unix: 30 años de vidas paralelas". In: *Mundo Linux* 43, pp. 60–64.
- 2001  
● Barrero, David F. (2001). "Internacionalización con Gettext". In: *Sólo Programadores Mundo Linux* 36.

## Conference publications

- 2019  
● Cobos, Mario, Armando Collado-Villaverde, Daniel Rodríguez, and David F. Barrero (Nov. 2019). "Principal Component Analysis of data complexity measures for breast cancer prediction". In: *4th Bilbao Data Science Workshop*. Bilbao, Spain, p. 16.
- 2017  
● Collado-Villaverde, Armando, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Daniel Rodríguez (June 2017). "Machine Learning Approach to Detect Falls on Elderly People Using Sound". In: *30th International Conference on Industrial Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems (IEA/AIE 2017)*. Arras, France: Springer, pp. 149–159.
- 2017  
● Hernandez-Castro, Julio and David F. Barrero (June 2017). "Evolutionary generation and degeneration of randomness to assess the independence of the Ent test battery". In: *2017 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2017)*. IEEE Computational Intelligence Society. San Sebastián, Spain, pp. 1420–1427.
- 2017  
● Ropero, F., P. Muñoz, M. D. R-Moreno, and D. F. Barrero (Sept. 2017). "A Virtual Reality Mission Planner for Mars Rovers". In: *2017 6th International Conference on Space Mission Challenges for Information Technology (SMC-IT)*, pp. 142–146.
- 2016  
● Collado Villaverde, Armando, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Daniel Rodríguez (Sept. 2016a). "Detección de caídas mediante un acelerómetro de tres ejes ubicado en la muñeca en personas de tercera edad". In: *Actas de la XVII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (CAEPIA 2016)*. CAEPIA 2016. Salamanca, Spain: Ediciones Universidad Salamanca, pp. 29–38.

- 2016 Collado Villaverde, Armando, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Daniel Rodríguez (Oct. 2016b). "Triaxial Accelerometer Located on the Wrist for Elderly People's Fall Detection". In: *Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2016)*. IDEAL 2016. Yangzhou, China: Springer-Verlag, pp. 523–532.
- 2015 Hernández-Castro, Carlos Javier, David F. Barrero, and Mará D. R-Moreno (2015). "A Machine Learning Attack against the Civil Rights CAPTCHA". In: *Intelligent Distributed Computing VIII*. Studies in Computational Intelligence. Madrid, Spain: Springer International Publishing, pp. 239–248.
- 2015 Luengo, Sergio, Stephan Winkler, David F. Barrero, and Bonifacio Castaño (2015). "Optimization of Trading Rules for the Spanish Stock Market by Genetic Programming". In: *Current Approaches in Applied Artificial Intelligence: 28th International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems, IEA/AIE 2015*. Seoul, Korea: Springer International Publishing, pp. 623–634.
- 2014 Hernández-Castro, Carlos Javier, María D. R-Moreno, and David F. Barrero (2014). "Side-Channel Attack Against the Copy HIP". In: *2014 International Conference on Emergent Security Technologies (EST 2014)*. EST 2014. Alcalá de Henares, Spain: IEEE, pp. 99–104.
- 2013 Barrero, David F., María R. R-Moreno, Bonifacio Castano, and David Camacho (20-23 Junio 2013). "Effects of the Lack of Selective Pressure on the Expected Run-Time Distribution in Genetic Programming". In: *2013 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2013)*. Vol. 1. IEEE Computational Intelligence Society. Cancún, México, pp. 1748–1755.
- 2013 Menéndez, Héctor, David F. Barrero, and David Camacho (20-23 Junio 2013). "A Multi-Objective Genetic Graph-based Clustering Algorithm with Memory Optimization". In: *2013 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2013)*. Vol. 1. IEEE Computational Intelligence Society. Cancún, México, pp. 3174–3181.
- 2013 R-Moreno, Mara D., Álvaro Cuesta, and David F. Barrero (2013). "Twitter stream analysis in Spanish". In: *Proceedings of the 3rd International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics (WIMS 2013)*. WIMS '13. Madrid, Spain: ACM, 34:1–34:6.
- 2013 Stoica, A., David F. Barrero, and Klaus McDonald-Maier (20-24 Mayo 2013). "Improved Targeting though Collaborative Decision-Making and Brain Computer Interfaces". In: *2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS 2013)*. San Diego, CA, USA: IEEE, pp. 435–442.

2013

Stoica, A., Theo Theodoridis, Housheng Hu, Klaus McDonald-Maier, and David F. Barrero (20-24 Mayo 2013). "Towards Human-Friendly Efficient Control of Multi-Robot Teams". In: *2013 4th International Workshop on Collaborative Robots and Human Robot Interaction (CTS 2013)*. San Diego, CA, USA: IEEE, pp. 226–231.

2012

Muñoz, Pablo, David F. Barrero, and María D. R-Moreno (2012). "Run-Time Analysis of Classical Path-Planning Algorithms". In: *Procs. of the Thirty-second SGAI International Conference on Artificial Intelligence (SGAI 2012)*. Ed. by Max Bramer and Miltos Petridis. Springer London, pp. 137–148.

2012

Orgaz, Gema Bello, Mara D. R-Moreno, David Camacho, and David F. Barrero (2012). "Clustering avatars behaviours from virtual worlds interactions". In: *Proceedings of the 4th International Workshop on Web Intelligence & Communities (WIC 2012)*. WI&C '12. Lyon, France: ACM, 4:1–4:7.

2011

Barrero, David F., Bonifacio Castaño, Maria D. R-Moreno, and David Camacho (27-29 4 2011). "Statistical Distribution of Generation-to-Success in GP: Application to Model Accumulated Success Probability". In: *Proceedings of the 14th European Conference on Genetic Programming (EuroGP 2011)*. Ed. by Sara Silva, James A. Foster, Miguel Nicolau, Mario Giacobini, and Penousal Machado. Vol. 6621. LNCS. EuroGP 2011. Turín, Italy: Springer-Verlag, pp. 155–166.

2011

Barrero, David F., Maria R-Moreno, Bonifacio Castano, and David Camacho (May 2011). "An Empirical Study on the Accuracy of Computational Effort in Genetic Programming". In: *Proceedings of the 2011 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2011)*. Ed. by Alice E. Smith. IEEE CEC 2011. New Orleans, LA, USA: IEEE Press, pp. 1169–1176.

2011

R-Moreno, María Dolores, David Camacho, David F. Barrero, and Bonifacio Castaño (2011). "Human Drivers Knowledge Integration in a Logistics Decision Support Tool". In: *Intelligent Distributed Computing (IDC 2011)*. Ed. by Frances M. T. Brazier, Kees Nieuwenhuis, Gregor Pavlin, Martijn Warnier, and Costin Badica. Vol. 382. Studies in Computational Intelligence. IDC 2011. Ámsterdam, Países Bajos: Springer-Verlag, pp. 227–236.

2010

Barrero, David F., David Camacho, and M. Dolores R-Moreno (July 2010). "Confidence Intervals of Success Rates in Evolutionary Computation". In: *Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2010)*. Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2010). Portland, OR, USA: ACM, pp. 975–976.

2010

Barrero, David F., Antonio González, María D. R-Moreno, and David Camacho (Apr. 2010). "Variable Length-Based Genetic Representation to Automatically Evolve Wrappers". In: *Proceedings of 8th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAAMS 2010). Special Session on Bio-Inspired and Multi-Agents Systems: Applications to Languages*. Vol. 2. Advances in Intelligent and Soft-Computing series of Springer. Salamanca, Spain: Springer-Verlag, pp. 371–379.

2010

González, Antonio, David F. Barrero, María D. R-Moreno, and David Camacho (Apr. 2010). "A Case Study on Grammatical-based Representation for Regular Expression Evolution". In: *Proceedings of 8th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAAMS 2010). Special Session on Bio-Inspired and Multi-Agents Systems: Applications to Languages*. Vol. 2. Advances in Intelligent and Soft-Computing series of Springer. Salamanca, Spain: Springer-Verlag, pp. 379–386.

2010

R-Moreno, M. Dolores, David Camacho, David F. Barrero, and Miguel Gutiérrez (June 2010). "A Decision Support System for Logistics Operations". In: *Proceedings of International Workshop on Soft Computing Models in Industrial Applications (SOCO 2010)*. Vol. 73. Advances in Intelligent and Soft-Computing. Guimarães, Portugal: Springer-Verlag, pp. 103–110.

2009

Barrero, David F., David Camacho, and Maria D. R-Moreno (13-14 octubre 2009a). "A Framework for Agent-Based Evaluation of Genetic Algorithms". In: *Proceedings of the 3rd International Symposium on Intelligent Distributed Computing (IDC 2009)*. Ed. by Springer-Verlag. Vol. 237. Studies in Computational Intelligence. Ayia Napa, Chipre: Springer-Verlag, pp. 31–41.

2006

Barrero, David F. and J. Ignacio Criado (2006). "Investigando la Web Semántica, los Servicios Web y la Integración Organizacional en el Sector Público: Searchy como Aplicación para la Gestión del Conocimiento en Entornos Complejos". In: *I Congreso Internacional de Investigación y Posgrado en el Siglo XXI*. Caracas, Venezuela.

2006

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero (30 mayo - 2 junio 2006). "Barreras para la Integración de la Calidad de los Servicios Públicos en la eAdministración". In: *IX Jornadas sobre Tecnologías de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas (TECNIMAP 2006)*. Seville, Spain.

2006

Criado, J. Ignacio, David F. Barrero, and M. Carmen Ramilo (2006). "Política y Web 2.0". In: *III Congreso Online del Observatorio de la Cibernsiedad*. III Congreso Online del Observatorio de la Cibernsiedad. En línea.



2005

Barrero, David F., Diego R. López, M. Dolores R-Moreno, and Oscar García (13-14 Septiembre 2005). "Federación distribuida de fuentes de información heterogéneas basadas en servicios web y ontologías". In: *I Jornadas Científico-Técnicas de Servicios Web*. I Jornadas Científico-Técnicas de Servicios Web. Granada, Spain, pp. 205–212.

2005

Barrero, David F., M. Dolores R-Moreno, Oscar García, and Angel Moreno (Dec. 2005). "SEARCHY: a metasearch engine for heterogeneous sources in distributed environments". In: *DCMI '05: Proceedings of the 2005 International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. 2005 International Conference on Dublin Core and Metadata Applications. Madrid, Spain: Dublin Core Metadata Initiative, pp. 261–268.

2004

Barrero, David F. and J. Ignacio Criado (28 septiembre - 1 octubre 2004). "Integrando la Información de las Administraciones Públicas en la Gestión del Conocimiento. Una solución desde la Web Semántica y los Servicios Web". In: *VIII Jornadas sobre Tecnologías de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas (TECNIMAP 2004)*. Murcia, Spain.

2004

Barrero, David F., Diego R. López, and Óscar Garca Población (July 2004). In: *VII Trans-European Research and Education Networking Association Networking Conference (TNC 2004)*. VII Trans-European Research and Education Networking Association Networking Conference (TNC 2004). Rhodes, Greece.

2004

Barrero, David F. and M. Carmen Ramilo (2004). "Mitos y Realidades del Software Libre en la Administración Pública". In: *II Congreso Internacional Online del Observatorio para la Cibersociedad*. II Congreso Internacional Online del Observatorio para la Cibersociedad. En línea.

---

## Books and books chapters

2014

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero (2014). "Measuring E-government Efficiency. The Opinions of Public Administrators and Other Stakeholders". In: ed. by Manuel Pedro Rodríguez-Bolívar. Springer-Verlag. Chap. Digital Divide and the Study of Electronic Government Demand. An Empirical Analysis of Spain, pp. 213–232.

2009

Barrero, David F., David Camacho, and Maria D. R-Moreno (Aug. 2009b). "Data Mining and Multiagent Integration". In: ed. by Longbing Cao. University of Technology Sydney, Australia: Springer-Verlag. Chap. Automatic Web Data Extraction based on Genetic Algorithms and Regular Expressions, pp. 143–154.

2007

Barrero, David F., J. Ignacio Criado, and M. Carmen Ramilo (49-60 2007). "Hizuntza, komunikazioaren eta teknologiaren garaian". In: Vitoria, Spain: Instituto Vasco de Administración Pública. Chap. Lankidetza-tresnak I: Web 2.0, Web Semantikoa eta wiki-ak, pp. 49–60.

2007

Barrero, David F., M. Carmen Ramilo, and J. Ignacio Criado (61-74 2007). "Hizuntza, komunikazioaren eta teknologiaren garaian". In: Vitoria, Spain: Instituto Vasco de Administración Pública. Chap. Lankidetza-tresnak II: Blogak, herritarrak, gobernuak eta administrazio publikoak, pp. 61–74.

2004

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero (2004). *Construyendo la Administración Electrónica Local. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación e Internet en los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid*. Madrid, Spain: EuroGestión Pública.

2001

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero (2001). *Internet en los municipios de la Comunidad de Madrid: Un estudio comparativo*. Internal Report of the Comunidad de Madrid.

## Projects

### Competitive projects

2020

• *Mejora de la gestión de recursos hospitalarios mediante la predicción de la demanda con aprendizaje Automático y Planificación (HosPlan)* (2020). Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (SBPLY/19/180501/000024). Participation of Universidad de Alcalá. PI: **María D. R-Moreno**, PhD and **Helena Hernández Martínez**, PhD. 99.607 euros. 2020-2023.

2020

• *Placement Opportunities With Entrepreneurial Reach* (2020). Erasmus+ Key Action 2 - Knowledge Alliance project. (Ref. 601187-EPP-1-2018-1-LU-EPPKA2-KA (Call EAC/A05/201)). Participation of The European University Foundation - Campus Europae (coordinator), Technoport S.A., Universidad de Alcalá, Asociacion Tetuan Valley, Innovaatio Oy Uusi Tehdas, Aristotle University of Thessaloniki, Innovation Zone, Politechnika ódzka. PI: **María D. R-Moreno**, PhD. 987.195 euros (54.007,50 euros UAH). 2020.

2020

• *Servidor de altas prestaciones para cómputo intensivo en aplicaciones de Big Data* (2020). Universidad de Alcalá (UAH INFR. B 2020-006). PI: **David F. Barrero**, PhD. 26.686,22 euro. 2020.

2016

• *Detección de caídas mediante acelerómetro triaxial en entorno de atención remota a la dependencia* (2016). Universidad de Alcalá (2016/00351/001). Participation of Universidad de Alcalá. PI: **David F. Barrero**, PhD. 3.000 euro. 2017.

2015

*Algoritmos bioinspirados en entornos efímeros complejos* (2015). Ministerio de Economía y Competitividad (TIN2014-56494-C4-4-P). Participation of Universidad de Málaga, Universidad de Granada, Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. PI: Carlos Cota and Juan Julián Merelo, PhD. 120.000 euro. 2015-2017.

2015

*Detección automática de emergencias basada en patrones de conducta en personas dependientes* (2015). Universidad de Alcalá (2015/00297/001). Participation of Universidad de Alcalá. PI: **David F. Barrero**, PhD. 6.000 euro. 2015-2016.

2011

*Análisis del comportamiento de avatares basado en integración de conocimiento (ABANT)* (2011). Ministerio de Ciencia e Innovación (TIN2010-19872/TSI). Participation of Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. PI: David Camacho, PhD. 2011-2013.

2010

*COLlaborative VEHicles autonomous EXploration (COLVEX)* (2010). IMADE (PIE/660/2010). PI: Enrique García and María D. R-Moreno, PhD. 54.163,84 euro. 2010-2011.

2009

*Comunicaciones interactivas e inteligentes en grandes edificios II* (2009). Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (PEII09-0266-6640). Participation of Universidad de Alcalá and WaveNet S.L.. PI: María D. R-Moreno, PhD. 104.687 euro. 2009-2011.

2009

*Fortalecimiento del Departamento de Computación de la UNAN de León* (2009). Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (D/016372/08). Participation of Universidad de Alcalá, UNAN-León. 100.375 euro. 2009-2010.

2009

*Internet y las tecnologías de la Información y la Comunicación en al mejora de los gobiernos centroamericanos. Estudio sobre el nivel político-administrativo municipal y propuesta de creación de un espacio digital de formación sobre gobierno electrónico* (2009). Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Santander. Participation of Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Alcalá, UNAN-León, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, Consejo Nicaragüense de Investigación Científica Tecnológica, Universidad Especializada de las Américas, Oficina Multipaís de UNESCO. PI: J. Ignacio Criado, PhD. 12.000 euros. 2009-2010.

2009

*Mejora de la docencia de las titulaciones de Computación en universidades centroamericanas* (2009). Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (B/019165/08). Participation of Universidad de Alcalá, UNAN-León, ITCR, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Ricardo Palma, Universidad de Boras, Universidad de la Serena, Universidad de San Carlos. 23.000 euro. 2009-2010.

2008

*Las nuevas relaciones entre ciudadanos y gobiernos locales: una aproximación desde el caso de la Comunidad de Madrid. La democracia local española a estudio tras treinta años de ayuntamientos democráticos* (2008). Comunidad de Madrid (S2007/HUM-0591). Participation of Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid and Universidad de Alcalá. PI: Carlos Alba, PhD. 201.600 euro. 2008-2012.

2008

*USo+i: Universidad, Sociedad e Innovación. Mejora de la Pertinencia de la Educación en las Ingenierías de Latinoamérica* (2008). European Community Alpha Program (DCI-ALA/19.09.01/08/19189/160-922/ALFA III-9). Participation of Universidad de Alcalá, UNAN-León, ITCR, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Ricardo Palma, Universidad de Boras, Universidad de la Serena, Universidad de San Carlos. PI: Elena Campo. 1.210.530 euros. 2008-2011.

2006

*Maestría en Computación con Énfasis en Sistemas de Información* (2006). Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI B/6141/06). Participation of Universidad de Alcalá, Universidad de San Carlos (Guatemala), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León (Nicaragua). PI: Elena Campo. 25.000 euros. 2006-2007.

2006

*Sistema de planificación y control automático para procesos de aprendizaje de larga duración de entornos de educación electrónica* (2006). CICYT (TSI2006-12085). Participation of Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. PI: David Camacho, PhD. 10.000 euros. 2006-2007.

2005

*Evaluación y Planificación Automática como apoyo docente en entornos de enseñanzas virtuales* (2005). Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Alcalá (UAH PI2005/084). Participation of Universidad de Alcalá and Universidad Carlos III de Madrid. PI: María D. R-Moreno, PhD. 6.000 euro. 2005-2007.

#### Research contracts with industry

2018

*Utilización de redes neuronales como método para mantenimiento en la condición en los buques de la Armada (SOPRENE)* (2018). Participation of Universidad de Alcalá, Armada Española (Spanish Army), Indra Sistemas, Universidad de la Coruña. PI: **David F. Barrero**, PhD and María D. R-Moreno, PhD. 70.000 euro. 2018-2020.

2017

*Detección de defectos de fabricación en perfiles de PVC* (2017). Participation of Profine Ibérica and University of Alcalá. PI: **David F. Barrero**, María D. R-Moreno and Pablo Muñoz. 20.000 euro. 2017-2018.

2012

*Cooperative systems for autonomous exploration missions* (2012). European Space Agency (ESA) (4000106544/12/NL/PA). Participation of Universidad de Alcalá and CNR-ISTC Rome. PI: María D. R-Moreno, PhD. 180.000 euro. 2012-2015.

2009

*Autonomy for Interplanetary Missions* (2009). European Space Agency (ESA) (21619/08/NL/PA). Participation of CNR-ISTC Rome and Universidad de Alcalá. PI: María D. R-Moreno, PhD. 180.000 euro. 2009-2011.

2005

*Co-development using inner and Open Source in Software Intensive products* (2005). Telvent-Interactiva (ITEA IF04031). Participation of UAM, Telvent-Interactiva, UPM, Telefónica I+D, PHILIPS, NOKIA, Meritie, Gamelion, VTT Technical Research Centre of Finland, Helsinki School of Economics (HSE), ICT-Norway, European Software Institute (ESI), Combitech Systems, Hagskolan i Skovde. PI: **David F. Barrero**. 29.000 euro. 2005-2008.

## Supervised thesis

2017

“Where do CAPTCHAS fail: A study in common pitfalls in Captcha design and how to avoid them” (Dec. 2017). PhD thesis. Universidad de Alcalá.

2014

“Genetic graph-based in clustering applied to static and streaming data analysis” (Dec. 2014). PhD thesis. Universidad Autónoma de Madrid.

## Training

### Technical training

2019

Time Series (2019). *Advanced Statistics and Data Mining Summer School. Universidad Politécnica de Madrid*. Madrid, Spain. 15 hours.

2016

Neural Networks and Deep Learning (2016). *Advanced Statistics and Data Mining Summer School. Universidad Politécnica de Madrid*. Madrid, Spain. 15 hours.

2016

Taller de análisis de datos con MAXQDA12 (2016). *Universidad de Alcalá*. Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.

2016

Taller de reutilización de datos del INE (2016). *Instituto Nacional de Estadística*. Madrid, Spain. 5 hours.

2012

Feature Subset Selection (2012). *Advanced Statistics and Data Mining Summer School. Universidad Politécnica de Madrid*. Madrid, Spain. 15 hours.

### Teaching training

2017

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2017a). *Aprendizaje-Servicio (ApS): Una metodología innovadora para la mejora de aprendizajes y el compromiso social*. Alcalá de Henares, Spain.

- 2017

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2017b). *Esto Sí es una clase. Estrategias y dinámicas para aplicar en lecciones magistrales*. Alcalá de Henares, Spain.
- 2017

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2017c). *Jornadas de Debate: Experiencias de enseñanza sobre aprendizaje activo*. Alcalá de Henares, Spain.
- 2016

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2016). *Herramientas Office365 (I): OneDrive*. Alcalá de Henares, Spain. 3 hours.
- 2015

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2015a). *Evaluación formativa mediante rúbricas*. Alcalá de Henares, Spain. 4 hours.
- 2015

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2015b). *La evaluación de la actividad docente (DOCENTIA) Campus externo*. Alcalá de Henares, Spain. 4 hours.
- 2015

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2015c). *Taller de evaluación*. Alcalá de Henares, Spain. 20 hours.
- 2014

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2014a). *Evaluación para el aprendizaje*. Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.
- 2014

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2014b). *Gestión del cambio*. Alcalá de Henares, Spain. 6 hours.
- 2014

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2014c). *Planificación docente en la enseñanza por competencias*. Alcalá de Henares, Spain. 4 hours.
- 2013

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá (2013). *Adaptación a la nueva versión del campus online (Blackboard Learn 9.1)*. Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.

### Other training

- 1997

Universidad Nacional de Educación a Distancia (1997). *Las transformaciones políticas y económicas de Europa del Este y la antigua Unión Soviética*. Segovia, Spain. 35 hours.

## Teaching experience

### Graduate and postgraduate courses

- 
- 2018 Asignatura transversal EPS (2018). *Tecnología de Videojuegos*. 33T/63P. *Coordination*.
- 
- 2018 Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2018). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 30T.
- 
- 2018 Máster Universitario en Ingeniería Industrial (2018). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 44T. *Coordination*.
- 
- 2017 Asignatura transversal EPS (2017). *Tecnología de Videojuegos*. 30T/60P. *Coordination*.
- 
- 2017 Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2017). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 22,5T.
- 
- 2017 Máster Universitario en Ingeniería Industrial (2017). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 36T. *Coordination*.
- 
- 2016 Asignatura transversal EPS (2016). *Tecnología de Videojuegos*. 30T/56P. *Coordination*.
- 
- 2016 Grado en Ingeniería en Computadores / Grado en Ingeniería Informática (2016). *Aplicación de los Sistemas de Control (English)*. Year 3. Optativa. 7,5T/7,5P.
- 
- 2016 Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2016). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 6T.
- 
- 2016 Máster Universitario en Ingeniería Industrial (2016). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 35T. *Coordination*.
- 
- 2015 Asignatura transversal EPS (2015). *Tecnología de Videojuegos*. 30T/120P. *Coordination*.
- 
- 2015 Grado en Sistemas de Información / Grado en Ingeniería en Computadores / Grado en Ingeniería Informática (2015). *Advanced Robot Control*. Year 3. Optativa. 7,5T/7,5P.
- 
- 2015 Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2015). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 8,4T.
- 
- 2015 Máster Universitario en Ingeniería Industrial (2015). *Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo*. Básica. 22,5T. *Coordination*.

2014	Asignatura transversal EPS (2014). <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 21T/135P. <i>Coordination</i> .
2014	Grado en Ingeniería Informática (2014). <i>Aplicación de los Sistemas de Control (English)</i> . Year 3. Optativa. 7,5T/7,5P. <i>Coordination</i> .
2014	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2014). <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 8,4T.
2013	Asignatura transversal EPS (2013). <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 21T/90P. <i>Coordination</i> .
2013	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores (2013a). <i>Sistemas Operativos</i> . Troncal. 44P.
2013	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores (2013b). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 30P.
2013	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2013). <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 14,7T.
2012	Asignatura transversal EPS (2012). <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 25T/90P. <i>Coordination</i> .
2012	Grado en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial (2012). <i>Informática (English)</i> . Year 1. Básica. 7,5T/7,5P.
2012	Grado en Ingeniería Informática (2012). <i>Aplicación de los Sistemas de Control</i> . Year 3. Optativa. 10T/10P.
2012	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2012). <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 21T.
2011	Grado en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial (2011). <i>Informática</i> . Year 1. Básica. 60T/30P.
2011	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores (2011). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 90P.
2011	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio (2011). <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 21T.



2010	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores (2010). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 60T/60P. <i>Coordination</i> .
2010	Ingeniería Informática (2010). <i>Estructura y Diseño de Sistemas Operativos</i> . Year 3. Obligatoria. 45T/60P. <i>Coordination</i> .
2009	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores (2009). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 30T/90P.
2009	Ingeniería Informática (2009). <i>Estructura y Diseño de Sistemas Operativos</i> . Year 3. Obligatoria. 45T. <i>Coordination</i> .
2009	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (2009). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 2. Troncal. 30T/45P.
2008	Ingeniería en Telecomunicaciones (2008). <i>Arquitectura de Computadores</i> . Year 4. Troncal. 30P.
2008	Ingeniería Informática (2008). <i>Estructura y Diseño de Sistemas Operativos</i> . Year 3. Obligatoria. 45T/60P. <i>Coordination</i> .
2008	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (2008). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 2. Troncal. 105P.
2007	Ingeniería en Telecomunicaciones (2007). <i>Arquitectura de Computadores</i> . Year 4. Troncal. 30P.
2007	Ingeniería Informática (2007). <i>Estructura y Diseño de Sistemas Operativos</i> . Year 3. Obligatoria. 45T/60P. <i>Coordination</i> .
2007	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (2007). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 2. Troncal. 150P. <i>Coordination</i> .
2007	Ingeniería Técnica en Telecomunicación - Telemática (2007). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 2. Troncal. 60T.
2006	Ingeniería en Informática (2006a). <i>Introducción a la Informática</i> . Year 1. Obligatoria. 3T.
2006	Ingeniería en Informática (2006b). <i>Sistemas Operativos</i> . Year 2. Obligatoria. 60P.

- 2006  


---

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (2006). *Sistemas Operativos*. Year 2. Troncal. 30T/135P. *Coordination*.
- 2006  


---

Ingeniería Técnica en Telecomunicación - Telemática (2006). *Sistemas Operativos*. Year 2. Troncal. 60T. *Coordination*.
- 2005  


---

Ingeniería en Informática (2005). *Sistemas Operativos*. Year 2. Obligatoria. 120P.
- 2005  


---

Ingeniería en Telecomunicaciones (2005). *Arquitectura de Computadores*. Year 4. Troncal. 45P.
- 2005  


---

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (2005). *Sistemas Operativos*. Year 2. Troncal. 30T/90P.
- 2005  


---

Ingeniería Técnica en Telecomunicación - Telemática (2005). *Laboratorio de Sistemas Operativos*. Year 2. Troncal. 30P.

#### Other courses

- 2017  


---

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua (2017a). *Communication skills in research*. Managua, Nicaragua. 6 hours.
- 2017  


---

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua (2017b). *Machine Learning*. Managua, Nicaragua. 16 hours.
- 2017  


---

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua, FAREM Chontales (2017). *Investigación en el campo computacional*. Juigalpa, Nicaragua.
- 2013  


---

Universidad Autónoma de Madrid (2013). *Experiencias de innovación pública en redes sociales desde la sociedad*. Curso de Verano Innovación y redes sociales en las administraciones públicas: transparencias, participación y colaboración.
- 2013  


---

Universidad de La Salle (2013). *Seminario-Taller de Minería de Datos*. León, Nicaragua. 4 hours.
- 2012  


---

Departamento de Computación de la UNAN-León (2012). *Minería de Datos, Inteligencia Artificial y Computación Evolutiva*. León, Nicaragua. 16 hours.
- 2012  


---

Dirección General de Aduanas (2012). *Minería de Datos*. Managua, Nicaragua. 2 hours.

- 2012  
Ministerio de Gobernación (2012). *Introducción a la Minería de Datos*. Managua, Nicaragua. 2 hours.
- 2010  
Bluefields Indian & Caribbean University (2010). *Sistemas Operativos*. Bluefields, Nicaragua.
- 2007  
Departamento de Computación de la UNAN-León (2007). *Módulo de Sistemas Operativos*. León, Nicaragua. 80 hours.
- 2006  
Departamento de Computación de la UNAN-León (2006). *Administración avanzada de servicios en red*. León, Nicaragua. 105 hours.
- 2005  
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2005). *Formación de formadores en Molinux*. Azuqueca de Henares, Spain. 50 hours.
- 2004  
Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Informática de la UAH (2004a). *Introducción a la web semántica y RDF*. Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.
- 2004  
Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Informática de la UAH (2004b). *Introducción a los servicios web*. Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.

### Supervised bachelor thesis

- 2019  
Optimización de trayectorias orbitales usando Inteligencia Artificial (2019). Máster en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. Sobresaliente (10).
- 2018  
Desarrollo de un videojuego sobre el motor Unreal Engine 4 (2018). Grado en Sistemas de Información. Sobresaliente (9).
- 2018  
Técnicas de big data para mejorar la contratación de productos bancarios (2018). Grado en Ingeniería Telemática. Sobresaliente (9).
- 2017  
Diseño e implementación del controlador neuroevolutivo de un videojuego (2017). Grado en Ingeniería Informática. Sobresaliente (10).
- 2017  
Genetic Programming applied to control NPCs on StarCraft (2017). Grado en Ingeniería Informática. Sobresaliente (10).
- 2016  
Detección de caídas mediante un acelerómetro de tres ejes ubicado en la muñeca en personas de tercera edad (2016). Grado en Ingeniería Informática. Sobresaliente (10).

- 2015 *Aplicación de las Redes de Petri para el análisis, optimización y mejora de los procesos de negocio* (2015). Ingeniería Informática. Sobresaliente (9,5).
- 2015 *Extracción y análisis de datos masivos en Twitter* (2015). Grado en Ingeniería Informática. Sobresaliente (10).
- 2015 *Integración de mensajería instantánea y directorio de usuarios* (2015). Ingeniería Técnica en Telecomunicación, especialidad en Telemática . Sobresaliente (9,5).
- 2015 *Multilingual Wiktionary Parser & Lemmatizer* (2015). Grado en Ingeniería en Computadores. Notable (7).
- 2015 *Plataforma extensible de integración de servicios REST* (2015). Ingeniería Informática. Sobresaliente (9,5).
- 2013 *Desarrollo de una plataforma de evaluación de algoritmos evolutivos* (2013). Grado en Ingeniería Informática. Sobresaliente (10).
- 2007 *Ampliación del software Network Simulator 2 enfocado a la simulación de protocolos de autenticación centralizada EAP en redes Mesh* (2007). Ingeniería en Telecomunicaciones. Notable (8,5).
- 2007 *Desarrollo de un sistema de autenticación y autorización a nivel de usuario basado en el DNI electrónico* (2007). Ingeniería Informática. Notable (8,5).
- 2007 *Implementación de una aplicación basada en servicios web con Java* (2007). Ingeniería en Telecomunicaciones. Sobresaliente (9).
- 2007 *Indexador semántico de paquetes Unix* (2007). Ingeniería en Telecomunicaciones. Matrícula de honor (10).

#### Education innovation projects

- 2017 Universidad de Alcalá (2017). *Desarrollo de competencias de trabajo cooperativo por medio de redes sociales profesionales*. (UAH/EV932). IP: **David F. Barrero**.
- 2016 Universidad de Alcalá (2016). *Simulación robótica para la enseñanza de Inteligencia Artificial*. (UAH/EV870). IP: **David F. Barrero**.
- 2015 Universidad de Alcalá (2015a). *Aprendizaje Basado en Proyectos para afrontar la heterogeneidad en el aula*. (UAH/EV726). IP: **David F. Barrero**.

2013

Universidad de Alcalá (2013). *Hacia la mejora del proceso de evaluación en asignaturas de los grados de Ingeniería*. (UAH/EV601).

2012

Universidad de Alcalá (2012b). *Cooperación robótica: electrónica, cálculo y automatización*. (UAH/EV527).

### Other teaching merits

- Three experience triennia ("trienios") recognized.
- Two teaching quinquennia ("quinquenios") recognized.
- Coordinator of the teaching innovation group *Inteligencia Artificial para el Aprendizaje*. From 2013.
- Positive evaluation of the *Docentia* program ("muy favorable"). Year 2016/17.
- Member of the teaching innovation group *Mentoring, Coaching y Mundos Virtuales*. 2012/2013.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor Titular de Universidad*. 2014.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor Contratado Doctor*. 2013.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor de Universidad Privada*. 2013.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor Ayudante Doctor*. 2013.
- Positive evaluation given by the *Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP)* for the position *Profesor Contratado Doctor*. 2012.
- Positive evaluation given by the *Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP)* for the position *Profesor de Universidad Privada*. 2012.
- Positive evaluation given by the *Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP)* for the position *Profesor Ayudante Doctor*. 2012.
- Barrero, David F.; Muñoz, Pablo; Rodríguez García, Daniel; R-Moreno, María D.; Ropero, Fernando and Vaquerizo Hernández, Daniel. *Desarrollo de competencias de trabajo cooperativo por medio de redes sociales profesionales*. In X Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria. Guadalajara, Spain. 2018.
- Barrero, David F.; R-Moreno, María D.; Muñoz, Pablo y Camacho, David. *La heterogeneidad en el aula como fortaleza: Aprendizaje Basado en Proyectos con Videojuegos*. In XX Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento y VII Pizarra Digital: Diversidad, Estrategias y Tecnologías, Diálogo Entre Culturas (InterESTRATIC 2015). Madrid, Spain. 2015.

## Visits

### Research visits

- 2016  
• *University of Kent, School of Computing* (2016). Canterbury, United Kingdom. Two months. Research on Machine Learning applied to the study of randomness battery tests independence.
- 2012  
• *NASA Jet Propulsion Laboratory, Advanced Robot Control Group* (2012). Pasadena, CA, USA. Two months. Research on human-multirobot interaction and Brain-Computer Interfaces.
- 2011  
• *University of Portsmouth, School of Computing* (2011). Portsmouth, United Kingdom. Two months. Research on cryptanalysis of lightweight authentication protocols and performance assessment of Evolutionary Algorithms.
- 1999  
• *Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)* (1999). Toulouse, France. Six months. Undergraduate research grant on satellite microstrip antenna modelization.

### Educational and cooperation visits

- 2020  
• *Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencia e Ingeniería* (2020). Tegucigalpa, Honduras. Four days. Collaboration with the design of the Systems Engineering curricula. Two seminars on AI and Robotics.
- 2017  
• *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua, Facultad de Ciencia e Ingeniería* (2017). León, Nicaragua. Two weeks. Initial contact to plan a collaboration program. Instruction in research communication skills and Machine Learning.
- 2012  
• *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, Facultad de Ciencia y Tecnología* (2012). León, Nicaragua. Two months. Instruction in research (research communication skills) and AI (Evolutionary Algorithms, Machine Learning).
- 2010  
• *Bluefields Indian and Caribbean University (BICU)* (2010). Bluefields, Nicaragua. Three weeks. Teachers instruction in Operating Systems.
- 2007  
• *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, Facultad de Ciencia y Tecnología* (2007). León, Nicaragua. Two months. Support for the División de Informática (IT Department) of UNAN-León.
- 2006  
• *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, Facultad de Ciencia y Tecnología* (2006a). León, Nicaragua. Two months. Teachers instruction in system administration.

2006

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León*, Facultad de Ciencia y Tecnología (2006b). León, Nicaragua. Three weeks. Teachers instruction in Operating Systems.

## Management

### Research management

2017

Local chair of the *6th IEEE International Conference on Space Mission Challenges for Information Technology (IEEE SMC-IT 2017)* (2017).

2014

Chairman and member of the local committee of the *Intelligent Distributed Computing Conference (IDC 2014)* (2014).

2014

Local cochair of the *5th International Conference on Emerging Security Technologies (EST 2014)* (2014).

2013

Member of the local and program committees of the *3rd International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics (WIMS 2013)* (2013).

2013

Publicity chair of the *IEEE 4th International Conference on Emerging Security Technologies (IEEE EST 2013)* (2013).

2013

Publicity chair of the *International Workshop on Human-Machine Systems, Cybors and Enhancing Devices (HUMASCEND 2013)* (2013).

2012

Member of the editorial board and reviewer of the *Journal of Computer Science and Applications (IJCSA)* (2012).

2006

President of corporate sessions of the *II Jornadas Científico-Técnicas en Servicios Web (JSWEB 2006)* (2006).

### University management

2017

Member of the Comisión de Contrataciones del Departamento de Automática. (2017). 2017/18.

2017

Scientific coordinator of the Master's Degree *Machine Learning and Big Data*, organized by the UNAN-Managua and UNAN-León. (Cancelled). (2017).

2016

Member of the Comisión de Planes de Estudio de Informática de la Junta de la Escuela Politécnica Superior (2016). 2016/17, 2017/18 (alternate member).

2015

Alternate member of the Comisión de Reconocimiento de Créditos y Asignaturas de la Junta de la Escuela Politécnica Superior (2015). 2015/16, 2016/17.

2015

Coordinator of the Unidad Docente Arquitectura y Tecnología de Computadores - ATC1 (2015). 2015/16, 2016/17.

2012

Member of the Comisión de Quinta y Sexta Convocatoria de Arquitectura y Tecnología de Computadores (2012). 2012/13.

2011

Member of the Comisión de Trabajos de Fin de Carrera del Departamento de Automática (2011). 2011/12, 2012/13, 2014/14, 2014/15.

## Miscellaneous

### Grants

2015

Universidad de Alcalá (2015b). *Ayuda de Movilidad de Personal Docente y Personal Investigador*.

2012

Universidad de Alcalá (2012a). *Ayuda de Movilidad de Personal Docente y Personal Investigador*.

2010

Universidad de Alcalá (2010). *Bolsa de viaje para asistencia a GECCO 2010*.

### Entrepreneurship

- Founder and partner of *Red Social NovaGob, S.L.*, a spin-off of the Universidad Autónoma de Madrid. The enterprise is dedicated to create a vertical social network for civil servants in the latin-hispanic area and provide high-level consulting to the public sector.

### Awards

- Awarded with the **second prize** (*accésit*) in the 8th edition of the Award for Innovative Ideas of the Universidad de Alcalá to the proposal entitled "Lares Robotics Solutions: Sistema de teleasistencia avanzada no intrusivo". 2015.
- **Best paper award** in the 2014 International Conference on Emerging Security Technologies Conference (EST 2014). 2014.
- Awarded with the **second prize** (*accésit*) in the category of Social Sciences of the CIADE (*Centro de Iniciativas Emprendedoras de la Universidad Autónoma de Madrid*) award for innovative initiatives. 2014.
- Awarded with the **second prize** of the *Nuevas Aplicaciones para Internet* given by the *Cátedra Telefónica para Internet de Nueva Generación* in the UPM for the proposal entitled *Searchy: Un sistema distribuido para la Gestión del Conocimiento*. 2004.



- Technical coordinator of the book *Construyendo la Administración Electrónica (e-Administración) local. Las tecnologías de la información y la comunicación en los ayuntamientos de la Comunidad de Madrid*, awarded with **Mención Especial (única)** in *III Premio Fermín Abella y Blave para trabajos de investigación sobre la reforma administrativa en la Administración Local*, given by the *Instituto Nacional de la Administración Pública, Ministerio de Administraciones Públicas*, Spain, 2004.