

**ELENA GARCÍA BARRIOCANA**

**CATEDRÁTICA DE UNIVERSIDAD**

**RESUMEN DE LOS PRINCIPALES MÉRITOS**

Dpto: Ciencias de la Computación.

Área de Conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos.

**Tramos de investigación reconocidos:** 3 investigación (2000-2005, 2006-2011, 2012-2017) + 1 transferencia (2005-2010)

**Tramos de docencia reconocidos:** 3 (feb2000-feb2005, feb2005-feb2010, feb2010-feb2015)

**1. MÉRITOS DE INVESTIGACIÓN**

**Listado de artículos publicados en revistas indexadas en Journal of Citation Report**

PUBLICACION	JCR EDITION	FACTOR IMPACTO	CUARTO
Sicilia, M.A., García-Barriocanal, E., Díaz, P., Aedo, I. and Díaz, P. (2003) A Literature Based Approach to the Annotation and Browsing of Domain-Specific Web Resources. <i>Information Research</i> 8(2)	ISI JCR Social Sciences Edition 2004	Information Science & Library Science. (0.841)	2
Sicilia, M.A. and García-Barriocanal, E. (2003). On the Concepts of Usability and Reusability of Learning Objects. <i>International Review of Research in Open and Distance Learning</i> , 4(2).	ISI JCR Social Science Edition 2011	Education & educational research (0.687)	2
Sicilia, M. A., García-Barriocanal, E. and Calvo, T. (2004) An Inquiry-Based Method for Choquet Integral-Based Aggregation of Interface Usability Parameters. <i>Kybernetika</i> , 39(5), 159-164	ISI JCR Science Edition 2004	Cybernetics (0.224)	3
Sicilia, M.A., Cuadrado, J.J., Crespo, J., García, E. (2005) Software Cost Estimation with Fuzzy Inputs: Fuzzy Modelling And Aggregation Of Cost Drivers. <i>Kybernetika</i> 41(2), 249-264	ISI JCR Science Edition 2005	Cybernetics (0.343)	3
García, E, Sicilia, M.A., Sánchez, S. (2005) Usability evaluation of ontology editors. <i>Knowledge Organization</i> 32(1),1-9.	ISI JCR Social Sciences Edition 2005	Information Science & Library Science. (0.533)	2
Sicilia, M. A., Lytras, M., Rodríguez, E. García, E. (2006) Integrating Descriptions of Knowledge Management Learning Activities into Large Ontological Structures: A case Study. <i>Data and Knowledge Engineering</i> 57(2), 111-121	ISI JCR Science Edition 2006	Information Science and Library Science (1,367)	2
Sánchez-Alonso, S. and García, E. (2006) Making use of upper ontologies to foster interoperability between SKOS concept schemes. <i>Online Information Review</i> , 30, (3), 263-277.	ISI JCR Social Sciences Edition 2006	Information Science and Library Science (0,750)	2
Sicilia, M.A., García, E. González-Sotos, L. (2006). Introducing fuzziness in object models and database interfaces through aspects. <i>International Journal of Intelligent Systems</i> 21(12), 1199 – 1216	ISI JCR Science Edition 2006	Artificial Intelligence (0.429)	3
Sicilia, M.A. and García-Barriocanal, E. (2006). Extending Object Database Interfaces with Fuzziness through Aspect-Oriented Design. <i>ACM SIGMOD Record</i> 35(2), 4-9.	ISI JCR Science Edition 2006	Software Engineering (1.455)	1
García, E., Sicilia, M.A. (2007) Representing Evidence about Interpersonal Relationships of Public People in the Semantic Web. <i>Aslib Proceedings</i> 59(6), 550564	ISI JCR Science Edition 2007	Information Systems (0.413)	4
García, E., Sicilia, M.A., Lytras, M. (2007) Pedagogical clasification frameworks for learning objects: A case study. <i>Computers in Human Behaviour</i> 23(6), 2641-2655	ISI JCR Social Science 2007	Psychology: Multidisciplinary (1.344)	1
Sicilia, M.A., García, E., Sanchez, S. (2008) Empirical assessment of a collaborative filtering algorithm based on OWA operators. <i>International Journal on Intelligent Systems</i> 23(12), pp.1251-1263	ISI JCR Science Edition 2008	Artificial Intelligence (0.860)	3
Aroba, J., Cuadrado, JJ., Sicilia, M.A., Ramos, I., García Barriocanal, E. (2008) Segmented software cost estimation models based on fuzzy clustering. <i>The journal of systems and software</i> 81(11), pp. 1944-1950	ISI JCR Science Edition 2008	Software Engineering (1.241)	2
Sicilia, J.J., Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S., García-Barriocanal, E. and Pontikaki, M. (2009) Knowledge Representation Issues in Ontology-based Clinical Knowledge Management Systems. <i>International Journal of Technology Management</i> 47(1-3), 191-206	ISI JCR Science Edition 2008	Engineering: Multidisciplinary (0.526)	3
Sicilia, M.A. García-Barriocanal, E. Sánchez-Alonso, S. Rodríguez-García, D. (2009) Ontologies of engineering knowledge: general structure and the case of Software Engineering. <i>Knowledge Engineering Review</i> 24(3), 309-326.	ISI JCR Science Edition 2009	Artificial Intelligence (1,588)	2
Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S., García-Barriocanal, E. and Zapata, M. (2011) Modeling instructional-design theories with ontologies: using methods to check, generate and search learning designs. <i>Computers and Human Behavior</i> , 27(4), pp. 1389-1398	ISI JCR Social Science 2010	Psychology: Multidisciplinary (1,865)	1

Sanchez-Alonso, S., Sicilia, M.A., Garcia-Barriocanal, E., Pages-Arevalo, C., Lezcano, L. (2010) Social models in open learning object repositories: A simulation approach for sustainable collections, <i>Simulation Modelling Practice and Theory</i> , 19(1), pp. 110-120.	ISI JCR Science Edition 2010	Software Engineering (0,736)	3
Rodríguez, D., García, E., Sánchez, S., Rodríguez-Solano, C. (2010) Defining software process model constraints with rules using OWL and SWRL. <i>International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering</i> 20(4), 533-548 <a href="http://dx.doi.org/10.1142/S0218194010004876">http://dx.doi.org/10.1142/S0218194010004876</a>	ISI JCR Science Edition 2010	Software Engineering (0,248)	4
Rodríguez, D., Sicilia, M.A., Sanchez-Alonso, S., Lezcano, L. and García-Barriocanal, E. (2011) Exploring affiliation network models as a collaborative filtering mechanism in e-learning. <i>International Journal of Interactive Learning Environments</i> , <i>Interactive Learning Environments</i> , 19(4), pp. 317-331	ISI JCR Social Science 2010	Education and Ed. Research (0,707)	2
García, E., Sanchez, S., Rodríguez, D., (2011) Devising instruction from empirical findings on student errors: a case in usability engineering education. <i>International Journal on Engineering Education</i> 27(1), pp. 1-7	JCR Science Edition 2008	Engineering Multidisciplinary (0,552)	3
Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S. and García-Barriocanal, E. (2011). Comparing impact factors from two different citation databases: the case of computer science. <i>Journal of Informetrics</i> , 5(4), 698-704. <a href="https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.007">https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.007</a>	ISI JCR Social Science Edition 2011	Information Science and Library Science (4.229)	1
Segura, A., Sánchez, S., García, E., Prieto, M. (2011) An empirical analysis of ontology-based query expansion for learning resource searches using MERLOT and the Gene ontology. <i>Knowledge-Based Systems</i> , 24(1), 119-133. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2010.07.012">http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2010.07.012</a>	ISI JCR Science Edition 2011	Artificial Intelligence (2,422)	1
Cechinel, C., García, E., Sánchez, S., (2011) Statistical Profiles of Highly-Rated Learning Objects. <i>Computers &amp; Education</i> , 57(1), 1255-1269. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.012">http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.012</a>	ISI JCR Science Edition 2011	interdisciplinary applications (2,621)	1
García-Barriocanal, E., Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S. and Lytras, M. (2011). Semantic annotation of video fragments as learning objects: a case study with YouTube videos and the Gene Ontology. <i>Interactive Learning Environments</i> 19(1), 22-44. <a href="https://doi.org/10.1080/10494820.2011.528879">https://doi.org/10.1080/10494820.2011.528879</a>	ISI JCR Social Science 2011	Education and Ed. Research (1.163)	1
Pavlis, M., García, E. (2008) Development of personalized learning objects for training adult educators of special groups, <i>Journal of Knowledge Management</i> , 12(6), 89-101 <a href="https://doi.org/10.1108/13673270810913649">https://doi.org/10.1108/13673270810913649</a>	ISI JCR Social Science Edition 2011	Information Science and Library Science (1.248)	2
Valiente, M.C., García, E. and Sicilia, M.A. (2012) Applying ontology-based models for supporting integrated software development and IT service processes <i>IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C</i> , 42(1), 61-74. <a href="http://dx.doi.org/10.1109/TSMCC.2011.2132717">http://dx.doi.org/10.1109/TSMCC.2011.2132717</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Artificial intelligence (2.548)	1
Korfiatis, N., García, E., Sanchez, S. (2012) Evaluating content quality and helpfulness of online product reviews: The interplay of review helpfulness vs. review content. <i>Electronic Commerce Research and Applications</i> 11(3), 205-217. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.elerap.2011.10.003">http://dx.doi.org/10.1016/j.elerap.2011.10.003</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Artificial intelligence (1,480)	2
Samaras, I., García, E., Sicilia, M.A (2012) Syndromic surveillance models using Web data: the case of scarlet fever in the UK. <i>Informatics for Health and Social Care</i> 37(2), 106-124. <a href="http://dx.doi.org/10.3109/17538157.2011.647934">http://dx.doi.org/10.3109/17538157.2011.647934</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Health care and informatics (1,273)	4
Valiente, MC, Sicilia, M.A., García, E. (2012) Applying an Ontology Approach to IT Service Management for Business-IT Integration. <i>Knowledge-Based Systems</i> , 28, 76-87. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2011.12.003">http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2011.12.003</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Artificial intelligence (4.104)	1
Sicilia, M.A., Rodríguez, D., García, E., Harrison , R (2012) Empirical findings on the effect of team size and productivity in software development. <i>Journal of Systems and Software</i> , 85(3), 562-570. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.09.009">http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.09.009</a>	ISI JCR Science Edition 20012	Software Engineering (1.135)	2
Sicilia, M.A., Rodríguez, D., García, E., Sánchez, S. (2012) Empirical Findings on Ontology Metrics. <i>Expert Systems with Applications</i> 39(8), 6706-6711. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.11.094">http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.11.094</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Software Engineering (1,854)	2
García, E., Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S. (2012) Computing with competencies: modelling organizational capacities. <i>Expert Systems with Applications</i> , 39(16), 12310-12318. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2012.02.194">http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2012.02.194</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Software Engineering (1,854)	2
Lezcano, L., García, E. Sicilia, M.A. (2012) Bridging informal tagging and formal semantics via hybrid navigation. <i>Journal of Information Science</i> 38(2) 140–155. <a href="http://dx.doi.org/10.1177/0165551511435882">http://dx.doi.org/10.1177/0165551511435882</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Information Systems (1.238)	2
García, E., Sicilia, M.A., Sánchez, S. (2012) Social network-aware interfaces as facilitators of innovation <i>Journal of Computer Science and Technology</i> , 27(6), 12111221. <a href="http://dx.doi.org/10.1007/s11390-012-1297-x">http://dx.doi.org/10.1007/s11390-012-1297-x</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Software Engineering (0.477)	4
Joerg, B., Ruiz-Rube, I., Sicilia, M.A., Dvořák, J., Jeffery, K., Hoellrigl, T., Rasmussen, H.A., Engfer, A., Vestdam, T., Garcia, E. (2012) Connecting closed world research information systems through the linked open data web. <i>International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering</i> , 22(3), 345-364. <a href="http://dx.doi.org/10.1142/S0218194012400074">http://dx.doi.org/10.1142/S0218194012400074</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Artificial Intelligence (0,295)	4
Garre, M., García, E., Siakas, K., Sicilia, M.A., Koenig, S., Messnarz, R., Clarke, A. (2012) Analyzing the Corporate Responsibility Web Pages of Consumer Electronics Companies: implications for process improvement <i>IET Software</i> 6(5), 451-460. <a href="http://dx.doi.org/10.1049/iet-sen.2011.0207">http://dx.doi.org/10.1049/iet-sen.2011.0207</a>	ISI JCR Science Edition 2012	Software Engineering (0.658)	3

García-Barriocanal, E., Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S. (2013). Providing semantic metadata to on-line learning resources on sustainable agriculture and farming: combining values and technical knowledge. <i>Interactive Learning Environments</i> 21(3), 301-318. Publicado primero online nov 2011 <a href="https://doi.org/10.1080/10494820.2011.559170">https://doi.org/10.1080/10494820.2011.559170</a>	ISI JCR Social Science 2011	Education and Ed. Research (1.163)	1
Cechinel, C., Sanchez, S., García, E., Sicilia, M.A. (2013) Evaluating Collaborative Filtering Recommendations inside Large Learning Object Repositories. <i>Information Processing &amp; Management</i> 49(1), 34-50. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2012.07.004">http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2012.07.004</a>	ISI JCR Science Edition 2013	Information Systems (1.069)	3
Lezcano, L., Santos, L., García, E. (2013) Semantic integration of sensor data and disaster management systems - The Emergency Archetype approach. <i>International Journal of Distributed Sensor Networks</i> , 9(5), 1-11. <a href="http://dx.doi.org/10.1155/2013/424821">http://dx.doi.org/10.1155/2013/424821</a>	ISI JCR Science Edition 2013	Telecommunications (0.923)	3
Messnarz, R., Sicilia, M.A. Biro, M., García-Barriocanal, E., Garre-Rubio, M., Siakas, K., Clarke, A. (2013) Social responsibility aspects supporting the success of SPI. <i>Journal Of Software Maintenance And Evolution-Research And Practice</i> , 26(3), 284-294 <a href="http://dx.doi.org/10.1002/smri.1586">http://dx.doi.org/10.1002/smri.1586</a>	ISI JCR Science Edition 2013	Software Engineering (1.320)	2
Rius, A., Conesa, J., García, E. Sicilia, M.A. (2013) Specifying Patterns of Educational Settings by means of Ontologies. <i>Journal of Universal Computer Science</i> , 19(3), 353-382. <a href="http://dx.doi.org/10.3217/jucs-019-03-0353">http://dx.doi.org/10.3217/jucs-019-03-0353</a>	ISI JCR Science Edition 2013	Software Engineering (0.401)	4
Rius, A., Conesa, J., García, E. Sicilia, M.A (2014) Automating educational processes implementation by means of an ontological framework. <i>Computer Standards &amp; Interfaces</i> , 36(2), 335-348. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2013.08.003">http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2013.08.003</a>	ISI JCR Science Edition 2014	Software Engineering (0,879)	3
Valiente, M.A., Sicilia, M.A., Garcia-Barriocanal, E., Rajabi, E. (2015) Adopting the metadata approach to improve the search and analysis of educational resources for online learning. <i>Computers in Human Behavior</i> , 51, 1134-1141	ISI JCR Social Science Edition 2015	Social Science: Multidisciplinary (2.880)	1
Martin, D., Sanchez, S., Sicilia, M.A., García, E. (2015) Evaluating the degree of domain specificity of terms in large terminologies: the case of AGROVOC. <i>Online Information review</i> , 39(3), 326 – 345. <a href="http://dx.doi.org/10.1108/OIR-02-2015-0052">http://dx.doi.org/10.1108/OIR-02-2015-0052</a>	SI JCR Science Edition 2015	Information Systems (1.152)	3
Martin, D., Sanchez, S., Sicilia, M.A., García, E. (2015) Evaluating the practical applicability of thesaurus-based keyphrase extraction in the agricultural domain: A pilot exploratory study in the VOA3R Project. <i>Knowledge Organization</i> , 42(2), 76-89	ISI JCR Social Science Edition 2016	Social Science: Information Science & Library Science (0.522)	3
Nogales, A., Sicilia, M.A., García E., Sánchez, S. (2016) Linking from Schema.org microdata to the Web of Linked Data: an empirical assessment. <i>Computer Standards &amp; Interfaces</i> , 45, 90-99. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2015.12.003">http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2015.12.003</a>	ISI JCR Science Edition 2016	Software Engineering (1.366)	2
Nogales, A., Sicilia, M. A., García-Barriocanal, E. (2017) Measuring vocabulary use in the Linked Data Cloud. <i>Online Information Review</i> 41(2), 252-271. <a href="https://doi.org/10.1108/OIR-06-2015-0183">https://doi.org/10.1108/OIR-06-2015-0183</a>	ISI JCR Science Edition 2016	Information Systems (1.534)	3
Rius, A., Conesa, J., García-Barriocanal, E., Sicilia, M.A. (2017) An ontology-driven framework for specifying, adapting and implementing educational settings. <i>Applied Ontology</i> , 12(1), 33-58. <a href="https://doi.org/10.3233/AO-170176">https://doi.org/10.3233/AO-170176</a>	ISI JCR Science Edition 2016	Artificial Intelligence (1.296)	3
Martin, D., García, E., Sicilia, M-A, Stracke, C. M. (2017). Evaluating the concept specialization distance from an end-user perspective: The case of AGROVOC. <i>Online Information Review</i> , 41(6), 860-876. <a href="https://doi.org/10.1108/OIR-03-2016-0094">https://doi.org/10.1108/OIR-03-2016-0094</a>	ISI JCR Science Edition 2016	Information Systems (0.918)	3
Samaras, L., García, E., Sicilia, M.A. (2017) Syndromic Surveillance Models Using Web Data: The Case of Influenza in Greece and Italy Using Google Trends. <i>Journal of Medical Internet Research (Public Health Surveillance)</i> 3(4). <a href="http://dx.doi.org/10.2196/publichealth.8015">http://dx.doi.org/10.2196/publichealth.8015</a>	ISI JCR Science Edition 2016	Medical Informatics (5.175)	1
Nogales, A. Sicilia,M.A., Garcia, E. (2018) On the graph structure of the Web of Linked Data. <i>International Journal on Semantic Web and Information Systems</i> , 14(2), 70-85. <a href="http://dx.doi.org/10.4018/IJSWIS.2018040104">http://dx.doi.org/10.4018/IJSWIS.2018040104</a>	ISI JCR Science Edition 2018	Artificial Intelligence (1.833)	3
Santos, L., Sicilia, M.A., García, E. (2019) Ontology-Based Modeling of Effect-Based Knowledge in Disaster Response. <i>International Journal on Semantic Web and Information Systems</i> , 15(1), 102-118 <a href="https://doi.org/10.4018/IJSWIS.2019010105">https://doi.org/10.4018/IJSWIS.2019010105</a> .	ISI JCR Science Edition 2019	Artificial Intelligence (1,742)	3
Mora, M., Sanchez, S. García, E. (2019) A systematic literature review on Wikidata. <i>Data Technologies and Applications</i> , 53(3), 250-268. <a href="https://doi.org/10.1108/DTA-12-2018-0110">https://doi.org/10.1108/DTA-12-2018-0110</a> .	ISI JCR Science Edition 2019	Information systems (0,704)	4
Mora, M., Sicilia, M.A., García, E., Sanchez, S.(2020) Evolution and prospects of the Comprehensive R Archive Network (CRAN) package ecosystem. <i>Journal of Software: Evolution and Process</i> . DOI: 10.1002/smri.2270	ISI JCR Science Edition 2017	Software Engineering (1,178)	3
Samaras, L., García, E., Sicilia, M.A. (2020) Comparing Social media and Google to detect and predict severe epidemics. <i>Scientific Reports</i> , 10(4747). <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-020-61686-9">https://doi.org/10.1038/s41598-020-61686-9</a>	ISI JCR Science Edition 2019	Multidisciplinary Science (3.998)	1
Mora, M. Sánchez, S., García, E., Sicilia, M.A. (2020) Authority-based flexible conversation tracking in Twitter: an unattended methodological approach. <i>Applied Sciences</i> 10(9), 3273. <a href="https://doi.org/10.3390/app10093273">https://doi.org/10.3390/app10093273</a>	ISI JCR Science Edition 2019	Multidisciplinary Science (2.474)	2

Mora, M., Sicilia, M.A., García, E., Sanchez, S.(2020) A complex network analysis of the Comprehensive R Archive Network (CRAN) package ecosystem. Journal of Systems and Software, 170, 110744. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110744">https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110744</a>	ISI JCR Science Edition 2019	Software Engineering (2.450)	2
Samaras, L., Sicilia, MA. & García-Barriocanal, E. (2021) Predicting epidemics using search engine data: a comparative study on measles in the largest countries of Europe BMC Public Health 21, 100 (2021). <a href="https://doi.org/10.1186/s12889-020-10106-8">https://doi.org/10.1186/s12889-020-10106-8</a>	ISI JCR Science Edition 2019	Public, environmental & occupational health (2,521)	2
Puentes, J., Sanchez, S., Sicilia, MA, García, E. (2021) Predicting length of stay across hospital departments. IEEE Access, 9, 44671-44680. <a href="https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3066562">https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3066562</a>	ISI JCR Science Edition 2019	Information systems (3.745)	1

### Listado de proyectos de financiación pública competitiva como investigadora principal

Nombre	Referencia	Cuantía subvención	Duración
MARIA: Medición y Análisis de Recursos para el acceso a la Información y el Aprendizaje	CAM+ UAH (CCG08-UAH/TIC4178)	17.400,00 €	2009
INTEGRA: Fusión y explotación de datos para el control de fronteras no vigiladas	CDTI (CENIT-2008: 1018)	540.033,08 €	2008-2011
eCultura: Desarrollo de una Plataforma Semántica para la Preservación y Explotación de Contenido Cultural	PROFIT Ministerio de Industria (TSI020501-2008-53)	129.887,00 €	2008-2010
SOCIRES: Development of Social Responsibility Training and Certification	EUROPEAN UNION (510098-2010-LLPSI-LEONARDOLMP)	49.285,00 €	2011-2013
VOA <sup>3</sup> Rr: Virtual Open Access Agriculture & Aquaculture Repository: Sharing Scientific and Scholarly Research related to Agriculture, Food, and Environment	European Union (CIP-ICTPSP.2009.2.4: 250525 - VOA3R)	400.000,00 €	01/06/2010 31/05/2013
Organic.Balkanet: Developing the skills of Organic agricultural for the Balkans	European Union (2009-1-RO1LEO05-03584/LLP-LdV-TOI-2009-RO008)	59.162,00 €	10/12/2009 09/12/2011
agINFRA: A data infrastructure to support agricultural scientific communities Promoting data sharing and development of trust in agricultural sciences	European Union (FP7-2011-2283770	610.000,00 €	01/10/2011 30/09/2014
HEDECAMA: Modelo semántico y algoritmos de Data Mining aplicados al tratamiento del Cáncer de Mama en centros de Atención Especializada	Ministerio de Ciencia e Innovación (IPT2011-1126-900000)	98.135,00 €	01/10/2011 31/03/2014
SLROUTE (Spanish Language Route): Plataforma tecnológica de gestión, soporte y administración de contenidos digitales focalizados a videojuegos educativos tipos NMOG	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (TSI090302-2011-22)	90.062,00 €	01/10/2011 31/03/2014
SemAGROW: Data Intensive Techniques to Boost the Real-Time Performance of Global Agricultural Data Infrastructures	European Union (FP7-318497)	462.981,00 €	01/11/2012 01/11/2015

### Listado de contratos como investigadora principal

Nombre	Empresa	Cuantía subvención	Duración
Diseño plataforma de intercambio de información de sistemas de Historia Clínica Electrónica	Alamo Consulting en convocatoria pública PIE de la CAM	56.000,00 €	2009-2010
eAvatar: Búsqueda semántica y análisis del lenguaje natural	Mnemon Consultores	15.000,00 €	26/7/2010 25/7/2011
Desarrollo de un entorno de interoperabilidad semántica para el mando y control militar	Instituto Tecnológico Militar de la Marañosa	32.220,00 €	01/12/2012 30/3/2014
Creación del modelo de expresión de necesidades del proyecto atas (adquisición de talento mediante objetos de aprendizaje semánticos)	XIMDEX	3.630,00 €	11/03/2015 10/12/2015
Mailtrack: intelligent mail delivery	Mailtrack	48.400,00 €	01/12/2014 30/11/2017
Búsqueda semántica y análisis del lenguaje natural	Inneria	17.700,00 €	28/07/2010 27/04/2011

## 2. MÉRITOS DE DOCENCIA

- Investigadora principal del Proyecto Erasmus+, KA3 Initiatives for policy innovation “PBL3.0: Integrating Learning Analytics and Semantics in Problem Based Learning”. 2016-2018 (79.584,0 €)
- Co-investigadora principal del Proyecto Erasmus+, Knowledge Alliances “SME ClusterGrowth”. 2021-2023 (84.500,0 €)
- Investigadora de los proyectos Erasmus+, KA2:
  - “Digital Skills Accelerator” (Miguel A. Sicilia, IP). 2017-2019
  - “Heal+: Master in Health Informatics” (Salvador Sánchez, IP). 2016-2018
  - “Data Set – Data skills for business” (Miguel A. Sicilia, IP) 2018-2020
  - “Digital Wellbeing educators” (Miguel A. Sicilia, IP) 2018-2020
  - “BEGIN - Blockchain Enabling Growth in New Enterprises” (Miguel A. Sicilia, IP) 2020-2022
  - “TrustAI - Trustworthy AI” (Marçal Mora, IP) 2020-2022
- Evaluación docente *Muy Favorable* en programa DOCENTIA (2011/12 – 2014/15) y (2015/16-2019-20)

## 3. MÉRITOS DE GESTIÓN ACADÉMICA

- Cargos unipersonales de gestión:
  - 11/2008 – 10/2016: Secretaria del departamento de Ciencias de la Computación
  - 11/2016 – 12/2017: Subdirectora del departamento de Ciencias de la Computación
  - 02/2015 - : Directora académica de la Oficina de Proyectos Europeos, Vicerrectorado de Investigación y Transferencia
- Coordinación académica:
  - 2017/18 – 2019/20: Directora del M.U. Analítica del Negocio y Grandes Volúmenes de Datos.
  - 2014/15: Coordinadora del programa de doctorado Ingeniería de la Información y del Conocimiento.
- Coordinación en investigación:
  - 2010 - : Journal on Information Science and Engineering (factor de impacto: 0.541)
  - 2013 - : Journal of Universal Computer Science (factor de impacto: 0. 701)
  - 2007 - 2021 : Coordinación del grupo de investigación Information Engineering Research Group

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Fecha del CVA	16/04/2021
---------------	------------

Nombre y apellidos      José Manuel Sánchez Pena

DNI/NIE/pasaporte      \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Núm. identificación del investigador      Researcher ID \_\_\_\_\_  
Código Orcid      0000-0002-5903-5967

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Carlos III		
Dpto./Centro	Tecnología Electrónica/Escuela Politécnica Superior		
Dirección	Butarque 15, CP 28911 Leganés, Madrid		
Teléfono	correo electrónico	impena@ing.uc3m.es	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	05/12/2007
Espec. cód. UNESCO	3307		
Palabras clave	Dispositivos electroópticos, sensores/nanosensores, instrumentación optoelectrónica, dispositivos sintonizables VIS-THz-GHz, tecnologías de la rehabilitación		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Telecomunicación	E.T.S.I. Telecomunicación (UPM)	Octubre/1988
Dr. Ingeniero de Telecomunicación	E.T.S.I. Telecomunicación (UPM)	Marzo/1993

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

- 6 sexenios reconocidos por la CNEAI (5 ordinarios+1 de transferencia, último concedido 2013-2018).
- 118 publicaciones indexadas JCR del ISI, 58 en cuartil Q1.  
1490 citas totales (fuente Scopus, a fecha 05/09/2020); h=17; citas promedio (en los últimos 5 años) = 117.  
1406 citas totales (fuente WoS, a 24/07/2019); h=17; citas promedio (últimos 5 años) = 112
- 7 tesis dirigidas en los últimos 10 años (2 con premio extraordinario de doctorado, 2 con mención de doctorado internacional/europeo, 1 con premio otorgado por el COIT en la modalidad a la Mejor Tesis Doctoral en Nuevas Tecnologías para la Discapacidad, edición 2013).
- 9 patentes (4 en explotación, 4 PCT), 5 registros software (3 en explotación), 4 registros de marca (en explotación), 1 Modelo de Utilidad (en explotación).

**Otros indicadores:**

- Promedio de publicaciones/año en Q1= 7 (en los últimos 5 años)
- Promedio de patentes y registro software/año (en los últimos 5 años): >1/año

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

Doctor Ingeniero de Telecomunicación (UPM, 1995) y Catedrático de Tecnología Electrónica, Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Director del Grupo de Displays y Aplicaciones Fotónicas ubicado en el Dpto. de Tecnología Electrónica de la UC3M. Coautor de 112 artículos en revistas internacionales indexadas (JCR) y más de 190 comunicaciones en Congresos Internacionales y Nacionales, así como de 9 patentes (4 de ellas en explotación, 4 con cobertura internacional PCT) y 5 registro software. Lideró más de 20 proyectos competitivos internacionales y nacionales y 21 contratos con empresas. Co-fundador de las empresas APTENT S.L., y Liph Technologies S.L. ambas spin off de la UC3M. Dirección de 9 tesis doctorales (5 en codirección) todas ellas en programas de doctorado con mención de calidad. Premio Extraordinario de Doctorado del Curso Académico 1992/93 otorgado por la Universidad Politécnica de Madrid. Premio de la Revista TIME (USA) del año 2007 por su

prototipo de "Reading glasses for the hearing-impaired", el cual fue seleccionado como **uno de los 3 mejores inventos del año a nivel mundial en el apartado de "Entertainment"**. Mención Especial (Finalista) en los ACCESS IT Awards (2008) por el trabajo Accessibility System for Hard of Hearing People in Educational Environments. Revisor habitual de más de una docena de revistas indexadas JCR del ámbito de la Fotónica, Microondas e Instrumentación. Director Científico del Centro de Innovación Tecnológica para la Discapacidad y la Dependencia de la UC3M. Co-investigador Principal del Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción (CESyA) dependiente del Real Patronato sobre Discapacidad. Miembro Colaborador de la Subdirección General de la ANEP/AEI en el Área de "Fotónica" (2014-2019). Ponente invitado por el Rector para impartir la Lección Magistral de la inauguración del curso 2008/2009 en la UC3M. Senior Member del IEEE. Miembro del Consejo de Gobierno y Consejo Social de la UC3M (2013-actualidad).

### Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (referidos a los últimos 10 años)

#### C.1. Publicaciones

- [JCR1] Dimitrios C. Zograopoulos, Antonio Ferraro, José Francisco Algorri, Pedro Martín-Mateos, Braulio García-Cámarra, Aldo Moreno-Oyervides, Viktor Krozer, Pablo Acedo, Ricardo Vergaz, **José Manuel Sánchez-Peña**, and Romeo Beccherelli, 2019, "All-dielectric silicon metasurface with strong subterahertz toroidal dipole resonance" ADVANCED OPT MATER, 1900777, DOI: 10.1002/adom.201900777. 7/95 (Q1) en Óptica.
- [JCR2] Eduardo López-Fraguas, Belén Arredondo, César Vega-Colado, Gonzalo del Pozo, Mehrdad Najafi, Diego Martín-Martín, Yulia Galagan, **José M. Sánchez-Peña**, Ricardo Vergaz, Beatriz Romero, 2019, "Visible Light Communication system using an organic emitter and a perovskite photodetector" ORGANIC ELECTRONICS, 73, 292-298. DOI: 10.1016/j.orgel.2019.06.028. 32/148 (Q1) en Física Aplicada.
- [JCR3] Dimitrios Zograopoulos, Francisco Algorri, Antonio Ferraro Ferraro, Braulio García-Cámarra, José M. Sánchez-Peña, Romeo Beccherelli, 2019, "Toroidal metasurface resonances in microwave waveguides" SCIENTIFIC REPORTS VOL 9, 7544. DOI: 10.1038/s41598-019-44093-7. 15/69 (Q1) en Ciencias Multidisciplinarias
- [JCR4] Jose Francisco Algorri, Noureddine Bennis, Virginia Urruchi, Przemek Morawiak, **José Manuel Sanchez-Pena**, and Leszek Jaroszewicz, 2017, "Tunable liquid crystal multifocal microlens array" SCIENTIFIC REPORTS Volumen: 7, art. n. 17318 DOI:10.1038/s41598-017-17688-1. 12/64 (Q1) en Ciencias Multidisciplinarias.
- [JCR5] José Francisco Algorri, Noureddine Bennis, Jakub Herman, Przemyslaw Kula, Virginia Urruchi, **José Manuel Sánchez-Peña**, 2017, "Low aberration and fast switching microlenses based on a novel liquid crystal mixture" OPTICS EXPRESS 25(13), 14795-14808. DOI: 10.1364/OE.25.014795. 16/92 (Q1) en Óptica.
- [JCR6] José Francisco Algorri, Virginia Urruchi, Braulio García-Camara, **José Manuel Sánchez-Peña**, 2016, "Autostereoscopic displays based on liquid crystal microlenses" (Review), MATERIALS 9(1), Special Issue "Materials for Display Applications", 36-52. DOI: 10.3390/ma9010036. 54/259 (Q1) en Ciencia de Materiales, Multidisciplinar.
- [JCR7] David Poudereux, Manuel Cano-García, Jose F. Algorri, Braulio García-Camara, **José M. Sánchez-Peña**, Xabier Quintana, Morten A. Geday, and Jose M. Otón, 2015, "Thermally tunable polarization by nanoparticle plasmonic resonance in photonic crystal fibers" OPTICS EXPRESS 23 (22), 28935-28944. DOI: 10.1364/OE.23.028935. 9/86 (Q1) en Óptica.
- [JCR8] Francisco Algorri, V. Urruchi, N. Bennis, **J. M. Sánchez-Peña**, J. M. Otón, 2015, "Tunable liquid crystal cylindrical micro-optical array for aberration compensation" OPTICS EXPRESS 23 (11) 13899-13915. DOI: 10.1364/OE.23.013899. 9/86 (Q1) en Óptica.
- [JCR9] Garcia-Camara, Braulio; Algorri, Jose Francisco; Cuadrado, Alexander; Urruchi, Virginia; Sanchez-Pena, José Manuel; Serna, Rosalia; Vergaz, Ricardo, 2015, "All-Optical Nanometric Switch based on the Directional Scattering of Semiconductor Nanoparticles", THE JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C 119 (33), 19558–19564. DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b06302. 32/259 en Ciencia de Materiales, Multidisciplinar.
- [JCR10] D. Barrios, R. Vergaz, J.M.S. Pena, B. Garcia-Camara, Claes G. Granqvist, Gunnar A. Niklasson, 2015, "Simulation of the Thickness Dependence of the Optical Properties of Suspended Particle Devices" SOL ENERG MAT SOL C Vol 143, 613–622. DOI: 10.1016/j.solmat.2015.05.044. 13/88 (Q1) en el área de Combustibles y Energía.

[JCR11] José Francisco Algorri, Virginia Urruchi, Noureddine Benni, **José Manuel Sánchez-Peña**, 2014, "Modal liquid crystal microaxicon array" OPTICS LETTERS 39(12), 3476-3479. DOI: 10.1364/OL.39.003476. 10/86 (Q1) en Óptica.

[JCR12] D. Barrios, R. Vergaz, **J.M.S. Pena**, Claes G. Granqvist, Gunnar A. Niklasson, 2013, "Towards a Quantitative Model for Suspended Particle Devices: Optical Scattering and Absorption Coefficients" SOL ENERG MAT SOL C 111, 115–122. DOI: 10.1016/j.solmat.2012.12.012. 10/82 (Q1) en Combustibles y Energía.

### C.2. Proyectos (10 últimos años)

[P1] Título del proyecto: Estructuras Sub-Longitud de Onda de Capa Delgada para Circuitos Fotonicos (Ref. TEC2016-77242-C3-1-R)

Entidad financiadora: MINECO

Duración desde: 2016 hasta: 2018

Investigadores principales: **José M. Sánchez Pena**/Ricardo Vergaz Benito

Número de investigadores participantes: 10

Financiación recibida: 213.000 €

[P2] Título del proyecto: Una Nueva Generación de Dispositivos Fotónicos basada en Materiales Autoorganizados: Caracterización (Ref. TEC2013-47342-C2-2-R)

Entidad financiadora: MINECO Duración desde: 2014 hasta: 2017

Investigadores principales: **José M. Sánchez Pena**/Isabel Pérez Garcilópez

Financiación recibida: 198.440 €

[P3] Título del programa: Fotónica Aplicada para la Creación de Tecnologías Óptica y su Transferencia a Empresas Madrileñas II (FACTOTEM2-CM, REF. S2009/ESP-1781)

Entidad financiadora: CAM Duración desde: 2010 hasta: 2014

Investigador coordinador del consorcio: José M. Otón Sánchez (UPM)

Investigador responsable por UC3M: **José M. Sánchez Pena**

Entidades Participantes: Grupo de Fotónica Aplicada (UPM), Grupo de Displays y Aplicaciones Fotónicas (UC3M), Departamento de Metrología (CSIC), Grupo de Optoelectrónica Orgánica (URJC), GRIFO (UAH), Laboratorios II-IV (CSIC)

Número de investigadores participantes: 36

Financiación recibida total: 1.046.095 € Financiación recibida UC3M: 188.384 €

[P4] Título del Contrato: Sistemas de accesibilidad al cine y a otro eventos culturales para personas sordas (SACEC), REF. TSI-020110-2009-0363

Entidad financiadora: AVANZA I+D: Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. Ministerio Industria, Turismo y Comercio.

Participantes: SUSEO SL, Univ. Politécnica y Univ. Carlos III

Duración desde: 2009 hasta: 2011

Investigadores principales: **José M. Sánchez Pena** (por UC3M)

Financiación recibida UC3M: 91.000€

### C.3. Contratos (10 últimos años)

[C1] Título del proyecto: Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción (CESyA)

Entidad financiadora: Real Patronato de la Discapacidad (RPD)

Duración desde: 2005 hasta: Actualidad

Investigadores Responsables: **José M. Sánchez Pena** (Dpto. TE) y Belén Ruiz Mezcua (Dpto. Informática).

Financiación recibida para UC3M: 5,8M€ (2005-2020)

[C2] Título del Contrato: Cátedra INDRA en Tecnologías Accesibles"

Entidad financiadora: INDRA-Fundación Adecco

Duración desde: 2014 hasta: 2019

Investigador principal: **José M. Sánchez Pena**

Instituto: Pedro Juan de Lastanosa (UC3M)

Financiación recibida UC3M: 90.000 €

[C3] Título del Contrato: MediaLiFi

Entidad financiadora: Optiva Media

Duración desde: 04/2019 hasta: 04/2022

Investigadores principales: **José M. Sánchez Pena** y Luis Entrena

Financiación recibida UC3M: 250.000 €

[C4] Título del Contrato: Cátedra EADS-Fundación Adecco para la Integración laboral de Personas con discapacidad en entornos aeronáuticos

Entidad financiadora: Fundación Adecco

Duración desde: 10/2012 hasta: 12/2013

Investigadores principales: **José M. Sánchez Pena** y Belén Ruiz Mezcua

Instituto: Pedro Juan de Lastanosa

Financiación recibida UC3M: 60.000 €

[C5] Título del Contrato: Proyecto de Investigación en Sistemas Avanzados para un avión más eco-eficiente (PROSAVE): Aplicaciones Fotónicas

Entidad financiadora: EADS (Proyecto CENIT-2010 liderado por CESA)

Duración desde: 06/2010 hasta: 12/2013

Investigador principal: **José M. Sánchez Pena**

Instituto: Centro Mixto UC3M-EADS

Financiación recibida UC3M: 125.000 €

Financiación total: 12,38 M€

[C6] Título del Contrato: Optoelectronic Velocity Measurements System

Entidad financiadora: Sandia National Laboratories (USA)

Duración desde: 06/2008 hasta: 12/2009

Investigador principal: **José M. Sánchez Pena**

Departamento: Tecnología Electrónica (UC3M)

Financiación recibida UC3M: 15.240 €

#### **C.4. Patentes en Explotación (últimos 10 años)**

[PAT1] J. M. Sánchez Pena, Juan Carlos Torres, Rodrigo Manzanares, Isabel Pérez Garcilópez. Título: Dispositivo de Señalización de Vehículos

N. de concesión: ES 2284399B1 Fecha de concesión: 01/01/2009 País de prioridad: España

Entidad titular: Universidad Carlos III de Madrid; Países: España

Empresa que la está explotando: Radiotrans Comunicaciones

[PAT2] Mercedes de Castro Álvarez, Francisco Abril Bucero, Belén Ruiz Mezcua, **José Manuel Sánchez Pena**, Paloma Martínez Fernández, Juan Manuel Carrero Leal, Mónica Souto Rico. Título: Television Receiver Interface

Nº Concesión PCT: WO/2011/048241 Fecha de Concesión: 28/06/2012

Titulares: Universidad Carlos III de Madrid y Universidad Politécnica de Madrid

Empresa que la está explotando: APTENT SOLUCIONES SL

#### **C.5 Otros Méritos**

##### **Premios:**

[PRE1] El CESyA (del que es Co-Investigador Principal el prof. Sánchez Pena) ha recibido los siguientes premios: (i) XV Edición de los Premios Fiapas en accesibilidad;(ii) el premio en Accesibilidad de la Federación AICE 2015; (iii) accésit dentro de la categoría “Excelencia en la dependencia” de los premios de la Fundación Caser 2015; (iv) el premio FIAPAS 2009 para labores de investigación de aplicación en el área de EDUCACIÓN.

##### **Gestión de la investigación**

[GI1] Miembro Colaborador de Subdirección General de la ANEP/AEI en el Área de “Fotónica”. Enero/2014-Junio/2019.

[GI2] Responsable Científico del Centro de Innovación Tecnológica para la Discapacidad y Dependencia, CITDyD, adscrito a la UC3M. Marzo 2005-Actualidad.

[GI3] Miembro del Management Committee IC2108 COST ACTION. 2013-2017.

Date of the CVA

14/12/2020

## Section A. PERSONAL DATA

Name and Surname	Fernando Calle Gómez		
DNI			Age
Researcher's identification number	Researcher ID	A-3210-2019	
	Scopus Author ID	7005835864	
	ORCID	0000-0001-7869-6704	

\* Obligatorio

### A.1. Current professional situation

Institution	Universidad Politécnica de Madrid		
Dpt. / Centre	Dpto. Ingeniería Electrónica / E.T.S.I. de Telecomunicación e Instituto de Sistemas Optoelectrónicos y Microtecnología		
Address	Avda. Complutense, 30, 28040, Madrid		
Phone	Email	<a href="mailto:fernando.calle@upm.es">fernando.calle@upm.es</a>	
Professional category	Catedrático de Universidad	Start date	2010
Keywords			

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

Bachelor/Master/PhD	University	Year
Doctor en Ciencias (Físicas)	Universidad Autónoma de Madrid	1990

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

6-year Research Periods: Five (1987-2016)

6-year Technology Transfer Period: One (2000-2013)

5-year Teaching Periods: Five (1992-2016)

PhD thesis supervision: 11 thesis defended (six in the last ten years), four more underway

Citations: 7500 (GS)

Average citation during last five years: 480

Publications in Q1: 85

H-index: 36 WoK, 42 Google Scholar (i10:123)

## Section B. SUMMARY OF THE CURRICULUM

Fernando Calle has developed his university career with complementary contributions in research, teaching and management, trying to meet a fair synergy from which all of them were benefited.

His research activity includes material growth and characterization (semiconductors and graphene) , as well as device processing and assessment for application in communications, energy and biomedicine. The results are around **180 indexed papers (JCR)**, of which around 50% are Q1, and >100 additional publications. He is coauthor of around **290 contributions to conferences ( 40 invited)**, and **five international patents**. The impact of this work is noticeable, with approximately 6000 citations and h index =36 according in WoK (7500 citations, h=42, i10=123 in Google Scholar). He has been awarded **five 6-year research periods (1987-2016)** and **one 6-year transfer period**. He has supervised **eleven PhD thesis**, plus four more underway. His former PhD students currently do research in Spanish (URJC, UPM, CIEMAT) or international institutions (CEA-France, MIT-USA, U. Bristol-UK, U. Padova-Italy, U. Chengdu-China).

He has participated in a large number of competitive projects, funded by international (EU, ESA, EDA, EIT, NATO) and national institutions (Ministries of Economy, Science, Industry, Defense; Madrid Government), as well as contracts with companies (Indra, Acciona, Bosch-Germany, Repsol), in general as principal investigator. He has also lead collaborative actions

with U. Cardiff (UK), Technical University of Munich (Germany), Universities of Cornell and Colorado, and MIT (USA).

He belongs to a number of Organization Committees of international conferences and workshops, chaired the 16th Heterostructure Technology and 33rd Workshop on Compound Semiconductor Devices and Integrated Circuits, and co-organized others. He was member of the national Committee Telecom I+D, organized the R+D Week at ETSIT-UPM and the PhD Symposium of UPM (2017, 2018 and 2019).

His teaching includes modules in the Graduate, Master and Doctoral Programs of Telecomm Engineering (ETSI Telecomunicación-UPM) and Materials Engineering (ETSI Caminos-UPM). He was awarded **five 5-year teaching periods** (1992-2016). He was responsible of theory and lab modules of Analog and Digital Electronics, Solid State Physics, and created others on Nanotechnology, Nanoelectronics, Microsystems and Materials for Emergent Technologies. He participated in 12 Innovative Teaching projects, coordinated PhD programs on ICT and Electronic Systems, and contributed to the design of new Programs in the European Education Area.

He has participated in the management and administration of teaching and research and innovation in different positions as Secretary of the Dep. of Electronic Engineering (2004); Secretary (2000-2004), Manager o the Research Facility (2001-2005) and Deputy Director (2008-2012) of the Research Institute ISOM; Deputy Director for Research of the Telecomm School ETSIT (2004-2008), and Deputy Vicerector for Doctorate Studies and Research of UPM (2016-2020). He is Head of the Research Group Semiconductor Devices at ISOM, member of the Board of the ETSIT and of the Senate of UPM from 2010. Finally, he has also performed a continuous labour of evaluation of people, R+D projects, teaching programs and other activities.

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

### C.1. Publications

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 **Scientific paper.** S. Kumar; V. Pavelyev; P. Mishra; N. Tripathi; P. Sharma; F. Calle. 2020. A review on 2D transition metal di-chalcogenides and metal oxide nanostructures based NO<sub>2</sub> gas sensors Mat. Sci. Semicond. Process. 107 (2020) 104865. 107, pp.104865.
- 2 **Scientific paper.** R. Fandan; J. Pedrós; A. Hernández-Mínguez; F. Iikawa; P.V. Santos; A. Boscá; F. Calle. 2020. Dynamic local strain in graphene generated by surface acoustic waves Nano Lett. 2020, 20, 1, 402-409, <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.9b04085>. 20-1, pp.402-409.
- 3 **Scientific paper.** M.G. Betty; M. Biasotti; A. Boscá; F. Calle; et al.2019. A Design for an Electromagnetic Filter for Precision Energy Measurements at the Tritium Endpoint Progress in Particles and Nuclear Physics. 106, pp.120-131.
- 4 **Scientific paper.** S. Fernández; A. Boscá; J. Pedrós; et al;. 2019. Advanced Graphene-Based Transparent Conductive Electrodes for Photovoltaic Applications Micromachines. 10, pp.691-697.
- 5 **Scientific paper.** R. Fandan; J. Pedrós; F. Guinea; A. Boscá; F. Calle. 2019. Coulomb Drag in Graphene: Effect of Quasiparticle Excitations Comm Phys. 2, 158 (2019). <https://doi.org/10.1038/s42005-019-0259-9>. 2, pp.158.
- 6 **Scientific paper.** M.G. Betty; M. Biasotti; A. Boscá; F. Calle; et al.2019. Neutrino physics with the PTOLEMY project: active neutrino properties and the light sterile case Journal of Cosmology and Astroparticle Physics. 07, pp.047.
- 7 **Scientific paper.** A. Ladrón de Guevara; A. Boscá; J. Pedrós; E. Climent; A. de Andrés; F. Calle; J. Martínez. 2019. Reduced graphene oxide/polyaniline electrochemical supercapacitors fabricated by laser Applied Surface Science 467–468 (2019) 691–697, <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.10.194>. 467-468, pp.691-697.
- 8 **Scientific paper.** S. Fernández; J.J. Gandía; A. Inés; et al;. 2019. Transparent electrodes based on graphene Nanotechnol Adv Mater Sci. 2-3, pp.1-3.

- 9 **Scientific paper.** R. Fandan; J. Pedrós; J. Schiefele; A. Boscá; J. Martínez; F. Calle. 2018. Acoustically-driven surface and hyperbolic plasmon-phonon polaritons in graphene/h-BN heterostructures on piezoelectric substrates. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 51, 204004 (2018). doi.org/10.1088/1361-6463/aab8bd. 51, pp.204004.
- 10 **Scientific paper.** Z. Gao; F. Romero; F. Calle. 2018. Thermal and electrical stability assessment of AlGaN/GaN MOS-HEMT with HfO<sub>2</sub> gate dielectric. *IEEE Trans. Electron. Dev.* 65, 3142-3148 (2018), doi: 10.1109/TED.2018.2842205TT. IEEE. 65, pp.3142-3148.
- 11 **Scientific paper.** Z. Gao; M.F. Romero; A. Redondo-Cubero; M. A. Pampillón; E. San Andrés; F. CALLE. 2017. Effects of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Gate Dielectric on Proton-Irradiated AlGaN/GaN HEMTs. *Electron. Dev. Lett.* 38, 611 (2017). Print ISSN: 0741-3106, Online ISSN: 1558-0563, DOI: 10.1109/LED.2017.2682795. IEEE. 38, pp.611-614.
- 12 **Scientific paper.** M.F. Romero; A. Boscá; J. Pedrós; J. Martínez; ; R. Fandan; T. Palacios; F. CALLE. 2017. Impact of 2D-Graphene on SiN Passivated AlGaN/GaN MIS-HEMTs under Mist Exposure. *IEEE Electron Device Letters*, doi: 10.1109/LED.2017.2747500.38-10, pp.1441-1444.
- 13 **Scientific paper.** A. Boscá, J. Pedrós, J. Martínez, T. Palacios, F. CALLE. 2016. Automatic graphene transfer system for improved material quality and efficiency. *Scientific Reports* 6, 21676; doi: 10.1038/srep21676 (2016).
- 14 **Scientific paper.** D.J. Choi, A. Boscá, J. Pedrós, J. Martínez, V. Barranco, J.M. Rojo, J.J. Yoo, Y.-H. Kim, F. CALLE. 2016. Improvement of the adhesion between polyaniline and commercial carbon paper by acid treatment and its application in supercapacitor electrodes. *Composite Interfaces* (2016), doi: 10.1080/0927644.
- 15 **Scientific paper.** J. Pedros; A. Boscá; J. Martínez; S. Ruiz; L. Pérez; V. Barranco; F. Calle. 2016. Polyaniline nanofiber sponge filled graphene foam as high gravimetric and volumetric capacitance electrode. *Journal of Power Sources*. doi: 10.1016/j.jpowsour.2016.03.041.. 317, pp.35-42.
- 16 **Scientific paper.** P. Bokov; T. Brazzini; F. Romero; F. Calle; M. Feneberg. 2015. Electroreflectance characterization of AlInGaN/GaN high-electron mobility heterostructures. *Semicond. Sci. Technology*. 30, pp.085014-085017.
- 17 **Scientific paper.** S. Ruiz; A. Boscá; L. Pérez; J. Pedrós; J. Martínez; A. Páez; F. Calle. 2015. Graphene foam functionalized with electrodeposited nickel hydroxide for energy applications. *Diamond and Related Materials*. 57, pp.63-67.
- 18 **Scientific paper.** A. Boscá, J. Pedrós, J. Martínez, F. CALLE. 2015. Method for extracting relevant electrical parameters from graphene field-effect transistors using a physical model. *J. Appl. Phys.* 117, 044504 (2015); doi: 10.1063/1.4906972.
- 19 **Scientific paper.** A. Wang, S. Martín-Horcajo, M.J. Tadjer, F. CALLE. 2015. Simulation of temperature and electric field effects of barrier traps in AlGaN/GaN HEMTs. *Semicond. Sci. Technol.* 30, 015010 (2015).
- 20 **Scientific paper.** J. Schiefele, J. Pedrós, F. Sols, F. CALLE, F. Guinea. 2014. Coupling light into graphene plasmons with the help of surface acoustic waves. *Phys. Rev Lett.* 111, 237405 [5 pgs] (2013).

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

- 1 Nuevos materiales bidimensionales: caracterización, propiedades y aplicaciones NMAT2D-CM Comunidad de Madrid. I.P.: F. Guinea, F. CALLE. (IMDEA Nanociencia, UPM, UAM, CSIC, FIDAMC). 01/01/2019-31/12/2022. 760.000 €.
- 2 Dispositivos de grafeno para la mejora de las energías renovables, D-GRAFEN Ministerio de Economía y Competitividad. I.P.: Javier Martínez y F. CALLE. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2018-31/12/2020. 140.000 €.
- 3 Graphene-macrophage biomaterials: functional characterization for the use in cardiovascular pathologies (Biomateriales basados en grafeno-macrófagos: caracterización funcional para su aplicación en patología cardiovascular) Fundación Ramón Areces. IP. L. Bosca (IIB UAM-CSIC) y F. Calle (ISOM-UPM). (IIB CSIC-UAM e ISOM-UPM (Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Boscá, centro mixto UAM-CSIC,). 2017-2019.

- 4 H2020 Dynamic electromechanical control of semiconductor nanostructures by acoustic fields, SAWTrain. H2020 Marie Curie Initial Training Network, 642688-H2020-MSCA-ITN2014 Jorge Pedros Ayala. (Universidad Politécnica de Madrid). 2015-2019.
- 5 Graphene NANOCOMPOSITES REActors at preindustrial Technology readiness, nanoGREAT EIT Raw Materials.. Coordinador: M. Zen; IP UPM: F. Calle. (KIC Added Value Activities (KAVA) Network of Infrastructure EIT). 2016-2018.
- 6 Automatic Transfer of 2D Materials to Flexible Substrates and Benchmarking as Chemical Sensors MISTI Global Seed Funds. I.P. Tomás Palacios (MIT) y F. CALLE (UPM).(Universidad Politécnica de Madrid). 2016-2017. 24.749 €.
- 7 Grafeno para dispositivos de generación y almacenamiento de energía, GRAFAGEN. Ministerio de Economía y Competitividad Referencia: ENE2013-47904-C3-1-R Ministerio de Economía y Competitividad. I.P.: Javier Martínez y F. CALLE. (Universidad Politécnica de Madrid). 2014-2016. 129.000 €.
- 8 Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Grafeno para Vehículos Eléctricos, SAVE Programa Inspire UPM-REPSOL, Fase II. (UPM, CSIC, REPSOL). 2012-2015. 1.627.000 €.
- 9 Advanced Wide Band Gap Semiconductor Devices for Rational Use of Energy, RUE (Dispositivos Avanzados de Gap Ancho para el Uso Racional de la Energía) Ministerio de Ciencia e Innovación, Consolider CSD2009-00046. Coordinador : J. Millán (CSIC), IP UPM: F. Calle. (UPM, CSIC, UPC, UPV, U. Oviedo, URyV, Tecnalia, etc.). 01/2010-12/2014. 4.560.000 €.
- 10 Acoustic Waves on Graphene. Programa PICATA, Campus de Excelencia Internacional Moncloa. Cluster Materials (CEI UPM-UCM). 2012-03/2014. 90.000 €.
- 11 High frequency Resonators on AlN/Diamond structures, ReADi Ministerio de Ciencia e Innovación, TEC2010-19511. (UPM). 01/2011-12/2013. 147.000 €.
- 12 Microsistemas de Control Térmico en Aplicaciones Industriales, T-MEMS Comunidad de Madrid PRICYT S2009/DPI-1572. I.P. ISOM-UPM: Gonzalo Fuentes, Coordinador: Angel Velázquez (ETSI Aero-UPM). (UPM, UCM, CSIC). 01/2011-12/2012.

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

- 1 Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Grafeno para Vehículos Eléctricos, SAVE Repsol YPF, S.A.. IP: F. Calle. 2012-01/10/2012. 3.000 €.
- 2 Assessment of III-N HEMTs Bosch Germany. IP: F. Calle. 2011-01/01/2014.

### C.4. Patents

- 1 A Páez; J García San Luis; F.J. Alía; M.V. Barranco; E. Climent; A. de Andrés; J.M. Rojo; J. Pedrós; J. Martínez; A. Boscá; F. Calle. EP16382227.3-1375. Direct process for fabrication of functionalised 3D graphene foams 24/05/2016. Repsol YPF. S.A..
- 2 Alberto Boscá; Jorge Pedrós; Javier Martínez; Fernando Calle; Tomás Palacios. WO 2015/075292 A1. Procedimiento de transferencia de nanocapas y aparato de realización del mismo Spain. 11/11/2015. Universidad Politécnica de Madrid y MIT.
- 3 Antonio Páez; Violeta Barranco; Jorge Pedrós; Alberto Boscá; Javier Martínez; Fernando Calle; Sandra Ruiz; Lucas Pérez; Jesús García. EP14382428.2. Hierarchical composite structures based on graphene foam or graphene-like foam 31/10/2014. Repsol YPF, S.A.. Repsol YPF, S.A..
- 4 Antonio Páez; Jesús García; Patricia Alvarez; M. Granda; C. Blanco; Ricardo Santamaría; M.P. Blanco; M.L. Fernández; Rosa Menéndez; Fernando Calle. EP14382352.4. Method for producing graphene with tunable properties by a multi-step thermal reduction process 18/09/2014. Repsol YPF, S.A.. Repsol YPF, S.A..
- 5 Rosa Menéndez; Antonio Páez; Jesús García; José Manuel Amarilla; Beatriz Vázquez; Ricardo Santamaría; Clara Blanco; Fernando Calle. EP14382269.0 - 1359. Cathode for lithium batteries 10/07/2014. Repsol YPF, S.A.. Repsol YPF, S.A..

Fecha del CVA

14/07/2021

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	María del Mar Sánchez López		
DNI			Edad
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	O-2889-2016	
	Scopus Author ID		
	* Código ORCID	0000-0002-6286-0079	

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Miguel Hernández de Elche		
Dpto. / Centro	Departamento de Física Aplicada / Escuela Politécnica Superior de Elche		
Dirección	Universidad Miguel Hernández, Avda. Universitat s/n, 03202, Elche		
Teléfono		Correo electrónico	<a href="mailto:mar.sanchez@umh.es">mar.sanchez@umh.es</a>
Categoría profesional	Catedrática de Universidad en Física Aplicada	Fecha inicio	2021
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Programa de Doctorado en Física	Universitat Autònoma de Barcelona	1997
Licenciado en Ciencias Físicas	Universitat Autònoma de Barcelona	1992

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Acredito 4 SEXENIOS CNEAI, el último concedido en junio de 2018. Soy coautora de 81 artículos en revistas JCR donde el 50% son del primer tercil (4 en primer decil, 31 en primer cuartil y 41 en primer tercil). Estas publicaciones tienen un número total de 769 citas, de las cuales 436 son de los últimos cinco años (2017-2021); índice h=16. He codirigido dos Tesis Doctorales defendidas en 2011 y 2015 y dos en fase de finalización (defensa en 2021). He sido supervisora de una investigadora postdoctoral (20 meses) y de un becario predoctoral extranjero (12 meses). Fui reconocida en 2015 como Senior Member de SPIE (Sociedad Internacional de Óptica y Fotónica) y en 2019 y 2020 formé parte, por invitación, de su comité de becas (SPIE Scholarship Committee). He participado en el 2014 SPIE Women in Optics Planner y fui entrevistada en el 2017 SPIE Gender Equity Salary Survey. He sido Editora Invitada del número especial de Optical Engineering en SLMs-Devices and Applications (publicado en marzo 2020). Actualmente soy IP del proyecto PROMETEO/2017/154 para Grupos de Excelencia de la Generalitat Valenciana e IP-2 del proyecto RTI2018-097107-B-C33 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

También, mencionar que he realizado actividades de divulgación de la Fotónica y de promoción de mujeres en STEM. Estas actividades me permiten introducir mi investigación en el contexto de presentaciones dirigidas a una audiencia más general.

Mi experiencia docente como doctora ha sido en la Escuela Politécnica Superior de Elche de la Universidad Miguel Hernández, de la que deseo señalar la variedad de asignaturas impartidas en distintos cursos de las titulaciones de Ingeniería, siendo coordinadora de titulación durante los dos primeros cursos de implantación de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación-Especialidad Sistemas de Telecomunicación, en la UMH. Junto a mi experiencia docente en la UAB, ello se resume en la impartición de 21 asignaturas distintas, donde 3 son de máster y 1 de doctorado. Cuento con 5 QUINQUENIOS.

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

I am Full Professor in Applied Physics at Universidad Miguel Hernández since 6th July 2021. I graduated in Physics in 1992 and got my PhD in Physics in 1997, both at Universitat Autònoma de Barcelona. After my PhD Thesis on the electronic structure of high-Tc superconductors, I was awarded a one year postdoctoral grant of Istituto Nazionale per la Fisica Della Materia, (INFM, Italy) where I continued my research on strongly correlated electronic systems at the Physics Department of Università degli Studi di Salerno.

In October 1998 I joined University Miguel Hernandez (UMH) in Elche (Spain), a new university founded in 1997, where I participated in the setting up of teaching labs in Electronics and general Physics for undergraduates, and have actively participated in promoting Optoelectronics and Optics for graduate students, both in the research as well as in the education level.

I initiated my research activities in Photonics in 2002, by taking part in various projects in the field of optical materials at UMH and doing a 3-month post-doctoral research stage in the electro-optics group at San Diego State University (USA) in the autumn of 2002 with Prof. Jeffrey A. Davis. The research line started with Prof. Davis on optical interference filters, their design and analysis, and characterization of their phase effects by means of their electrical analogs was the basis of my technical leadership that was consolidated with the theoretical and experimental demonstration of a new structural slow and fast-light system. This line of research led to a fruitful number of publications, many of them in JCR journals of the first quartile, and to the supervision of several final degree projects, two Master diploma and a Ph.D Thesis.

I have also conducted research on the modelization and optimization of liquid-crystal displays (LCDs) optical response for beam spectral shaping applications. Technical accomplishments on this line is the accurate retrieval of the modulators spectral retardance based on the description of Fabry-Perot interference effects, strategies for colour tuning and large phase modulation, modelization of the change in the polarization state driven by ferroelectric LCDs and strategies for optimizing the contrast ratio, and displaying binary polarization, amplitude and phase diffraction gratings. This latter was the topic of a PhD Thesis which I co-supervised.

My current topic of research is on structured polarized light and geometrical phase elements, where I am the Principal Investigator of a project within the PROMETEO program for Groups of Excellence of Generalitat Valenciana, entitled "Development of vectorial and polarimetric optical instrumentation". My work on this topic started as a result of a 3-month research stage in the electro-optics laboratory of Prof. Jeffrey A. Davis in San Diego State University in 2015; followed by several additional shorter stages. Together with my colleagues, I have developed optical systems based on q-plate devices and liquid-crystal SLMs to generate and detect vector beams. This line of research is very active and is yielding a notable number of publications in high-impact journals. My objective now is to apply these techniques, as well as my experience in the design and characterization of linear retarders, to the design and fabrication of new geometrical phase elements.

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

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 **Artículo científico.** D. Marco; G. López-Morales; M.M. Sánchez-López (AC); A. Lizana; I. Moreno; J. Campos. (3/6). 2021. Customized depolarization spatial patterns with dynamic retardance functions. *Nature Research. 11:9415*, pp.1-13.
- 2 **Artículo científico.** G. López-Morales; M.M. Sánchez-López (AC); A. Lizana; I. Moreno; J. Campos. (2/5). 2020. Mueller matrix polarimetric imaging analysis of optical components for the generation of cylindrical vector beams. *CRYSTALS. MDPI. 10-1155*, pp.1-18.
- 3 **Artículo científico.** M.M. Sánchez-López (AC); J. A. Davis; I. Moreno; A. Cofré; D.M. Cottrell. (1/5). 2019. Gouy phase effects on propagation of pure and hybrid vector beams. *Optics Express. OSA. 27-3*, pp.2374-2386.
- 4 **Artículo científico.** D. Marco; M.M. Sánchez-López; A. Cofré; A. Vargas; I. Moreno. (2/5). 2019. Optimal triplicator design applied to a geometric phase vortex grating. *Optics Express (Special Issue on Liquid crystals beyond displays). OSA. 27-10*, pp.14472-14486.

- 5 **Artículo científico.** D. Marco; M.M. Sánchez-López (AC); P. García-Martínez; I. Moreno. (2/4). 2019. Using birefringence colors to evaluate a tunable liquid-crystal q-plate Journal of the Optical Society of America B (Special Issue on Diffractive waveplates). OSA. 36-5, pp.D34-D41.
- 6 **Artículo científico.** A. Messaadi; M.M. Sánchez-López (AC); A. Vargas; P. García-Martínez; I. Moreno. (2/5). 2018. Achromatic linear retarder with tunable retardance Optics Letters. Optical Society of America (OSA). 43-14, pp.3277-3280.
- 7 **Artículo científico.** Sánchez-López, M.M. (AC); Abella, I.; Puerto-García, D.; Davis, J. A.; Moreno, I.(1/5). 2018. Spectral performance of a zero-order liquid-crystal polymer commercial q-plate for the generation of vector beams at different wavelengths Optics and Laser Technology. Elsevier. 106, pp.168-176. ISSN 0030-3992.
- 8 **Artículo científico.** Moreno, I.; Davis, J. A.; Badham, K.; Sánchez-López, M.M.; Holland, J. E.; Cottrell, D. M.(4/6). 2017. Vector beam polarization state spectrum analyzer Scientific Reports. Nature. 7-2216, pp.1-10.
- 9 **Artículo científico.** Davis, J. A.; Moreno, I.; Badham, K.; Sánchez-López, M.M.; Cottrell, D.M.(4/5). 2016. Nondiffracting vector beams where the charge and the polarization state vary with propagation distance Optics Letters. Optical Society of America (OSA). 41-10, pp.2270-2273.
- 10 **Artículo científico.** Sánchez-López, M. M. (AC); Davis, J. A.; Hashimoto, N.; Moreno, I.; Hurtado, E.; Badham, K.; Tanabe, A.; Delaney, S. W.(1/8). 2016. Performance of a q-plate tunable retarder in reflection for the switchable generation of both first and second order vector beams Optics Letters. Optical Society of America (OSA). 41-1, pp.13-16.

## C.2. Proyectos

- 1 RTI2018-097107-BC33, Sistemas polarimétricos de luz estructurada basados en fase geométrica y moduladores espaciales de luz Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Retos del Conocimiento. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/01/2019-31/12/2021. 84.700 €. Investigador principal.
- 2 PROMETEO/2017/154, Desarrollo de instrumentación óptica vectorial y polarimétrica Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, Generalitat Valenciana.. PROMETEO 2017. María del Mar Sánchez López. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/11/2017-31/10/2021. 283.565,13 €. Investigador principal.
- 3 FIS2015-66328-C3-3-R, Sistemas ópticos avanzados de modulación espectral y de polarización-Aplicación en dermatoscopia Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Retos del Conocimiento. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/01/2016-31/12/2018. 159.720 €. Miembro de equipo.
- 4 FIS2009-13955-C02-02, Generación y control de haces de luz estructurados mediante moduladores ópticos. Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/01/2010-31/12/2012. 90.750,01 €. Miembro de equipo.
- 5 GV06-077, Diseño de filtros ópticos sintonizables Conselleria d'Empresa, Universitat i Ciència, Generalitat Valenciana. María del Mar Sánchez López. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/01/2006-31/12/2007. 26.300 €. Investigador principal.

## C.3. Contratos

## C.4. Patentes