

Curriculum Vitae

Datos Personales

Nombre: Cristina Rubio-Escudero

E-mail: crubioescudero@us.es

Nacionalidad: Española

Edad: .

Situación profesional

2007 - Actualidad: Profesora en la Universidad de Sevilla, en el Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos, E.T.S.I.Informática. Desde 2018 como Profesora Titular de Universidad.

2003 – 2007: Becaria FPU en la Universidad de Granada, Dpto. Ciencias de la Computación en Inteligencia Artificial en el grupo SCI2S.

Titulación Académica

Doctorado: Diciembre 2007

- Tesis Doctoral titulada “Fusion of knowledge towards identification of genetic profiles in the systemic inflammation problem”, leída en el programa de doctorado “Diseño, Análisis y Aplicaciones de Sistemas Inteligentes”, en el Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada. Doctorado con mención de Calidad.

Estudios de Pregrado: Septiembre 1998 – Junio 2003

- Titulada en Ingeniería Informática por la Universidad de Granada.
- Estancia de 9 meses en la Universidad de California, Davis, (Estados Unidos) en el marco del programa de Intercambio con Estados Unidos durante el curso académico 2002-2003.
- Estancia de 9 meses en la Queen’s University of Belfast, (Belfast, Irlanda del Norte, Reino Unido) en el marco del programa Erasmus durante el curso académico 2000-2001.

Publicaciones en Revistas

- Rodríguez-Herrera, A., Reyes-Andrade, J., & Rubio-Escudero, C. (2021). Rationale for Timing of Follow-Up Visits to Assess Gluten-Free Diet in Celiac Disease Patients Based on Data Mining. *Nutrients*, 13(2), 357. IF (2019): 4.545, 17/89, Q1 en Nutrition and Dietetics.
- Nepomuceno-Chamorro, I. A., Nepomuceno, J. A., Galván-Rojas, J. L., Vega-Márquez, B., & Rubio-Escudero, C. (2020). Using prior knowledge in the inference of gene association networks. *Applied Intelligence*, 50(11), 3882-3893. IF (2019): 3.325, 43/137 Q2 en Computer Science, Artificial Intelligence.
- F. Martínez-Álvarez, G. Asencio-Cortés, J. F. Torres, D. Gutiérrez-Avilés, L. Melgar-García, R. Pérez-Chacón, C. Rubio-Escudero, J. C. Riquelme, A. Troncoso. Coronavirus Optimization Algorithm: A Bioinspired Metaheuristic based on the COVID-19 Propagation model. *Big Data*, 8(4):210-224, 2020. IF (2019): 3.644, 15/108 Q1 en Computer Science, Theory and Methods.
- Vega-Márquez, B., Rubio-Escudero, C., & Nepomuceno-Chamorro, I. (2020). Generation of Synthetic Data with Conditional Generative Adversarial Networks. *Logic Journal of the IGPL*. IF (2019) 0.931 3/21 Q1 en Logic.
- Márquez, B. V., Chamorro, I. A. N., Campos, N. J., & Rubio-Escudero, C. Deep Learning Techniques to Improve the Performance of Olive Oil Classification. *Frontiers in Chemistry*, 2019, 7, 929. <https://doi.org/10.3389/fchem.2019.00929>. IF: 3.782, Q2 en Chemistry, Multidisciplinary Sciences, 54/172.
- Gutiérrez-Avilés, D., Giráldez, R., Gil-Cumbreras F. J. and Rubio-Escudero, C. TRIQ: a new method to evaluate triclusters. *BioDataMining*, 2018 11:15, <https://doi.org/10.1186/s13040-018-0177-5>. IF: 2.31, Q1 en Mathematical and Computational Biology 14/59.
- Florido, E., Asencio-Cortés, G., Aznarte, J. L., Rubio-Escudero, C., & Martínez-Álvarez, F. A novel tree-based algorithm to discover seismic patterns in earthquake catalogs. *Computers & Geosciences*, 2018 115, 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2018.03.005>. IF: 2.53, Q2 en Computer Science, Interdisciplinary Applications 30/105
- J.L.Lopez Guerra, B.Pontes, A.Moreno, C.Rubio, F.Núñez, I.Nepomuceno, J.Moreno, J.Cacicedo, J.M.Praena-Fernandez, G.A.Escobar-Rodriguez, C.Parra, J.Riquelme, M.J.Ortiz-Gordillo. Decision support system for lung cancer patients, Radiotherapy and Oncology Vol. 127(1), pp. S449-450 2018 DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-8140\(18\)31169-1](https://doi.org/10.1016/S0167-8140(18)31169-1). IF: 4.94, Q1 en Radiology, Nuclear Medicine and Medical Imaging 15/129.

- Montealegre Meléndez, I., Arévalo, C., Ariza, E., Perez-Soriano, E. M., Rubio-Escudero, C., Kitzmantel, M., Neubauer, E. Analysis of the Microstructure and Mechanical Properties of Titanium-Based Composites Reinforced by Secondary Phases and B4C Particles Produced via Direct Hot Pressing. *Materials*. 2017. Vol. 10 (11) 1240, doi: 10.3390/ma10111240. IF: 2.577, Q1 en *Material Sciences, Multidisciplinary*, 63/271
- Rubio-Escudero, C., Valverde-Fernandez, J., Nepomuceno-Chamorro, I., Pontes-Balanza, B., Hernández-Mendoza, B., Rodríguez-Herrera, A. Data Mining Techniques Applied to Hydrogen Lactose Breath Test; *Plos One*, 2017 12(1), e0170385 DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0170385>. IF: 3.057, Q1 en *Multidisciplinary Sciences* 11/56
- Montealegre-Meléndez, I., Arévalo, C., Perez-Soriano, E.M. , Neubauer, E., Rubio-Escudero, C., Kitzmantel, M. Analysis of the influence of starting materials and processing conditions on the properties of W/Cu alloys, *Materials*, 2017, 10(2), 142; doi:10.3390/ma10020142. IF: 2.577, Q1 en *Material Sciences, Multidisciplinary*, 63/271
- Arévalo, C., Montealegre-Meléndez, I, Ariza, E., Kitzmantel, M. Rubio-Escudero, C., Neubauer, E. Influence of sintering temperature on the microstructure and mechanical properties of in situ reinforced titanium composites by inductive hot pressing. *Materials*, 2016, 9(11), 919. DOI: 10.3390/ma9110919 IF: 2.577, Q1 en *Material Sciences, Multidisciplinary*, 63/271
- Gutiérrez-Avilés, D., Rubio-Escudero, C. MSL: A Measure to Evaluate Three-dimensional Patterns in Gene Expression Data; *Evol Bioinform Volume: 11 Pages 121–135 (2015)* DOI: 10.4137/EBO.S25822 IF: 1.404, Q3 en *Mathematical and Computational Biology*, 30/56,
- Guerra, J. L. L., Matute, R., Puebla, F., Sánchez-Reyes, A., Pontes, B., Rubio-Escudero, C., Praena-Fernandez, J. M. Ethnic difference in risk of toxicity in prostate cancer patients treated with dynamic arc radiation therapy; *Tumori Volume: 101 Issue: 4 Pages 461-4688 (2015)* DOI: 10.5301/tj.5000346, IF: 1.071, Q4 en *Oncology*, 195/213.
- Martínez-Álvarez, F., Gutiérrez-Avilés, D., Morales-Esteban, A. , Reyes, J., Amaro-Mellado, J. L., C. Rubio-Escudero. A novel method for seismogenic zoning based on triclustering. Application to the Iberian Peninsula. *Entropy*, Vol 17(7), pp. 5000-5021, (2015). DOI:10.3390/e17075000 IF: 1.743, Q2 en *Physics, Multidisciplinary*, 25/79
- Gutiérrez-Avilés, D., & Rubio-Escudero, C. (2014). Mining 3D Patterns from Gene Expression Temporal Data: A New Tricluster Evaluation Measure. *The Scientific World Journal*, 2014, Article ID 624371. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/624371> IF: 1.219, Q2 en *Multidisciplinary Sciences*, 16/55.

- Gutiérrez-Avilés, D., Rubio-Escudero, C., Martínez-Álvarez, F., & Riquelme, J. C. (2014). TriGen: A genetic algorithm to mine triclusters in temporal gene expression data. *Neurocomputing*, 132, 42-53. DOI: 10.1016/j.neucom.2013.03.061. IF: 2.083, Q2 en Computer Science, Artificial Intelligence, 36/123.
- R. Jose, J.L. Lopez Guerra, R. Matute, B. Pontes, C. Rubio, I. Nepomuceno, F. Puebla, J.M. Praena-Fernandez, M.J. Ortiz Gordillo, I. Azinovic. Data mining tools for predicting the risk of toxicity in prostate cancer patients treated with radiation therapy. *Radiotherapy & Oncology*, Vol. 111(1), pp. S30, 2014. DOI: 10.1016/S0167-8140(15)30841-0, IF: 4.363, Q1 en Oncology, 45/211.
- Martínez-Álvarez, F., Reyes, J., Morales-Esteban, A., & Rubio-Escudero, C. (2013). Determining the best set of seismicity indicators to predict earthquakes. Two case studies: Chile and the Iberian Peninsula. *Knowledge-Based Systems*, 50, 198-210. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2013.06.011>, IF: 3.058 Q1 en Computer Science, Artificial Intelligence 15/121.
- Rubio-Escudero, C. (2012). Fusion of knowledge towards the identification of genetic profiles. *AI Communications*, 25(1), 65-67. DOI: 10.3233/AIC-2011-0506 IF: 0.449, Q4 en Computer Science, Artificial Intelligence, 11/115
- Morales-Esteban, A., Martínez-Álvarez, F., Troncoso, A., Justo, J. L., & Rubio-Escudero, C. (2010). Pattern recognition to forecast seismic time series. *Expert Systems with Applications*, 37(12), 8333-8342. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.05.050> IF: 1.926 Q2 34/108
- Romero-Zaliz, R., Rubio-Escudero, C., Zwir, I., & del Val, C. (2010). Optimization of multi-classifiers for computational biology: application to gene finding and expression. *Theoretical Chemistry Accounts*, 125(3-6), 599-611. DOI: 10.1007/s00214-009-0648-3 IF: 2.903, Q2 en Chemistry, Physical, 43/127
- Romero-Zaliz, R. C., Rubio-Escudero, C., Cobb, J. P., Herrera, F., Cerdón, O., & Zwir, I. (2008). A multiobjective evolutionary conceptual clustering methodology for gene annotation within structural databases: a case of study on the gene ontology database. *Evolutionary Computation, IEEE Transactions on*, 12(6), 679-701. DOI: 10.1109/TEVC.2008.915995 IF: 3.849, Q1 3/94
- Navajas-Pérez, R., Rubio-Escudero, C., Aznarte, J. L., Rejón, M. R., & Garrido-Ramos, M. A. (2007). SatDNA Analyzer: a computing tool for satellite-DNA evolutionary analysis. *Bioinformatics*, 23(6), 767-768. DOI: 10.1093/bioinformatics/btm005 IF: 5.039 Q1 8/60

Publicaciones en Lecture Notes

- David Gutiérrez-Avilés, Cristina Rubio-Escudero, and José. C. Riquelme. Unravelling the Yeast Cell Cycle using the TriGen Algorithm. (2011). *Lecture Notes in Artificial Intelligence, accepted for publication*.
- Rafael Navajas-Pérez, Manuel Ruiz Rejón , Manuel Garrido-Ramos, José Luis Aznarte , Cristina Rubio-Escudero. SatDNA Analyzer 1.2 as a valuable computing tool for evolutionary analysis of satellite-dna families: revisiting y-linked satellite-dna sequences of rumex (polygonaceae). (2007). *Lecture Notes in Bioinformatics*. (4414) : 135-139.
Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005, 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.
- Cristina Rubio-Escudero, Coral del Val, Oscar Cordón, Igor Zwir. Decisión Making Association Rules for the Recognition of Differential Gene Expresión Profiles. (2006). *Lecture Notes in Computer Science*. (4224): 1137-1150.
Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.
- Oscar Harari, Rocio Romero-Zaliz, Cristina Rubio-Escudero, Igor Zwir. Fusion of domain knowledge for dynamic learning in transcriptional. (2006). *Lecture Notes in Computer Science*. (4224): 1067-1069.
Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.
- Cristina Rubio-Escudero, Rocio Romero-Záliz, Oscar Cordón, Oscar Harari, Coral del Val, Igor Zwir. Optimal Selection of Microarray Analysis Methods using a Conceptual Clustering Algorithm. (2006) *Lecture Notes in Computer Science*. (3907): 171-184-
Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.
- Rocio Romero-Záliz, Cristina Rubio-Escudero, Oscar Cordón, Oscar Harari, Coral del Val, Igor Zwir. Mining Structural Databases: An Evolutionary Multi-Objective Conceptual Clustering Methodology. (2006) *Lecture Notes in Computer Science* (3907) : 16-18.
Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.
- Cristina Rubio-Escudero, Oscar Harari , Oscar Cordón, Igor Zwir. Modeling genetic networks: comparison of static and dynamic models. (2006) *Lecture Notes in Computer Science* (4447): 78-79.

Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.

- Oscar Harari, Cristina Rubio-Escudero, Igor Zwir. Targeting differentially co-regulated genes by multiobjective and multimodal optimization. (2006) *Lecture Notes in Computer Science (4447)*: 68-77.

Indicios de calidad INDICE DE IMPACTO: 0.402 EN 2005 62 de 71 en COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS.

Contribuciones a Congresos:

- Rodríguez-Herrera, A., Rubio-Escudero, C., Vega-Márquez, B., Comino-Montilla, I., Sousa-Martin, C. Guidelines to determine Follow-up Intervals for Celiac Disease based on data mining techniques. 18th International Celiac Disease Symposium ICDS - Paris, France, 2019.
- Vega Márquez, B., Rubio Escudero, C., Riquelme Santos, J., Nepomuceno Chamorro, I.A. 14th International Workshop on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications, (SOCO 2019). *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 950. pp. 231-240, Springer, 2019.
- Vega Márquez, B., Carminati, A., Jurado Campos, N., Martín Gómez, A., Arce Jiménez, L., Rubio Escudero, C., Nepomuceno Chamorro, I.A. Convolutional Neural Networks for Olive Oil Classification. *Bioinspired Systems and Biomedical Applications to Machine Learning (IWINAC 2019)*. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 11487. Springer, 2019.
- Polvillo-Hall, A., Álvarez-García, J.A., Rubio-Escudero, C. Detección de cáncer de piel usando técnicas de aprendizaje profundo. *Actas de la XVIII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (CAEPIA 2018)*, pp. 944-948.
- Gutiérrez-Avilés D., Rubio-Escudero C. TRIQ: A Comprehensive Evaluation Measure for Triclustering Algorithms. *International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS)*, pp. 673-684, Sevilla 18-20 Abril 2016.
- Gutiérrez-Avilés D., Rubio-Escudero C. LSL: A new measure to evaluate triclusters. *Proceedings of the IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM)*, pp. 30-37, Belfast, 2-5 Nov 2014.
- Riquelme J.C, Lopez Guerra J.L., Matute R., Pontes B., Rubio C., Nepomuceno1 I., Puebla F., Praena-Fernandez J.M, Ortiz Gordillo M.J., Azinovic I. *Data Mining Tools*

for Predicting the Risk of Toxicity in Prostate Cancer Patients Treated With Radiation Therapy. 33 Conference of the European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO'2014).

- Lopez Guerra J.L., Matute R., Puebla F., Sanchez-Reyes A., Pontes B., Rubio C., Nepomuceno I., Riquelme J.C., Acevedo C., Praena-Fernandez J.M. Ortiz Gordillo M.J., Azinovic I. Diferencias étnicas en el riesgo de toxicidad en pacientes oncológicos de próstata tratados con arcoterapia dinámica. XIX Congreso de la Sociedad Andaluza de Cancerología, 2014.
- Riquelme J.C, Lopez Guerra J.L., Matute R., Pontes B., Rubio C., Nepomuceno1 I., Puebla F., Praena-Fernandez J.M, Ortiz Gordillo M.J., Azinovic I. AUC Maximization Using Computational Methods for Predicting Radiation Toxicity in Prostate Cancer Patients. 56 Conference of the American Society for Radiotherapy and Oncology (ASTRO'2014).
- Valverde J., Hernández Y., Carmona A., Rubio-Escudero C., Nepomuceno Chamorro I., Rodríguez A., Galera P., Manzano M.J., Pontes B. Análisis mediante técnicas de minería de datos de las curvas del test de hidrogeno con lactosa. Congreso de la Sociedad Española de de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHP'14)
- Valverde J., Hernández Y., Carmona A., Rubio-Escudero C., Nepomuceno Chamorro I., Rodríguez A., Galera P., Manzano M.J., Pontes B. Unveiled. The Hidden Shape of Numbers. Data Mining Techniques Applied to Hydrogen Lactose Breath Test. 22nd United European Gastroenterology Annual Meeting, 2014
- D. Gutiérrez-Avilés, F. Martínez-Álvarez, C. Rubio-Escudero. Finding Motifs in DNA sequences. Actas de XVI Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF 2012), Valladolid, 1-3 de Febrero de 2012 pp. 650-655.
- María del Mar Martínez Ballesteros, Cristina Rubio Escudero, José Cristóbal Riquelme Santos, Francisco Martínez Álvarez. "Mining Quantitative Association Rules in microarray data using Evolutive Algorithms". Proceedigns of the 3rd. International Conference on Agents and Artificial Intelligence. ICAART 2011. pp. 574 - 577.
- David Gutérrez-Avilés, Cristina Rubio-Escudero, and José. C. Riquelme. Triclustering on Temporary Microarray Data using the TriGen Algorithm. Proceedings of the 1th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA). Córdoba, Spain, November 2011 .
- Cristina Rubio Escudero, Francisco Martínez Álvarez, María del Mar Martínez Ballesteros, José Cristóbal Riquelme Santos. On the use of Algorithms to discover motifs in DNA sequences. IEEE International Conference on Intelligent Systems Design and Applications. (ISDA'11), 2011.

- David Gutiérrez-Avilés, Cristina Rubio-Escudero, and José. C. Riquelme. Revisiting the Yeast Cell Cycle Problem with the Improved TriGen Algorithm. Proceedings of the Third World Congress on Nature and Biologically Inspired Computing (NaBIC2011), pp 522-527. Salamanca, Spain, October 2011.
 - C. Rubio, F. Martínez-Álvarez, R. Romero Zaliz, I. Zwir. Classification of Gene Expression Profiles: Comparison of K-means and Expectation Maximization Algorithms. 8th International Conference on Hybrid Intelligent Systems. Barcelona, España Septiembre 2008.
 - Navajas-Pérez R, Ruiz Rejón M, Garrido Ramos MA, Aznarte JL, Rubio-Escudero C. Sat DNA Analyzer, The First Computing Solution For Satellite-DNA Evolutionary Analysis. 5th Asia Pacific Bioinformatics Conference. Honk-Kong, Enero 2007.
 - Cristina Rubio-Escudero, Rocio Romero-Zaliz, Oscar Harari, Coral del Val. Decision making association rules for the recognition of differential gene expression profiles. 7th Spanish symposium on bioinformatics and computational biology. Zaragoza, España, Noviembre 2006.
 - Romero, R.C., Cordon, O., Rubio-Escudero, C., Zwir, I. A Multiobjective Evolutionary Fuzzy System for Promoter Discovery in *E. coli*. I International Workshop on Genetic Fuzzy System, Granada, España, Marzo 2005.
 - Rubio-Escudero, C., Cordon., O., Zwir, I. Identifying meaningful temporal gene expression patterns. Affymetrix Annual Group Meeting, Edimburgo, Mayo 2004.
-

Libros y Capítulos de Libro:

- Cristina Rubio Escudero. Fusion of knowledge towards the identification of genetic profiles in the systemic inflammation problem. Editorial: UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESPAÑA. 2007 ISBN. 9788433846891.
 - Oscar Harari, Cristina Rubio-Escudero, Patricio Traverso, Marcelo Santos, Igor Zwir. Studies in computational intelligence. Editorial. SPRINGER-VERLAG. ALEMANIA. 2008. ISBN. 1860-949X.
-

Tesis Dirigidas

- Septiembre 2015. David Gutiérrez-Avilés. “TrLab: Una metodología para la extracción y evaluación de patrones de comportamiento de grandes volúmenes de datos biológicos dependientes del tiempo”. Tesis distinguida con *Sobresaliente Cum laude*.

- Mayo 2013. Beatriz Pontes Balanza. “Evolutionary Biclustering of Gene Expression Data Shifting and Scaling Pattern-based Evaluation”. Tesis con mención internacional y distinguida con *Sobresaliente Cum laude*.

Estancias de investigación:

- Estancia en Laboratorio de Biométrica y Biología Evolutiva, Universidad Claude Bernard Lyon 1, Francia, del 1 de julio al 30 de septiembre de 2017.
 -
 - Estancia en el Centro nacional de investigación contra el cáncer (DKFZ), Heidelberg, Alemania, del 25 de junio al 25 de septiembre de 2007.
 - Estancia en el Centro nacional de genómica, proteómica y bioinformática de Chile (Omics-Solutions) Santiago de Chile, Chile, del 12 de julio al 2 de octubre de 2012.
-

Participación en Proyectos de Investigación

Investigador Principal:

- Big Data Streaming: Analisis De Datos Masivos Continuos. Modelos Descriptivos. MICINN TIN2017-88209-C2-2-R. Financiación 116.039 euros. 2018-2020.
- Modelos Avanzados para el Análisis Inteligente de Información. Aplicación a Datos Biomédicos y Medioambientales. Junta de Andalucía P11-TIC-7528. Financiación 31.435,25 euros. 2013-2017.

Investigador:

- Big Time-Aware Data: Análisis de Datos Masivos Indexados en el Tiempo. Reglas y Clustering. TIN2014-55894-C2-1-R. Financiación: 105.000€ + Beca FPI.
- Análisis Inteligente de Información Biológica y Medioambiental. MICINN TIN2011-28956-C02-02. Financiación 47.000 euros.
- Qué hace un sistema biológico? Un enfoque interdisciplinario dedicado a identificar, similar, predecir, y evolucionar las relaciones genotípicas-fenotípicas que gobiernan la maquinaria biológica. TIN2009-13950 Financiación: 96812,1€
- HERCULES: Heurísticas Escalables para la Extracción de Conocimiento en Grandes Volúmenes de Información. MEC TIN 2007-68084-C02-02. Financiación: 99.200 euros
- Identificación de información compleja en biología: de colecciones de datos a conocimiento basado en redes organizadas. TIN2006-12879. Financiación: 73.931€ + Beca FPI

- Caracterización y predicción de redes de expresión génica mediante el análisis y modelado de elementos reguladores cis y postranscripcionales: de bacterias a organismos superiores. TIC-02788 . Financiación: 56600€. 2008-2012

Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas

- Optimización de la conservación de infraestructura ferroviaria para transporte urbano. Programa: FEDER-INNTERCONECTA - ITC-20151078. Duración 2015-17. Empresa líder: Azvi S. A. Investigador responsable: Francisco Martínez-Álvarez. Financiación OPI: 54.540 €.
- Inteligencia Artificial aplicada a la Gestión de Plagas, IA2GIP. Programa: Retos-Colaboración RTC-2016-5524-2. Duración: 2016-18. Empresa líder: AGC Market View Services. Investigador responsable: José C. Riquelme. Financiación OPI: 66153,54 €.

Patentes / Registros de Software

- David Gutiérrez-Avilés, Cristina Rubio Escudero. Registro de Software “TrLab”, nº registro 201799901899569, 2017.
- Félix Miguel Sanjuán Segovia, Cristina Rubio Escudero, Beatriz Pontes Balanza, José Cristóbal Riquelme Santos. Registro de Software “Roisin: análisis de datos clínicos mediante reglas de asociación”. nº registro 201799904479009, 2017.