



**Parte A. DATOS PERSONALES**

		<b>Fecha del CVA</b>	5/2021
Nombre y apellidos	Cristina Rubio Escudero		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Lenguajes y Sistemas Informáticos. ETS Ingeniería Informática		
Dirección	Avda. Reina Mercedes s/n		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	24/10/2021
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Ciencias de Datos, Bioinformática		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado/Ing. en Informática	Universidad de Granada	2003
Dr. Ingeniero en Informática	Universidad de Granada	2007

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

Tesis dirigidas	2	Sexenios	2
Tesis internacionales	1	Comités presididos	
Citas WoS/Google (W/GS)		Software registrado	2
Citas/año 2011-16 (W/GS)		IP Proyectos I+D	2
Revistas JCR	28 (19 en Q1/Q2)	IP Contratos I+D	1
Índice H (W/GS)		Financiación total	147.474,25
Congresos de prestigio <sup>1</sup>	11	Patentes	

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

**Experiencia Docente:** Profesor de la Universidad de Sevilla desde 2007 y Profesora Titular desde 2018.

**Experiencia Investigadora:** Investigación en el campo de las ciencias de datos con algoritmos desarrollados en diferentes áreas: bioinformática, gestión de datos clínicos, big data.

**Dirección de proyectos:** Investigador principal de un proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía y de un proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad Retos.

**Participación en proyectos:** Participación en un Proyecto Europeo, siete proyectos del Plan Nacional y otro más del Plan Andaluz de Investigación.

**Contratos I+D:** Participación en contratos por valor de 521.408,6€.

**Tesis Doctorales:** Directora de una tesis doctoral leída en 2015, tutora de una tesis doctoral leída en 2013.

**Evaluador de la Investigación:** Participación en seis tribunales de tesis doctorales.

**Evaluador de Publicaciones.** Miembro del Comité de Programa de las principales conferencias nacionales: JISBD, CAEPIA y MAEB. Evaluador habitual de diversas revistas.

**Publicaciones en Revistas JCR:** Autora de 22 publicaciones en revistas de impacto según JCR. Entre ellas destacan 19 en el primero o segundo cuartil de su ámbito.

**Publicaciones Conferencias:** Autor de más de 30 comunicaciones en conferencias internacionales, con dos premios a mejor artículo de la conferencia.

<sup>1</sup> Congresos con criterios de selección con un nivel de rigor similar a las revistas JCR, que ocupan posiciones muy relevantes, en índices tipo CORE, ISI y Microsoft Academic Search.



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

### C.1. Publicaciones

- Amaro-Mellado, J. L., Melgar-García, L., Rubio-Escudero, C., & Gutiérrez-Avilés, D. (2021). Generating a seismogenic source zone model for the Pyrenees: A GIS-assisted triclustering approach. *Computers & Geosciences*, 150, 104736. IF (2019): 2.991, 42/109, Q2 en Computer Science, Interdisciplinary Applications.
- Melgar-García, L., Gutiérrez-Avilés, D., Rubio-Escudero, C., & Troncoso, A. (2021). Discovering three-dimensional patterns in real-time from data streams: An online triclustering approach. *Information Sciences*, 558, 174-193. IF (2019): 5.910, 9/156, Q1 en Computer Science, Information Systems.
- 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): 3.64, Q1.
- 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 QL Q1.
- 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 42/136 EP Q2.
- 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. *BioData Mining*, 2018 11:15, <https://doi.org/10.1186/s13040-018-0177-5>. IF: 1.86, Q2 en Mathematical and Computational Biology 24/59.
- 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
- 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
- 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 Triclusterevaluation 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., Cordón, 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



## C.2. Proyectos

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:

- Projetos de Escolas Resilientes aos Sismos no Território do Algarve e de Huelva - PERSISTAH 0313\_PERSISTAH\_5\_P. Financiación: 350.000€
- 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.
- Identificación de información compleja en biología: de colecciones de datos a conocimiento basado en redes organizadas. TIN2009-13950. Financiación: 100000€ + Beca FPI.
- 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: 54100€ + 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: 55000€

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

- 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: 38.672,6 €

## C.4. Patentes

- 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.