

Fecha del CVA

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	ROCIO		
Apellidos	ALAIZ RODRIGUEZ		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	rocio.alaiz@unileon.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4164-5887		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de León		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica y Sistemas y Automática / Escuela de Ingenierías Industrial e Informática		
País		Teléfono	
Palabras clave			

### A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2022 -	Profesor Catedrático de Universidad / Universidad de León
2008 -	Profesor Titular de Universidad / Universidad de León

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES.	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID.	2005

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Obtuve mi doctorado en la Universidad Carlos III de Madrid en 2005. Pasé a la figura de Profesor Titular en la Universidad de León en 2008 y fui promovido a Profesor Catedrático en 2022.

Mis principales líneas de investigación se encuentran en el campo del Aprendizaje Automático: aprendizaje bajo incertidumbre (estrategias minimax y cuantificación), redes neuronales, selección de características y su aplicación en campos como el procesamiento de imágenes, procesamiento de lenguaje natural, evaluación de calidad y ciberseguridad.

He sido coautor de más de treinta artículos publicados en revistas de alto factor de impacto indexadas en el Journal Citations Report (IEEE Transactions on Neural Networks, JMLR, Information Sciences, Machine Learning, Pattern Recognition, entre otras), en actas de conferencias relevantes (por ejemplo, ECML, ICANN, NIPS), y co-inventor de 4 patentes (2 de las cuales están actualmente licenciadas por Microptic S.L.).

He co-supervisado a dos estudiantes de doctorado cuya investigación se centró en la aplicación del aprendizaje automático y la visión artificial para la evaluación de la calidad del semen de cerdo y el monitorización del desgaste de herramientas, respectivamente. Actualmente, estoy supervisando a un estudiante de doctorado que trabaja en herramientas inteligentes para analizar y determinar el riesgo asociado a los correos electrónicos spam.

He sido investigador visitante en Canadá (en la Universidad de Alberta y la Universidad de Ottawa) y en Irlanda (en University College Dublin y la Universidad de Maynooth).

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Francisco Jáñez-Martino; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre. 2023. A review of spam email detection: analysis of spammer strategies and the dataset shift problem. *Artificial Intelligence Review*. 56.
- 2 **Artículo científico.** Francisco Jáñez-Martino; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre. 2023. Classifying spam emails using agglomerative hierarchical clustering and a topic-based approach. *Applied Soft Computing*. 139.
- 3 **Artículo científico.** Manuel Sanchez Paniagua; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre; Rocío Alaiz Rodríguez. 2022. Phishing websites detection using a novel multipurpose dataset and web technologies features. *Expert Systems with Applications*. 207.
- 4 **Artículo científico.** Akanksha Joshi; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre; Rocío Alaiz Rodríguez. 2022. RankSum—An unsupervised extractive text summarization based on rank fusion. *Expert Systems with Applications*. 200, pp.116846.
- 5 **Artículo científico.** Nahum Cueto Lopez; Maria Teresa García Ordás; Facundo Vitelli-Storelli; P Fernández-Navarro; Rocío Alaiz Rodríguez. 2021. Evaluation of Feature Selection Techniques for Breast Cancer Risk. *International Journal. Environmental Research and Public Health*. 18-20, pp.10670-10670.
- 6 **Artículo científico.** Rocío Alaiz Rodríguez; Andrew Parnell. 2020. A Machine Learning Approach for Lamb Meat Quality Assessment Using FTIR Spectra. *IEEE Access*. 8, pp.52385-52394.
- 7 **Artículo científico.** Rocío Alaiz Rodríguez; Andrew Parnell. 2020. An information theoretic approach to quantify the stability of feature selection and ranking algorithms. *Knowledge-Based Systems*. 195, pp.105745.
- 8 **Artículo científico.** Deisy Chaves; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre; Rocío Alaiz Rodríguez; Francisco Janez Martino; George Azzopardi. 2020. Assessment and Estimation of Face Detection Performance Based on Deep Learning for Forensic Applications. *Sensors*. 20-16, pp.4491-4491.
- 9 **Artículo científico.** Gonzalo 8. Molpeceres Barrientos; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Andrew Parnell. 2020. Machine Learning Techniques for the Detection of Inappropriate Erotic Content in Text. *International Journal of Computational Intelligence Systems*. 13-1, pp.591-603.
- 10 **Artículo científico.** Nahum Cueto Lopez; Maria Teresa García Ordás; V Dávila-Batista; Víctor Moreno; N. Aragonés; Rocío Alaiz Rodríguez. 2018. A comparative study on feature selection for a risk prediction model for colorectal cancer. *Computer methods and programs in biomedicine*. 177-20, pp.219-229.
- 11 **Artículo científico.** Maria Teresa García Ordás; Enrique Alegre; Víctor González Castro; Rocío Alaiz Rodríguez. 2018. Combining shape and contour features to improve tool wear monitoring in milling processes. *International Journal of Production Research*. 56-11, pp.3901-3913.
- 12 **Artículo científico.** Irma Caro; Rocío Alaiz Rodriguez; Victor González Castro; Emiliano J. Quinta; Javier Mateo. 2018. Conformation characteristics of suckling lambs carcasses from the Spanish local breeds Churra and Castellana and the non-native breed Assaf determined using digital photographs. *Small Ruminant Research*. 160, pp.89-94.

- 13 Artículo científico.** Maria Teresa García Ordás; Enrique Alegre Gutiérrez; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro. 2018. Tool wear monitoring using an online, automatic and low cost system based on local texture. Mechanical Systems and Signal Processing. 112, pp.98-112.
- 14 Artículo científico.** María Teresa García-Ordás; E. Alegre; Víctor González-Castro; Rocío Alaiz-Rodríguez. 2017. A computer vision approach to analyse and classify tool wear level in milling processes using shape descriptors and machine learning techniques. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 90, pp.1947-1961.
- 15 Artículo científico.** Víctor González-Castro; Rocío Alaiz-Rodríguez; E. Alegre. 2013. Class distribution estimation based on the Hellinger distance. Information Sciences. vol. 218, pp.146-164.
- 16 Artículo científico.** Moreno-Torres; J.G.; Raeder; et al; F.(15/). 2012. A unifying view on dataset shift in classification. Pattern Recognition. JCR: 2.68 (. vol. 45 (1), pp.521-530.
- 17 Artículo científico.** Santos-Rodríguez; R.; Guerrero-Curieses; A.; Alaiz-Rodríguez; R.; Cid-Sueiro; J.(41/). 2009. Cost-Sensitive Learning Based on Bregman Divergentes \*. Machine Learning. JCR: 1.66 (. vol. 76, pp.271-285.
- 18 Artículo científico.** Guerrero-Curieses; A.; Alaiz-Rodríguez; R.; Cid-Sueiro; J.(5/ ). 2009. Cost-sensitive and modular land-cover classification based on posterior probability estimates. Internacional Journal of Remote Sensing. JCR: 1.08 (. vol. 30, pp.5877-5899.

## C.2. Congresos

- 1** F. Jáñez-Martino; R Alaiz-Rodríguez; V González-Castro; E. Fidalgo. Trustworthiness of spam email addresses using machine learning. Document Engineering (DocEng) 2021. 2021. Irlanda. Participativo - Póster.
- 2** S Merayo-Alba; E Fidalgo; V González-Castro; R Alaiz-Rodríguez; J. Velasco-Mata. Use of Natural Language Processing to Identify Inappropriate Content in Text. Hybrid Artificial Intelligent Systems. HAIS 2019. 2019. España. Participativo - Póster.
- 3** N Cueto-López; R Alaiz-Rodríguez; MT García-Ordás; C. González-Donquiles; V Martín. Assessing Feature Selection Techniques for a Colorectal Cancer Prediction Model.. International Joint Conference SOCO'17-CISIS'17-ICEUTE'17. 2017. España. Participativo - Póster.
- 4** R. Guzman-Martínez; R Alaiz-Rodríguez. Feature Selection Stability Assessment Based on the Jensen-Shannon Divergence. European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD) 2011.. 2011. Grecia. Participativo - Póster.
- 5** Cid-Sueiro; J.; Alaiz-Rodríguez; R.; Guerrero-Curieses; A.. Cost-sensitive learning based on Bregman divergences. NIPS 2008 Workshop on Cost Sensitive Learning. 2008. Canadá. Participativo - Póster.
- 6** Alaiz-Rodríguez; R.; Japkowicz; N.; and Tischer; P. A Visualization-Based Exploratory Tool for Classifier Comparison with respect to Multiple Metrics and Multiple Domains. European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD) 2008. 2008. Bélgica.
- 7** Alaiz-Rodríguez; R.; Alegre; E.; González; V.; Sanchez; L.. Quantifying the proportion of damaged sperm cells based on image analysis and Neural Networks. The 4th WSEAS International Symposium on Data Mining and Intelligent Information Processing". 2008. España.
- 8** Barreiro; J.; Alaiz-Rodríguez; R.; Alegre; E.; Ablanedo; D.. Surface finish control in machining processes using textural descriptors based on moments. 6th International DAAAM Baltic Conference "INDUSTRIAL ENGINEERING". 2008. Estonia.

## C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** Global Response Against Child Exploitation. GRACE.. (Proyecto Europeo). 01/06/2020-31/12/2023. 362.125 €.
- 2 Proyecto.** Adenda número 01al Convenio Marco 2018. Acuerdo de colaboración para la continuidad de los trabajos de un equipo de investigación aplicada en visión artificial y aprendizaje automático.. INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD, S.A. (INCIBE) y Universidad de León,. 18/12/2018-17/12/2022. 1.005.916 €.

- 3 **Proyecto.** Forensic against Sexual Exploitation of Children. 4NSEEK.. (Proyecto Europeo). 01/01/2019-30/06/2021. 162.010 €.
- 4 **Proyecto.** Adenda nº 22. Acuerdo de colaboración para la puesta en marcha de un equipo de investigación aplicada en Visión Artificial y Reconocimiento de Patrones.,. INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD, S.A. (INCIBE) y Universidad de León.,. 10/03/2016-17/12/2018. 1.204.812 €.
- 5 **Proyecto.** ASASEC: Advisory System Against Sexual Exploitation of Children. (Proyecto Europeo). 16/11/2011-16/11/2014. 716.969 €.
- 6 **Proyecto.** Optimización del proceso de impresión metálica SLM utilizando post-tratamiento de Prensado Isostático en Caliente (HIP) con el fin de mejorar las propiedades de piezas de aplicación en el ámbito Aeroespacial y de Automoción. Desde 10/10/2017.
- 7 **Proyecto.** Sistema de visión para la predicción de vida de fresas para mecanizado en condiciones severas con clasificadores basados en fusión de señales.. Ministerio de Economía y competitividad.. Desde 2013.
- 8 **Proyecto.** Aprendizaje Distribuido en Redes de Sensores Adaptativas Energéticamente Eficientes (DILEAS). Plan Nacional I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia) Referencia: TEC2011-22480. Desde 01/01/2012. 105.996 €.
- 9 **Proyecto.** Valoración automática de la calidad de semen fresco y criopreservado de verraco mediante segmentación, análisis y clasificación de imagen digital.. Plan Nacional I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia). Desde 01/01/2010. 84.000 €.
- 10 **Proyecto.** Evaluación de la calidad seminal del semen de verraco durante el proceso de congelación mediante descriptores de área y contorno en imágenes digitales.. Junta de Castilla y León. Desde 2007. 13.800 €.
- 11 **Proyecto.** Producción de ganado ovino en Castilla y León: Nuevas estrategias de alimentación y de control de los productos obtenidos.. Junta de Castilla y León / ITACYL. Desde 2007. 17.140 €.
- 12 **Proyecto.** Sistema de visión para la valoración de la calidad seminal de verraco mediante reconocimiento automático de descriptores obtenidos por procesamiento digital de imagen. Plan Nacional I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia). Desde 2007. 64.400 €.
- 13 **Contrato.** Sistema para identificar células redondas en muestras de semen humano usando visión por computador y aprendizaje automático. Microptic. S.L.. 2018-01/10/2021. 40.656 €.
- 14 **Contrato.** Estimación de la edad a partir del rostro para detectar personas con necesidades especiales de asistencia. Telefónica. 2013-01/01/2014.
- 15 **Contrato.** Detección de gotas proximales en colas de espermatozoides de verraco mediante procesamiento digital de imagen Microptic S.L.. 2010-01/11/2010. 10.620 €.
- 16 **Contrato.** Sistema para identificar y clasificar defectos en colas de espermatozoides de verraco mediante procesamiento digital de imagen. Microptic. S.L.. 2008-30/10/2008.

#### C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 ES2637034. sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado mediante clasificación de descriptores de forma en imágenes digitales España. 23/07/2018. Universidad de León.
- 2 ES- 2608469. Sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado. España. 23/01/2018. Universidad de León.
- 3 Procedimiento y sistema para la estimación de la proporción de espermatozoides presentes en una muestra que pertenecen a una clase determinada 23/07/2014. Universidad de León..