

Fecha del CVA	11/06/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Ana		
Apellidos	Serrano Mamolar		
Sexo	No Contesta	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	asmamolar@ubu.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-0027-7128		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Ayudante Doctor		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Burgos		
Departamento / Centro	Departamento de Informática / Escuela Politécnica Superior		
País	España	Teléfono	(+34) 947 25 89 00
Palabras clave	120304 - Inteligencia artificial		

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2022 - 2023	Postdoctoral Researcher (Margarita Salas) / Universidad de Burgos
2019 - 2021	Postdoctoral researcher / Universidad Nacional de Educación a Distancia
2013 - 2016	Engineer. Senior Android Developer / Mensamatic S.L.
2011 - 2011	Researcher. R&D Projects / Universidad Politécnica de Valencia
2007 - 2009	Engineer. R&D Management / TOLTEN CONSULTORIA DE NEGOCIO S.L.

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Phd in Intelligent Systems	University of the West of Scotland	2020
Master's Degree in Artificial Intelligence, Pattern Recognition and Digital Imaging	Universidad Politécnica de Valencia	2012
Technical Telecommunications Engineer. Specialised in Electronic Systems.nicos	Universidad de Valladolid	2007

Parte B. RESUMEN DEL CV

Soy actualmente **Ayudante Doctora** en el Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Burgos. **Ingeniera de Telecomunicaciones** por la Universidad de Valladolid (2005), realicé mi **Proyecto Fin de Carrera en la Hoogeschool of Rotterdam** (Holanda). Tras finalizar mis estudios, trabajé durante más de dos años como consultora en proyectos de I+D en el ámbito industrial. Posteriormente, obtuve el título de **Máster en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e Imagen Digital** por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV, 2011). En la UPV trabajé como investigadora en proyectos centrados en el reconocimiento de patrones de ruido y vibraciones en sistemas de transporte ferroviario. Tras tres años en la industria del software como desarrolladora sénior de aplicaciones Android, obtuve una beca para realizar mis estudios de **doctorado en la University of the West of Scotland** (UWS), que completé en 2019. Tras la defensa de mi tesis doctoral, me incorporé como **investigadora en el grupo aDeNu (UNED)**, participando en un proyecto centrado en el modelado centrado en el usuario en escenarios educativos, con el objetivo de mejorar los

sistemas de aprendizaje adaptativo sensibles a los estados afectivos. Esta línea de trabajo constituye actualmente mi principal área de investigación.

En 2022 obtuve una ayuda posdoctoral competitiva Margarita Salas, que me permitió incorporarme a la Universidad de Burgos, donde recientemente he conseguido una plaza como profesor ayudante doctora.

Mi trayectoria combina hitos académicos con experiencia profesional en el sector tecnológico, lo que me ha permitido participar en proyectos de investigación de alto nivel de madurez tecnológica (TRL). He estado involucrado en un total de **2 proyectos H2020, 1 Erasmus+, 5 proyectos nacionales y 1 proyecto regional**. Actualmente soy Investigadora Principal (IP) de un proyecto no competitivo (art. 83) en colaboración con el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), y Co-Investigador Principal (Co-IP) de un proyecto nacional de 4 años financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. He dirigido **3 TFGs** y más de **10 TFGs**, y actualmente dirijo dos tesis doctorales. He publicado un total de 10 artículos en revistas indexadas y 10 contribuciones en congresos científicos. Además, cuento con un **sexenio de investigación** reconocido y he obtenido una evaluación positiva en el programa **DOCENTIA**.

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.** José Luis Garrido-Labrador; Ana Serrano-Mamolar; Jesús Maudes-Raedo; Juan J Rodríguez; César García-Osorio. 2024. Ensemble methods and semi-supervised learning for information fusion: A review and future research directions. Information Fusion. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2024.102310>
- 2 Artículo científico.** Raúl Marticorena-Sánchez; Carlos López-Nozal; Ana Serrano-Mamolar; Alicia Olivares-Gil. 2024. UBUMonitor: Desktop application for visual e-learning student clustering with Moodle. Software X. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.softx.2024.101727>
- 3 Artículo científico.** Pablo Arnau-González; Ana Serrano-Mamolar; Stamos Katsigiannis; Turke Althobati; Miguel Arevalillo-Herráez. 2023. Toward Automatic Tutoring of Math Word Problems in Intelligent Tutoring Systems. IEEE Access. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3290478>
- 4 Artículo científico.** Ana Serrano-Mamolar; Inés Miguel-Alonso; David Checa; Carlos Pardo-Aguilar. 2023. Towards learner performance evaluation in iVR learning environments using eye-tracking and Machine-learning. Comunicar. 31-76.
- 5 Artículo científico.** (1/4) Ana Serrano-Mamolar (AC); Miguel Arevalillo-Herráez; Guillermo Chicote-Huete; Jesus G. Boticario. 2021. An intra-subject approach based on the Application of HMM to Predict Concentration in Educational Contexts from Non-intrusive Physiological Signals in real-world situations. Special Issue Artificial Intelligence and Sensors. Sensors. 21-5. <https://doi.org/10.3390/s21051777>
- 6 Artículo científico.** Sanchez-Navarro, Ignacio; (2/4) Serrano-Mamolar, Ana; Wang, Qi; Calero, Jose M. Alcaraz. 2021. 5GTopoNet: Real-time topology discovery and management on 5G multi-tenant networks. FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ESCIENCE. ELSEVIER. 114, pp.435-447. <https://doi.org/10.1016/j.future.2020.08.025>
- 7 Artículo científico.** Chirivella-Perez, Enrique; Marco-Alaez, Ricardo; Hita, Alba; et al; Gavras, Anastasius; (4/13) Serrano, Ana. 2020. SELFNET 5G mobile edge computing infrastructure: Design and prototyping. SOFTWARE-PRACTICE & EXPERIENCE. WILEY. 50-5, pp.741-756. <https://doi.org/10.1002/spe.2681>

- 8 **Artículo científico.** (1/6) Mamolar, Ana Serrano (AC); Salva-Garcia, Pablo; Chirivella-Perez, Enrique; Pervez, Zeeshan; Calero, Jose M. Alcaraz; Wang, Qi. 2019. Autonomic protection of multi-tenant 5G mobile networks against UDP flooding DDoS attacks. JOURNAL OF NETWORK AND COMPUTER APPLICATIONS. ACADEMIC PRESS LTD- ELSEVIER SCIENCE LTD. 145. ISSN 1084-8045. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2019.102416>
- 9 **Artículo científico.** (1/4) Mamolar, Ana Serrano (AC); Pervez, Zeeshan; Calero, Jose M. Alcaraz; Khattak, Asad Masood. 2018. Towards the transversal detection of DDoS network attacks in 5G multi-tenant overlay networks. COMPUTERS & SECURITY. ELSEVIER ADVANCED TECHNOLOGY. 79, pp.132-147. ISSN 0167-4048. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2018.07.017>
- 10 **Capítulo de libro.** Romina; Pablo; (3/5) Ana Serrano-Mamolar; Sergi Solera-Monforte; Yuwan Wu. 2024. Balancing Innovation with Ethics: Responsible Development of Multi-modal Intelligent Tutoring Systems. Book: Multimodal Intelligent Sensing in Modern Applications. Wiley-IEEE. pp.253-273. ISBN 9781394257713. <https://doi.org/10.1002/9781394257744.ch11>
- 11 **Edición científica.** Ana Serrano-Mamolar; David Martín-Gómez; (3/3) Jesus G. Boticario. 2021. Editorial: Recommender Systems and Technologies in Artificial Intelligence. Electronics. 2021. ISSN 2079-9292.

C.2. Congresos

- 1 Personalising the Training Process with Adaptive Virtual Reality: A Proposed Framework, Challenges, and Opportunities. International Conference on Extended Reality. 2024.
- 2 Evaluation of Semi-Supervised Machine Learning applied to Affective State Detection. 2024 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications. 2024.
- 3 Juan J. Rodríguez; Ana Serrano-Mamolar; Iñigo Martín-Melero. Application of Semi-Supervised Machine Learning Techniques to Subject Recognition based on Affective State. ESM 2023 (The 37th annual European Simulation and Modelling Conference). 2023. Francia.
- 4 Jose Miguel Ramírez-Sanz; Helia Marina Peña-Alonso; Ana Serrano-Mamolar; Álar Arnaiz-González. Detection of Stress Stimuli in Learning Contexts of iVR Environments. XR Salento: International Conference on Extended Reality. University of Salento. 2023. Italia.
- 5 Arnau González, Pablo and Serrano-Mamolar; Ana Serrano-Mamolar; Ana and Katsigiannis, Stamos and Arevalillo-Herráez. Towards Automatic Tutoring of Custom Student-States Math Word Problems. AIED. 2023. Japón.
- 6 Emmanuelle Gutierrez y Restrepo; Rafael Morales; Ana Serrano-Mamolar; Oliver Lachner; Fernando Luis-Ferreira; Joao Saripa; Nuno Vilhena; Jesus G. Boticario. YachaY for a really flexible and personalized learning in higher education. WEEF/GEDC 2021. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2021. España.
- 7 David Puertas-Ramirez; Ana Serrano-Mamolar; David Martin Gomez; Jesus G. Boticario. Should Conditional Self-Driving Cars Consider the State of the Human Inside the Vehicle?. UMAP '21 Adjunct: Adjunct Proceedings of the 29th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization. Association for Computing Machinery (ACM). 2021. Holanda. Congreso.
- 8 Ana Serrano-Mamolar; Miguel Arevalillo-Herráez; Jesús G. Boticario. Towards the modelling of the concentrated state of learners. An intra-subject modelling approach. European Simulation and Modelling Conference. EUROSIS. 2020. Francia.
- 9 Mamolar, Ana Serrano; Pervez, Zeeshan; Wang, Qi; Alcaraz-Calero, Jose M.. Towards the Detection of Mobile DDoS Attacks in 5G Multi-Tenant Networks. 28th European Conference on Networks and Communications (EuCNC). Univ. Politécnica de Valencia supported by European Commission. 2019.
- 10 Mamolar, Ana Serrano; Pervez, Zeeshan; Calero, Jose M. Alcaraz. An Experimentation Framework for Mobile Multi-Tenant 5G Networks integrated with CORE Network Emulator. 22nd IEEE/ACM International Symposium on Distributed Simulation and Real Time Applications (DS-RT). IEEE; ACM; IEEE Comp Soc; ACM SIGSIM.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** SAVOR : Sistemas de formación inteligentes autoadaptativos y sensibles al contexto en entornos de realidad virtual inmersivos sensorizados para la prevención de riesgos laborales. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Álar Arnaiz González. (Universidad de Burgos). 01/09/2025-30/08/2028.
- 2 **Proyecto.** HUMANAID: HUMAN-centered Assisted Intelligent Dynamic systems. Proyecto coordinado de 4 universidades. Arnaiz González. (Universidad de Burgos). 01/12/2022-30/12/2024.
- 3 **Proyecto.** TED2021-131638B-I00, Uso de imágenes SENTINEL para la monitorización de prácticas agrícolas y su contribución a la iniciativa "4 por 1000 de incremento de carbono orgánico en el suelo (SEN4CFARMING). 2021. Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital. Díez Pastor. (Universidad de Burgos). 01/12/2022-30/11/2024.
- 4 **Proyecto.** PID2020-119894GB-I00, Aprendizaje automático con datos escasamente etiquetados para la Industria 4.0 (Smart-Label). PROYECTOS DE I+D DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION. (Universidad de Burgos). 01/09/2021-31/08/2024.
- 5 **Proyecto.** 619410-EPP-1-2020-1-PE-EPPKA2-CBHE-JP, YACHAY. Comisión Europea. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 16/11/2020-14/11/2023. 999.067 €.
- 6 **Proyecto.** ACIS: Simulador inteligente en Realidad Virtual Inmersiva Colaborativa para la prevención de riesgos laborales por aplastamiento en industrias del metal o plástico. Proyectos de Investigación de la Junta de Castilla y León. (Universidad de Burgos). 01/10/2021-30/09/2023.
- 7 **Proyecto.** PGC2018-102279-B-I00, INT2AFF. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Jesús González Boticario. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/01/2019-01/01/2022. 108.900 €. Research, development and validation of affect user-centred models in different learning contexts, with specific focus in the following tasks. * Design and execution of experiments in two different ...
- 8 **Proyecto.** SLICENET. Comisión Europea. Qi Wang. (University of the West of Scotland). 01/06/2017-01/06/2020. 7.979.030 €. Miembro de equipo. The aim of the SliceNet project was to design, prototype and demonstrate an innovative, verticals-oriented, QoE-driven 5G network slicing framework. The main objectives of the SliceNet included maxim...
- 9 **Proyecto.** H2020-ICT-2014-2/671672, SELFNET. Comisión Europea. Jose Alcaraz Calero. (University of the West of Scotland). 01/07/2015-01/07/2018. 6.866.496 €. Miembro de equipo. The aim of the SELFNET project was to design and implement an autonomic network management framework to achieve self-organizing capabilities in managing network infrastructures by automatically detec...
- 10 **Proyecto.** Cluster Programme from Zayed University. (University of the West of Scotland). 01/10/2016-01/10/2017.
- 11 **Contrato.** Servicios de consultoría en la aplicación de técnicas de aprendizaje automático para el análisis y tratamiento de datos y obtención de modelos para su validación. (CENIEH) CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION SOBRE LA EVOLUCION HUMANA. Ana Serrano Mamolar. 20/07/2023-20/07/2024. 6.000 €.
- 12 **Contrato.** Técnicas de aprendizaje automático semisupervisado aplicadas a la salud de máquina-herramienta y procesos de mecanizados asociados (MHAYA) NICOLAS CORREA, S.A.. 22/08/2022-22/08/2025.