

Fecha del CVA	08/05/2026
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Luisa		
Apellidos	Serrano Ortega		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	02/07/1963
DNI/NIE/Pasaporte	10846993D		
URL Web			
Dirección Email	mlserrano@uniovi.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-8643-2733		

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

- Proyecto.** Red Temática de Álgebra Lineal, Análisis Matricial y Aplicaciones (ALAMA), MTM2015-68805- REDT.. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/12/2015-30/11/2017. 35.000 €.
- Proyecto.** ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS PARA MEJORAR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE NUEVO INGRESO. (MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA). 12/12/2011-30/11/2012.
- Proyecto.** V20110171, Reflexiones sobre la implantación de los nuevos grados en la EPI de Gijón. (Universidad de Oviedo). 05/08/2011-05/01/2012.
- Proyecto.** PB-06-037, UNA ESTRATEGIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS. Proyectos de Innovación Educativa. José Ángel Huidobro Rojo. (UNIVERSIDAD DE OVIEDO). Desde 2016. Miembro de equipo.
- Proyecto.** PC-03-005, MATERIAL DOCENTE DE APRENDIZAJE Y AUTOEVALUACIÓN DE AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS. Proyectos de Innovación Educativa. José Ángel Huidobro Rojo. (UNIVERSIDAD DE OVIEDO). Desde 2015. Miembro de equipo.
- Proyecto.** CN-98-311-A3, EBHInet: Intranet de E.B.H.I., S.A.. E.B.H.I.S.A.. (E.B.H.I.S.A.). Desde 01/12/1998.

1.1.2. Contratos

- Contrato.** Refinamiento Algoritmo Optimización LPBF (I) Fundación Universidad de Oviedo; ARCELORMITTAL INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN E INV. Jorge Jiménez Meana. 03/04/2025-03/04/2026. 40.000 €.
- Contrato.** Refinamiento Algoritmo Optimización LPBF (I) Fundación Universidad de Oviedo; ARCELORMITTAL INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN E INV. Jorge Jiménez Meana. 25/07/2024-24/02/2025. 35.000 €.
- Contrato.** Refinamiento Algoritmo de Optimización y Fabricación AdOptimización del proceso LPBF mediante IA ARCELORMITTAL INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN E INV. Jorge Jiménez Meana. 09/05/2023-08/01/2025. 32.000 €.
- Contrato.** Optimización del proceso LPBF mediante IA ARCELORMITTAL INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN E INV. Jorge Jiménez Meana. 22/03/2022-22/11/2022. 7.260 €.
- Contrato.** Seguimiento y análisis de la plataforma de aprendizaje online de las materias Matemáticas y Estadística María Luisa Serrano Ortega. 01/07/2012-01/07/2013. 1.500 €.
- Contrato.** Plataforma de aprendizaje online de las materias Matemáticas y Estadística María Luisa Serrano Ortega. 01/07/2011-01/07/2012. 3.000 €.
- Contrato.** Propuesta de medidas para mejorar la transición del bachillerato a la Universidad José Ángel Huidobro Rojo. 01/06/2010-30/11/2010. 3.000 €.

8 Contrato. Una estrategia de resolución de problemas en Ampliación de Matemáticas José Ángel Huidobro Rojo. 01/10/2006-01/10/2007. 3.000 €.

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.1. Actividad investigadora

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

- 1 Artículo científico.** Patricia; Jorge; Marisa; Andreja; Branimir. 2026. Omega-vector spaces. Fuzzy Sets and Systems. Elsevier. 531-109776.
- 2 Artículo científico.** Policarpo Abascal; Fernando Fuyo; Jorge Jimenez; Antonio Palacio; M. L. Serrano. 2025. Leveled partially ordered sets. Computational and Applied Mathematics. 44-416.
- 3 Artículo científico.** Policarpo; Fernando; Jorge; Antonio; M^a Luisa. 2024. Characterization and construction of sign regular tridiagonal matrices. Linear and Multilinear Algebra. Taylor and Francis.
<https://doi.org/10.1080/03081087.2024.2348116>
- 4 Artículo científico.** Policarpo; Fernando; Jorge; Anatonio; María Luisa. 2024. Compatible TOSets with POSets: An Application to Additive Manufacturing. Journal of Optimization Theory and Applications. Springer.
<https://doi.org/10.1007/s10957-024-02388-4>
- 5 Artículo científico.** Jorge Jiménez; M. L. Serrano; Branimir Šešelja; Andreja Tepavcevic. 2023. Omega Ideals in Omega Rings and Systems of Linear Equations over Omega Fields. Axioms. MDPI. 12-757, pp.1-18. JCR (74.7).
<https://doi.org/10.3390/axioms12080757>
- 6 Artículo científico.** Jorge Jiménez Meana; M. L. Serrano; Branimir Seselja; Andreja Tepavčević. 2023. Omega-rings. Fuzzy Sets and Systems. Elsevier. 455, pp.183-197.
<https://doi.org/10.1016/j.fss.2022.04.012>
- 7 Artículo científico.** Alonso P.; Jiménez, J.; Peña, J. M.; Serrano, M. L. 2023. Depth of almost strictly sign regular matrices. Mathematical Methods in the Applied Sciences. Wiley online library. 46-1, pp.732-744.
<https://doi.org/10.1002/mma.8542>
- 8 Artículo científico.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2022. Almost strictly sign regular rectangular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics. Elsevier. 404, pp.113-121. ISSN 0377-0427. JCR (2.621).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2020.113121>
- 9 Artículo científico.** P. Alonso; J. Jiménez; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2021. A collection of efficient tools to work with almost strictly sign regular matrices. Computational and Mathematical Methods. Wiley Online Library. 3-6.
<https://doi.org/10.1002/cmm4.1212>
- 10 Artículo científico.** P. Abascal; J. Jiménez; A. Palacio; M. L. Serrano. 2021. Characterization and construction of tridiagonal almost strictly sign regular matrices. International Journal of Computer Mathematics. Taylor & Francis. 99-6, pp.1-15.
<https://doi.org/10.1080/00207160.2021.1954171>
- 11 Artículo científico.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2019. Algorithmic characterization of pentadiagonal ASSR matrices. International Journal of Computer Mathematics. Taylor & Francis. 0-0, pp.1-13.
<https://doi.org/10.1080/00207160.2019.1642470>
- 12 Artículo científico.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2019. Combined matrices of almost strictly sign regular matrices. Journal Of Computational And Applied Mathematics. 354, pp.144-151. JCR (2.037).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2018.09.029>

- 13 **Artículo científico.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2019. Comparing pivoting strategies for almost strictly sign regular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics. Elsevier. 354, pp.96-102. JCR (2.037).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2018.02.015>
- 14 **Artículo científico.** M. L. Serrano; P. Alonso; J. M. Peña. 2017. Backward stability with almost strictly sign regular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics. North-Holland. 322, pp.71-80. ISSN 0377-0427. JCR (1.357).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2017.03.013>
- 15 **Artículo científico.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2017. QR decomposition of almost strictly sign regular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics. Elsevier. 318, pp.646-657. JCR (1.38).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2015.10.030>
- 16 **Artículo científico.** M. L. Serrano; P. Alonso; J. M. Peña. 2016. Almost strictly sign regular matrices and Neville elimination with two-determinant pivoting. Applied Mathematics and Computation. Elsevier. 275, pp.238-246. ISSN 0096-3003. JCR (1.738).
<https://doi.org/10.1016/j.amc.2016.05.042>
- 17 **Artículo científico.** M. L. Serrano; P. Alonso; J. M. Peña. 2015. Almost strictly totally negative matrices: An algorithmic characterization. Journal of Computational and Applied Mathematics. North-Holland. 275, pp.238-246. ISSN 0377-0427. JCR (1.328).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2014.07.027>
- 18 **Artículo científico.** M. L. Serrano; P. Alonso; J. M. Peña. 2015. On the Characterization of Almost strictly sign regular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics. North-Holland. 275, pp.480-488. ISSN 0377-0427. JCR (1.328).
<https://doi.org/10.1016/j.cam.2014.01.032>
- 19 **Artículo científico.** J. A. Huidobro; A. M. Méndez; M. L. Serrano. 2010. Del Bachillerato a la Universidad: las Matemáticas en las carreras de ciencias y tecnología. Aula Abierta. 38, pp.71-80.
- 20 **Capítulo de libro.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2017. ASSR Matrices and Some Particular Cases. Computational Mathematics, Numerical Analysis and Applications. Springer, Cham. pp.235-240.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-49631-3_12
- 21 **Capítulo de libro.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. 2016. Characterizations of M-Banded ASSR Matrices. Trends in Differential Equations and Applications. Springer International Publishing. pp.33-50. ISBN 978-3-319-32013-7.
- 22 **Congreso.** A new approach to 3D printing: Compatible TOSets with POsets. FGS Conference on optimitation. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MATEMATICA APLICADA. 2024. España. Congreso.
- 23 **Congreso.** An algorithm for constructing sign regular matrices of order n. Enuentros ALAMA 2024. Red ALAMA. 2024. España.
- 24 **Congreso.** Characterization and construction of ASTP matrices. Enuentros ALAMA 2024. Red ALAMA. 2024. España.
- 25 **Congreso.** P. Alonso; J. Jimenez; J. M. Peña; M. L. Serrano. Herramientas eficientes para matrices ASSR. Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española. REAL SOCIEDAD MATEMATICA ESPAÑOLA. 2022. España.
- 26 **Congreso.** D. García; A. Palacio; Jorge Jimenez; M. L. Serrano; P. Abascal; P. Abascal. A Parallelization of Horner's Algorithm for Polynomial Evaluation. CEDYA 2020. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MATEMATICA APLICADA. 2021. España.
- 27 **Congreso.** P. Abascal; A. Palacio; Jorge Jimenez; M. L. Serrano. Algorithmic construction of Jacobi ASSR matrices. CEDYA 2020. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MATEMATICA APLICADA. 2021. España.
- 28 **Congreso.** P. Abascal; D. García; A. Palacio; Jorge Jimenez; M. L. Serrano. Parallel Horner and electronic voting. CEDYA 2020. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MATEMATICA APLICADA. 2021. España.
- 29 **Congreso.** Recursos motivadores en el aula. IngXMat. Red Alama. 2019. España.
- 30 **Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. Matrices ASSR, eliminación de Neville y Estabilidad Numérica. Álgebra Lineal, Análisis Matricial y Aplicaciones, ALAMA2018. Red ALAMA. 2018. España.

- 31 Congreso.** M. L. Serrano. Enunciados y herramientas matemáticas en los estudios de ingeniería. JORNADAS INGENIERÍA PARA MATEMÁTICAS IngxMat (Eng2Math). Red ALAMA. 2017. España.
- 32 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. Backward error analysis of almost strictly sign regular matrices. 16th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2014). Universidad de Cádiz. 2016. España. Congreso.
- 33 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. ASSR matrices: characterizations and properties. Encuentros ALAMA. Universidad de León. 2016. España.
- 34 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. ÁSSR matrices and some particular cases. 17th Spanish-French School Jaques-Louis Lions about Numerical Simulation in Physics and Engineering. Departamento de Matemáticas. 2016. España.
- 35 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. QR factorization of ASSR matrices. 15th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2014). Universidad de Cádiz. 2015. España. Congreso.
- 36 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. Characterization of almost strictly sign regular matrices and some particular cases. XXIV CONGRESS ON DIFFERENTIAL EQUATIONS AND APPLICATIONS XIV CONGRESS ON APPLIED MATHEMATICS. Universidad de Cádiz. 2015. España.
- 37 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. On the characterization of almost strictly totally negative matrices. 14th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2014). Universidad de Cádiz. 2014. España. Congreso.
- 38 Congreso.** P. Alonso; J. M. Peña; M. L. Serrano. Almost strictly sign regular matrices. 13th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2013). Universidad de Cádiz. 2013. España. Congreso.
- 39 Congreso.** P. Alonso; M. J. Fernandez; R. Gallego; J. A. Huidobro; M. L. Serrano; J. Suárez. An online learning course for Mathematics and Statistics. 5th International Conference of Education Research and Innovation (ICERI 2012). 2012. España.
- 40 Congreso.** P. Alonso; J. A. Huidobro; I. Montes; M. L. Serrano; J. Suárez. Desarrollo de una Plataforma de aprendizaje online de las materias Matemáticas y Estadística. XX Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas (XX CUIEET). Universidad de las Palmas de Gran Canaria. 2012. España.
- 41 Congreso.** M. L. Serrano; J. A. Huidobro. Análisis de la resolución de un modelo termoelastoplástico. XIV CEDYA, IV CONGRÉS DE MATEMÀTICA APLICADA. Universitat Politècnica de Catalunya. 1995. España.

1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

- 1 Method for determinbing beam-to-region assignment data for a powder-ded beam fusion manufacturing device Reg 2025
- 2 Method for determinbing beam-to-region assignment data for a powder-ded beam fusion manufacturing device Reg 2023

Actividad de carácter profesional

- 1 **Titular de Universidad:** Universidad de Oviedo. 2018- actual. Tiempo completo.

3. LIDERAZGO

3.2. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MASTER

- 1 Conjuntos parcialmente ordenados nivelados. Universidad de Oviedo. 22/07/2024. 10.
- 2 Estudio de las Omega estructuras algráicas. Universidad de Oviedo. 11/07/2024. 9.5.
- 3 **Proyecto Final de Carrera:** Relaciones de orden y algoritmos aplicados a la optimización de un problema de transportes. Universidad de Oviedo. 19/09/2023.
- 4 **Trabajo conducente a obtención de DEA:** Jugando con las fracciones. Universidad de Oviedo. 17/07/2023. 9,5.

- 5 **Trabajo conducente a obtención de DEA:** MATEMÁTICAS. Programación didáctica 1ºESO.Hall Escape como situación de aprendizaje. Universidad de Oviedo. 12/06/2023.
- 6 **Proyecto Final de Carrera:** Grupos interactivos en Matemáticas. Facultad de formación del profesorado y educación. 18/07/2022. SOBRESALIENTE.
- 7 **Proyecto Final de Carrera:** Análisis de la idoneidad del libro de texto como material didáctico para el aprendizaje del Álgebra en 2º de Educación Secundaria Obligatoria. Facultad de formación del profesorado y educación. 15/06/2022. SOBRESALIENTE.
- 8 **Proyecto Final de Carrera:** Estudio de matrices Signo Regulares y sus subclases. Facultad de ciencias de la Universidad de Oviedo. 22/06/2021. 9,3.
- 9 **Trabajo fin de Master:** MUJERES CIENTIFICAS, LAS GRANDES OLVIDADAS DE LA EDUCACIÓN ESPAÑOLA. UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 15/06/2021. 10.
- 10 **Trabajo fin de Master:** Programación didáctica para la materia de “Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas” de 3º de ESO y propuesta de innovación para la Unidad Didáctica de “Ecuaciones”. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 15/06/2021. 9,5.
- 11 **Trabajo fin de Master:** “Ejercita Cuerpo y Mente”. Programación Docente, Unidad Didáctica y Propuesta de Innovación para Matemáticas Académicas (3ºESO). Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 17/06/2020. 9.
- 12 **Trabajo fin de Master:** Acercamiento de las matemáticas a la vida cotidiana mediante los porcentajes en tiendas online y programación de Matemáticas de 1º ESO. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 16/06/2020. 9.
- 13 **Trabajo Fin de Master:** Fractales. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 17/07/2019. Notable.
- 14 **Trabajo Fin de Grado:** Estudio de la transformada Wavelete: bases matemáticas y sus aplicaciones. Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón. 21/06/2019. Notable.
- 15 **Trabajo Fin de Master:** Compendio de actividades para evitar la rutina de las clases de matemáticas e incrementar la motivación del alumnado. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 17/06/2019. Sobresaliente.
- 16 **Trabajo Fin de Master:** Programación didáctica para la materia “Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas” de 4º de ESO y compendio de actividades para promover la atención y participación del alumnado en 4º de ESO y Bachillerato.. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 11/07/2018. Matrícula de Honor.
- 17 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Midiendo la realidad en 1º de la E.S.O. El uso de las TIC para trabajar las Matemáticas y la Lengua Castellana y Literatura.. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 04/07/2017. SOBRESALIENTE.
- 18 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Monostudy con alumnos de refuerzo de 1º de la ESO. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 07/06/2017. SOBRESALIENTE.
- 19 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Programación docente y ejercicios interactivos de Matemáticas para 1º de ESO.. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 07/06/2017. SOBRESALIENTE.
- 20 **Proyecto Final de Carrera:** Estudio de la transformada de ventana y desarrollo de una herramienta para su uso y aprendizaje. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón. 21/12/2016. SOBRESALIENTE.
- 21 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Programación didáctica de matemáticas para 1º E.S.O. y proyecto de innovación: Tortuga matemática (Espacio y constante). Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 05/06/2016. SOBRESALIENTE.
- 22 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Programación docente y party matemático en primero de ESO. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 05/06/2016. SOBRESALIENTE.
- 23 **Proyecto Final de Carrera:** ESTUDIO DE LA TRANSFORMADA DE VENTANA Y DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA PARA SU USO Y APRENDIZAJE.. Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón. 16/02/2016. SOBRESALIENTE.

- 24 TRABAJO FIN DE MASTER:** Programación del curso "Matemáticas 4º ESO opción B", y proyecto de investigación "El rendimiento en las matemáticas de la ESO: relación con otras materias". Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 09/06/2015. SOBRESALIENTE.
- 25** El aprendizaje cooperativo con el juego de los Angry Birds. Programación para Matemáticas de 4º de ESO opción B. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 09/06/2015.
- 26 TRABAJO FIN DE MASTER:** Una metodología de trabajo en equipo para Matemáticas I. Facultad de Formación de profesorado y educación Universidad de Oviedo. 10/07/2014. NOTABLE.
- 27 TRABAJO FIN DE MASTER:** El aprendizaje cooperativo como método de enseñanza de matemáticas de 3º E.S.O.. Facultad de Formación de Profesorado y educación Universidad de Oviedo. 17/06/2014. SOBRESALIENTE.
- 28 TRABAJO FIN DE MASTER:** GeoGebra en la mejora del aprendizaje. Programación didáctica para 4º ESO opción B y propuesta de innovación. Facultad de Formación de Profesorado y Educación Universidad de Oviedo. 10/07/2013. SOBRESALIENTE.
- 29 Proyecto Final de Carrera:** Las transformadas matemáticas. Aplicaciones a señales y sistemas. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón. 11/11/2010. SOBRESALIENTE.
- 30 Proyecto Final de Carrera:** Análisis de señales mediante transformadas e implementación de una herramienta en el entorno de MatLab. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática. 14/12/2009. SOBRESALIENTE.
- 31 Proyecto Final de Carrera:** Métodos matemáticos del análisis de Fourier. Aplicaciones al estudio de las señales.. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón. 2008. SOBRESALIENTE.
- 32 Proyecto Final de Carrera:** Métodos Numéricos para la resolución de un problema de Termoelastoplasticidad. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática. 24/09/1996. SOBRESALIENTE.