

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	17 junio 2024
----------------------	---------------

Nombre y apellidos	María del Carmen Jarén Ceballos		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-8524-2016	
	Código Orcid	0000-0003-3103-7255	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Pública de Navarra		
Dpto./Centro	Ingeniería		
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Dirección	Campus de Arrosadia, 31006, Pamplona/Iruña		
Teléfono	948 169170	correo electrónico	cjaren@unavarra.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	20/06/2019
Espec. cód. UNESCO	3102-3309		
Palabras clave	Mecanización Agraria. Propiedades físicas, mecánicas y ópticas (color, espectroscopía en el NIR e imágenes hiperespectrales) de los alimentarios. Daños. Prevención de riesgos laborales en el sector agrario		

**A.2. Formación académica**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	1988
Doctor Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	1994

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 3 años: 1

Número de sexenios de investigación: 4 (31 de mayo de 2021)

Índice H en Scopus: 20

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Ingeniero Agrónomo (1987), becario predoctoral – FPI (1989-1992) y Doctor Ingeniero Agrónomo (1994) por la Universidad Politécnica de Madrid. En el año 1992 se incorporó a la UPNA como Profesora Titular de Escuela Universitaria de Motores y Máquinas Agrícolas, en 1995 como Profesora Titular de Universidad y desde 2019, Catedrática de Universidad. Su actividad investigadora se ha centrado en el ámbito de la Mecanización Agraria, desde la Seguridad Laboral de Tractores y Máquinas Agrícolas hasta las Propiedades Físicas de los Productos Agroalimentarios (propiedades mecánicas, reología, ópticas, análisis de imagen, espectrometría en el infrarrojo cercano, etc.), especialmente en sus aplicaciones a la determinación de daños en frutos durante la recolección y manipulación, evaluación de la textura, determinación de la calidad y automática, siendo coautora de más de 100 publicaciones. De estas, 44 publicaciones son internaciones indexadas, otras 10 internacionales y 10 capítulos de libros. Colaborando como Revisora de más de 25 revistas internacionales, evaluadora de proyectos de I+D+i del MICINN, becas pre y posdoctorales del Gobierno del País Vasco, becas de recualificación, María Zambrano, etc. para varias Universidades. Ha realizado estancias en el Scottish Centre of Agricultural Engineering de Edimburgo (Escocia), la Universidade de Évora (Portugal) y la Universidade Federal de Viçosa (Brasil). Ha participado en 19 proyectos de investigación, en ocho de ellos como investigadora principal, y ha firmado 50 convenios OTRI con empresas y organismos públicos. Asimismo, ha participado como conferenciante invitada, como miembro del comité organizador y comité asesor en diferentes congresos de carácter internacional, contando con más de un centenar de comunicaciones a congresos. Fruto de estos trabajos ha recibido el 1<sup>er</sup> premio de Proyectos de Seguridad Laboral de Mutua Navarra, UPNA y INSL; premio a la mejor Transferencia de resultados de investigación IDEACTIVA2006, premio FUNDACIÓN 3M 2007 a la innovación y el premio

Observatorio de Buenas Prácticas en Dirección y Gestión Universitaria TELESCOPI ESPAÑA.

Miembro de la American Society of Agricultural y Biological Engineers, Club of Bologna, European of Agricultural Engineering, Sociedad Española de Ciencias Hortícolas, Sociedad Española de Agroingeniería, CIGR International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering, de varios comités UNE-ISO y miembro del Jurado de los premios de innovación de FIMA.

En gestión académica, ha sido Secretaria y Subdirectora de Departamento, Secretaria de Escuela, Directora de Área de Posgrado y Vicerrectora de Enseñanzas (2015-2019). Miembro del Claustro, de la Junta de Centro de la ETSIA y de diversas Comisiones: Académica, Doctorado, Estudios, Eventos, Finca de Prácticas de la ETSIA, Ingenierías, Investigación, Permanencia, y de varios títulos de grado y máster adaptados al EEES.

Responsable del Grupo de Investigación Mecatrónica Agraria:

<http://www.unavarra.es/mecatronica-agraria>

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones (3 últimos años)**

- Artículo: C. Jarén, A. Ibarrola, T. Mangado, A. Adin, P. Arnal, A. López-Maestresalas, A. Rios, S. Arazuri. 2022. Fatal Tractor Accidents in the Agricultural Sector in Spain during the Past Decade. **Agronomy**, 12 (7): 1694. <https://doi.org/10.3390/agronomy12071694>
- Artículo: León-Ecay, S.; López-Maestresalas, A.; Murillo-Arbizu, M.T.; Beriain, M.J.; Mendizabal, J.A.; Arazuri, S.; Jarén, C.; Bass, P.D.; Colle, M.J.; García, D.; Romano-Moreno, M; and Insausti, K. 2022. Classification of beef longissimus thoracis muscle tenderness using hyperspectral imaging and chemometrics. **Foods** 11 (19): 3105. <https://doi.org/10.3390/foods11193105>
- Artículo: López-Maestresalas A., Lopez-Molina C., Oliva-Lobo G.A., Jarén C., Ruiz de Galarreta J.I., Peraza-Alemán C.M., Arazuri S. 2022. Evaluation of near-infrared hyperspectral imaging for the assessment of potato processing aptitude. **Frontiers in Nutrition**, 9 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.999877>
- Artículo: C.Jarén, P.C. Zambrana, C. Pérez-Roncal, A. López-Maestresalas, A. Ábrego S. Arazuri. 2022. Potential of NIRS Technology for the Determination of Cannabinoid Content in Industrial Hemp (*Cannabis sativa* L.). **Agronomy**, 12(4) 938.
- Artículo: Claudia Pérez-Roncal, Silvia Arazuri, Carlos Lopez-Molina, Carmen Jarén, Luis G. Santesteban, Ainara Lopez-Maestresalas. 2022. Exploring the potential of hyperspectral imaging to detect Esca disease complex in asymptomatic grapevine leaves. **Computers and Electronics in Agriculture**, 196 (10): 106863. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.106863>.
- Artículo: Peraza-Alemán, C.M., López-Maestresalas, A., Jarén, C., Rubio-Padilla, N. & Arazuri, S. 2024. A Systematized Review on the Applications of Hyperspectral Imaging for Quality Control of Potatoes. **Potato Research**, 67.
- Editorial: Agulheiro-Santos AC, Laranjo M and Jarén C. 2024. Mediterranean foods: quality, safety and sustainability. **Frontiers in Nutrition**, 44: 1370508
- 

### **C.2. Proyectos (en vigor)**

- TED2021-130364B-I00. Nuevas tecnologías para mejorar la gestión de los viñedos: detección precoz no invasiva de enfermedades de la madera. Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación (AEI), Unión Europea NextGeneration EU/PRTR. Duración: desde 01/12/2022 al 30/11/2024. Cuantía total de la subvención: 149.500. Investigador responsable de proyecto: Silvia Arazuri Garín

### **C.3. Contratos (3 últimos años)**

- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Avocado Ripening POint Detection System" Expediente P01070. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U. Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra. 31/03/2023
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Interrelación de la microflora del suelo con los canales moleculares de absorción de agua y nutrientes en la planta (*Allium Cepa* L.) para generar una intervención agrícola de precisión" número de expediente 3103:AGRONOMIA. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U. Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra 24/05/2023
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Respuesta Molecular Vegetal a Biotransformadores de Suelos" Expediente nº IDI.838.23. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra 02/02/2023
- Informe sobre la tasación del coste de alquileres y de compra de máquinas agrícolas. Gobierno de Navarra. Equipo Investigadores: Arazuri Garín, Silvia (IP); Mangado Ederra, Jesús M.; Jarén Ceballos, M. del Carmen; Arnal Atarés, Pedro; López Maestresalas, Ainara. 15/05/2023
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Consortios microbianos con biopolímero de interés agroforestal" Expediente Nº IDI.670.22. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra 17/02/2022
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Investigación y desarrollo de procesos productivos y estocaje de depredadores controla" Expediente Nº IDI.697.22. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra. 05/05/2022
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Respuesta Molecular Vegetal a Biotransformadores de Suelos" Expediente nº IDI.726.22. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra. 03/06/2022
- Estudio de material inerte para la realización de inspecciones de equipos de aplicación de microgránulos. MAPA: Equipo Investigadores: Arazuri Garín, Silvia (IP); Mangado Ederra, Jesús M.; Jarén Ceballos, M. del Carmen; Arnal Atarés, Pedro; López Maestresalas, Ainara. 30/08/2022
- Informe sobre la grada de púas de precisión para el control de malas hierbas en cultivo ecológico. Equipo Investigadores: Jarén Ceballos, M. del Carmen (IP); Mangado Ederra, Jesús M.; Arazuri Garín, Silvia; Arnal Atarés, Pedro; López Maestresalas, Ainara. 26/05/2022
- Interrelación de la microflora del suelo con los canales moleculares de absorción de agua y nutrientes en la planta (*Allium Cepa* L.) para generar una intervención agrícola de precisión (Expediente Nº IDI.707.22). Certificación y Confianza Cámara, S.L.U. Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra . 19/05/2022
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "Avocado Ripening POint Detection System" Expediente Nº P01070\_ARPODES. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra. 26/10/2021

- Colaboración como experto técnico en el proyecto "INTERRELACIÓN DE LA MICROFLORA DEL SUELO CON LOS CANALES MOLECULARES DE ABSORCIÓN DE AGUA Y NUTRIENTES EN LA PLANTA (*Allium Cepa* L.) PARA GENERAR UNA INTERVENCIÓN AGRÍCOLA DE PRECISIÓN" Expediente Nº IDI.582.21. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra. 10/05/2021 - 10/06/2021. 200 €.
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "ESTUDIO Y DESAROLLO PARA LA PROTECCION Y RECUPERACION DE LA BIODIVERSIDAD EN ECOSISTEMAS AGRICOLAS" Expediente Nº IDI.572.21. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra . 18/05/2021 - 21/05/2021. 200 €.
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "NUEVAS TECNOLOGÍAS DE ACTIVACIÓN DE SEMILLAS CON PLASMAS ATMOSFÉRICOS PARA ACELERAR GERMINACIÓN" Expediente Nº IDI.554.21. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra . 23/04/2021 - 23/05/2021. 200 €.
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "CONSORCIOS MICROBIANOS CON BIOPOLÍMERO DE INTERÉS AGROFORESTAL" Expediente Nº IDI.540.21. Certificación y Confianza Cámara, S.L.U.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra . 22/02/2021 - 25/02/2021. 200 €.
- Colaboración como experto técnico proyecto "COSPLEG178 (ANUALIDAD 2017)" Referencia pdo. 6042985. SGS ICS IBÉRICA S.A.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra . 21/12/2020 - 04/01/2021. 430 €.
- Colaboración como experto técnico en el proyecto "COSPLEG178 (ANUALIDAD 2018)" Referencia pdo. 6042986. SGS ICS IBÉRICA S.A.. . Jarén Ceballos, María del Carmen. Universidad Pública de Navarra . 21/12/2020 - 04/01/2021. 215 €.

#### **C. 4. Dirección de trabajos: Tesis Doctorales (3 últimos años)**

**CI.** Alonso Ríos Eraso. *Análisis de la siniestralidad laboral: España - Navarra - Empresa multinacional de componente de automoción.* Universidad Pública de Navarra. 12 de junio de 2023. CALIFICACION: Sobresaliente - Cum laude

#### **C.5. Miembro de comités internacionales**

- Miembro del Council de la European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng) [www.eurag-europe.net](http://www.eurag-europe.net)
- Miembro de ASABE (American Society of Agricultural and Biological Engineers) [www.asabe.org](http://www.asabe.org)
- Miembro Club of Bologna (desde el 20 de septiembre de 2015) [www.clubofbologna.org](http://www.clubofbologna.org)
- Miembro del Jurado internacional del concurso de novedades técnicas de FIMA
- Miembro de comité ISO/TC 23/SC 6/WG 25
- Vocal del comité UNE CTN68- TRACTORES Y MAQUINARIA AGRÍCOLA Y FORESTAL

## **C.6. Gestión Universitaria**

- MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE LA FINCA DE PRÁCTICAS DE LA UPNA: 1992-2002
- MIEMBRO ELECTO DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA UPNA 1999- 2003
- MIEMBRO DE LA JUNTA DE CENTRO DE LA ETSIA DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
- MIEMBRO ELECTO DEL CLAUSTRO DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
- MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA UPNA
- MIEMBRO DE LA SUBCOMISIÓN DE INGENIERÍAS DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
- MIEMBRO DE LA COMISIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA AGROAMBIENTAL
- SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS E INGENIERÍA RURAL: 1993-1996
- SECRETARIA DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS: mayo 2000 – mayo 2002; mayo 2008-marzo 2009
- SUBDIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS E INGENIERÍA RURAL: abril de 2008 - marzo 2009
- DIRECTORA DE AREA DE POSGRADO EN EL VICERRECTORADO DE ENSEÑANZAS. Desde el 1 de abril de 2009 hasta 12 de junio de 2015.
- VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS. Desde el 12 de junio de 2015 hasta el 13 junio de 2019

## **C.7. Editorial Committees**

Reviewer in Journal of Spectroscopy; Food Analytical Methods; Critical Reviews in Food Science and Nutrition; Journal of Food Processing & Technology; Food Chemistry; Sensors; Biosystems Engineering; Journal of Food Engineering; Agricultural Science Research Journal; Agriculture; Agronomy; AIMS Agriculture and Food; Journal of Agricultural Science and Technology; Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves; Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria; Journal of the Science of Food and Agriculture; Analytica Chimica Acta; Appl Sci; Spanish Journal of Agriculture Research; Frontiers in Food Science and Technology; Comp Elec Agr; Food Engineering Reviews; Infrared Physics and Technology; Journal of Agricultural and Food Chemistry.

## **C.8. Premios (3 últimos años)**

- Arazuri, Silvia; López-Maestresalas, Ainara; Pérez-Roncal, Claudia; Jarén, Carmen; Jaúregui, Natalia; Loidi, Maite; Marín, Diana; Urrestarazu, Jorge; Santesteban, Luis G. Premio mejor comunicación Sesión 3: Fruticultura, Viticultura y poscosecha. II Simpósio Ibérico de Engenharia Hortícola | II Symposium Ibérico de Ingeniería Hortícola .05/03/2020.

- Premio a la mejor comunicación en el Área Temática de Analítica DSS, Modelado, IA, Machine Learning, Deep Learning, Optimización a la comunicación titulada 'Estudio de la heterogeneidad interna de patata por imagen Hiperespectral' cuyos autores son Carmen Jarén, Ainara López Maestresalas, Jonathan Heras, Silvia Arazuri Garín. III Symposium Ibérico de Ingeniería Hortícola. Cartagena, 6 - 8 de abril de 2022.

- Premio de investigación 2022-23 en materia de seguridad laboral de Navarra, del Gobierno de Navarra, en la modalidad de Agentes acreditados del SINAI (Artículos) por el trabajo 'Fatal Tractor Accidents in the Agricultural Sector in Spain during the Past Decade' C. Jarén, A. Ibarrola, T. Mangado, A. Adin, P. Arnal, A. López-Maestresalas, A. Rios, S. Arazuri. 2022. Agronomy, 12 (7): 1694. <https://doi.org/10.3390/agronomy12071694>