Fecha del CVA	14/09/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Cristina Losada Gutiérrez		
DNI/NIE/pasaporte	[redacted]	Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-9306-2016	
	Código Orcid	0000-0001-9545-327X	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Alcalá		
Dpto./Centro	Dpto. Electrónica / Escuela Politécnica Superior		
Dirección	Campus Universitario. Alcalá de Henares. 28805		
Teléfono	918856906	correo electrónico	cristina.losada@uah.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	[redacted]
Espec. cód. UNESCO	3307/1203		
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ing. de Telecomunicación	Universidad de Alcalá	[redacted]
Doctora Ing. de Telecomunicación	Universidad de Alcalá	[redacted]
Máster U. en Docencia Universitaria	Universidad de Alcalá	[redacted]

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

- [redacted]
- 28 publicaciones en revistas científicas indexadas en el JCR: de ellas, 16 en el primer cuartil (Q1), de las que 5 se encuentran dentro del primer decil, y 9 en el segundo cuartil (Q2).
- Según Google Académico, cuenta con un total de 645 citas, de ellas 432 desde 2018.
- Índice h: 14 (11 desde 2018).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Ingeniera de Telecomunicación por la Universidad de Alcalá (2004), recibí un premio del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación por el expediente académico. Posteriormente realicé mis estudios de doctorado en la misma Universidad gracias a una beca competitiva de Formación de Personal Investigador (FPI) de la Comunidad de Madrid (2005-2009), finalizando mi tesis doctoral "*Segmentación y posicionamiento 3D de robots móviles en espacios inteligentes mediante redes de cámaras fijas*" en 2010 con una calificación de *sobresaliente cum laude por unanimidad*, y mención de doctorado europeo tras la estancia de tres meses en la Escuela de Innovación, Diseño e Ingeniería. Universidad de Mälardalen, en Västeras (Suecia), financiada con una ayuda competitiva de la secretaría de Estado, Universidad e Investigación (Ayuda de movilidad para estudiantes para la obtención de la mención europea en el título de doctor) en 2009. En los últimos 10 años, he participado de forma continuada en proyectos y contratos de investigación competitivos. Ha publicado 28 artículos en revistas internacionales indexadas en el JCR (16 en el primer cuartil y 9 en el segundo), así como más de 40 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales organizados por sociedades altamente reconocidas (IEEE, IFAC, etc.) con revisión por pares de los trabajos enviados y publicación en libro de actas con ISBN.

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

C.1. Publicaciones: 28 publicaciones en revistas indexadas en el JCR. Se detallan únicamente las de los últimos 10 años.

[1] Losada-Gutiérrez, C; Rodríguez-Ascariz, J.M.; Espinosa, F. (2023). How to select the electronic target for robot trajectory tracking Lyapunov-based controllers: Comparative study and experimental results. Electronics Letters. Vol. 59 (16). https://doi.org/10.1049/ell2.12937.

[2] García, J.C.; Marrón-Romera, M.; Melino, A.; Losada-Gutiérrez, C.; Rodríguez, J.M.; Fazakas, A. (2023) Filling the Gap between Research and Market: Portable Architecture for an Intelligent Autonomous Wheelchair. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. Vol. *20*, 1243. https://doi.org/10.3390/ijerph20021243

[3] Sánchez-Caballero, A., Fuentes-Jiménez, D. & Losada-Gutiérrez, C. (2022). C. Real-time human action recognition using raw depth video-based recurrent neural networks. Multimed Tools Appl. https://doi.org/10.1007/s11042-022-14075-5

[4] Sánchez-Caballero, A., de López-Diz, S., Fuentes-Jimenez, D. et al. (2022) 3DFCNN: real-time action recognition using 3D deep neural networks with raw depth information. Multimed Tools Appl 81, 24119–24143. https://doi.org/10.1007/s11042-022-12091-z

[5] Santiso, E.; Jiménez, J.A.; Mazo, M.; Losada, C.; Rodríguez, F.J. (2022) Announcement Signals and Automatic Braking Using Virtual Balises in Railway Transport Systems. Sensors, Vol. 22, 1943. https://doi.org/10.3390/s22051943

[6] Fuentes-Jimenez, D; Losada-Gutierrez, C.; Casillas-Perez, D.; Macias-Guarasa, J; Pizarro, D.; Martin-Lopez, R; Luna, C.A. (2021) *Towards dense people detection with deep learning and depth images*, Engineering Applications of Artificial Intelligence, Vol. 106. https://doi.org/10.1016/j.engappai.2021.104484

[7] Luna, C.A.; Losada-Gutiérrez, C.; Fuentes-Jiménez, D.; Mazo, M. (2021) *Fast heuristic method to detect people in frontal depth images.* Expert Systems with Applications. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114483

[8] C.A. Luna, C. Losada-Gutiérrez, D. Fuentes-Jiménez, M. Mazo (2021) *People re-identification using depth and intensity information from an overhead sensor*. Expert Systems with Applications. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115287.

[9] A.C. Cob-Parro, C. Losada-Gutiérrez, M. Marrón-Romera, A. Gardel-Vicente, I. Bravo-Muñoz (2021) *Smart Video Surveillance System Based on Edge Computing*. Sensors. 21(9). https://doi.org/10.3390/s21092958.

[10] C. Losada Gutiérrez; F. Espinosa Zapata; C. Santos Pérez; M. Marrón Romera; J.M. Rodríguez Ascariz. (2020) *Remote Control of a Robotic Unit: A Case Study for Control Engineering Formation*. IEEE Transactions on Education. 63(4), pp. 246-254. https://doi.org/10.1109/TE.2020.2975937.

[11] D. Fuentes Jiménez; R. Martín López; C. Losada Gutiérrez; D. Casillas Pérez; J. Macías Guarasa; C.A. Luna Vázquez; D. Pizarro Pérez. (2020) *DPDnet: A Robust People Detector using Deep Learning with an Overhead Depth Camera*. Expert Systems with Applications. 146. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.113168.

[12] C. Santos Pérez; F. Espinosa Zapata; M. Martínez Rey; D. Gualda Gómez; C. Losada Gutiérrez. (2019) *Self-Triggered Formation Control of Nonholonomic Robots*. Sensors. 12(19). https://doi.org/10.3390/s19122689 .

[13] M. Martínez Rey; C. Santos Pérez; R. Nieto; C. Losada Gutiérrez; F. Espinosa Zapata (2019). *On-line evaluation of the process noise covariance matrix for event-based state estimators*. International Journal for Numerical Methods in Engineering. 120(2). https://doi.org/10.1002/nme.6131.

[14] M.C. Pérez-Rubio; C. Losada-Gutiérrez; F. Espinosa-Zapata; J. Macías-Guarasa; J. Tiemann; F. Eckermann; C. Wietfeld; M. Katkov; S. Huba; J. Ureña; J.M. Villadangos; D. Gualda; E. Díaz Llerena; R. Nieto; E. Santiso; P. del Portillo Ortiz; M. Martínez Rey. (2019) *A Realistic Evaluation of Indoor Robot Position Tracking Systems: The IPIN 2016 Competition Experience*. Measurement. 135. https://doi.org/10.1016/j.measurement.2018.11.018.

[15] Francesco Potortì, Sangjoon Park, Antonio Ramón Jiménez-Ruiz, Paolo Barsocchi, Michele Girolami, Antonino Crivello, So Yeon Lee, Jae Hyun Lim, Joaquín Torres-Sospedra, Fernando Seco, Raul Montoliu, Germán M. Mendoza-Silva, Maria Del Carmen Pérez-Rubio, C. Losada-Gutiérrez, F. Espinosa, Javier Macías-Guarasa. (2017) *Comparing the performance of indoor localization systems through the EvAAL framework*. Sensors. Vol. 17:10. https://doi.org/10.3390/s17102327.

[16] C. A. Luna, J. Macías, C. Losada, M. Marrón, M. Mazo, S. Luengo and R. Macho (2017) *Headgear Accessories Classification Using an Overhead Depth Sensor*. Sensors. Vol. 17:8. https://doi.org/10.3390/s17081845.

[17] C. A. Luna, C. Losada-Gutiérrez, D. Fuentes-Jiménez, A. Fernández-Rincón, M. Mazo, J. Macías-Guarasa. (2017) *Robust People Detection Using Depth Information from an Overhead Time-of-Flight Camera*. Expert Systems with Applications. Vol. 71, pp. 240-256. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.11.019.

[18] C. Losada, F. Espinosa, C. Santos, M. Gálvez, E. Bueno, M. Marrón and F. J. Rodríguez (2016). *An Experience of CACSD for Networked Control Systems: From Mechatronic Platform Identification to Control Implementation*, IEEE Transactions on Education, vol. 59:4, pp: 299.306. https://doi.org/10.1109/TE.2016.2550586.

C.2. Proyectos: participación en 22 proyectos de investigación con financiación pública: 1 de ámbito europeo, 13 de ámbito nacional, 5 de ámbito regional (1 como IP) y 7 de la Universidad de Alcalá (todos ellos como IP). Se detallan los más significativos.

[1] BIOCO2MET. *Bioconversión sostenible de CO2 mediante herramientas electroquímica microbianas utilizando electrodos fluidizados* (1/12/2022 a 30/11/2024). Proyectos De Transición Ecológica y Transición Digital. Ministerio de Ciencia e Innovacion (TED2021-132870B-I00). 149.500€. IPs: Esteve Núñez, Abraham y Ortiz Díaz-Guerra, Juan Manuel

[2] PALAEMON *A holistic passenger ship evacuation and rescue ecosystem* (01/06/2019 a 31/05/2022). Commission of the European Communities Joint Research Centre (H2020- MG-RIA PALAEMON 814962). 152.500 €. IPs: Bravo Muñoz, Ignacio; Gardel Vicente, Alfredo

[3] *Análisis multisensorial de la actividad humana para el diagnóstico y la detección temprana de limitaciones funcionales* (01/09/2021 a 31/08/2024). Ministerio de Ciencia e Innovación. (PID2020-113118RB-C31). 176.176€. IPs. Macías Guarasa, Javier; Marrón Romera, Marta

[4] *Técnicas de aprendizaje para resolver la reconstrucción y registro deformables aplicados a imágenes de laparoscopia* (01/09/2021 a 31/08/2024). Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-115995RB-I00). 134.552€. IP: Pizarro Pérez, Daniel.

[5] *Detección semántica multisensorial de situaciones anómalas en entornos sin restricciones* (30/12/2016 a 29/12/2020). Ministerio de Economía y Competitividad (TIN2016-75982-C2-1-R). 127.776 euros. IPs: Macías Guarasa, Javier y Marrón Romera, Marta.

[6] *Supervisión de patrones de comportamiento humano mediante múltiples sensores* (01/01/2014 a 31/12/2016). Ministerio de Ciencia e Innovación (TIN2013-47630-C2-1-R). 130.419,85 €. IPs: Macías Guarasa, Javier y Mazo Quintas Manuel.

[7] *Identificación e interacción de agentes múltiples en espacios inteligentes usando arrays de cámaras* (01/01/2010 a 31/12/2012). Ministerio de Ciencia e Innovación (TIN2009-08984). 194.205,01 €. IP: Dr. Enrique Santiso.

[8] *Integración de redes de sensores acústicos, de visión y RFID para localización en ambientes inteligentes.* (21/10/2006 a 30/09/2009). Ministerio de Educación y Ciencia. (TIN2006-14896-C02-01). 170.000 €. IP: Dr. Manuel Mazo Quintas

[9] *Diseño y desarrollo de un sistema de detección y análisis de la actividad física y pautas de comportamiento para ayuda al diagnóstico de la fragilidad* (01/09/2018 a 31/08/2020). Junta de Comunidades de Castilla la Mancha (SBPLY/17/180501/000392). 125.630 € .IPs: García Domínguez, Juan Jesús; Jiménez Martín, Ana.

[10] *Comprensión de escenas en entornos públicos interiores extensos para la detección de anomalías, a partir de información multisensorial* (CONCORDIA). 01/01/2022 a 31/12/2023. Comunidad de Madrid y Universidad de Alcalá (CM/JIN/2021-015). 43.250€. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina**.

[11] *Análisis de escenas a partir de información multisensorial: aplicación a la detección de anomalías en áreas no solapadas* (ARGOS+). 01/12/2021 a 30/11/2022. Universidad de Alcalá (ref. PIUAH21/IA-016). 5.500 €. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina**.

[12] *Análisis de escenas a partir de información multisensorial: aplicación a la detección de anomalías en entornos públicos interiores* (ARGOS). 21/12/2020 a 20/12/2021. Universidad de Alcalá (CCG20/IA-043). 6.500 €. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina**.

[13] *Análisis de escenas a partir de información acústica: aplicación al reconocimiento, seguimiento y detección de anomalías en el comportamiento de personas* (ACÚFANO). 23/12/2019 a 22/12/2020. Universidad de Alcalá (CCG19/IA-024). 3.000€. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina.**

[14] *Análisis de escenas a partir de información de profundidad: aplicación al reconocimiento, seguimiento y detección de anomalías en el comportamiento de personas* (ACERCA). 20/12/2018 a 19/12/2019. Universidad de Alcalá (CCG2018/EXP-029). 3.000€. IP: **Losada Gutiérrez, C**.

[15] *Re-identificación de personas en redes de sensores no solapados, utilizando únicamente información de profundidad* (JANO). 01/12/2017 a 30/11/2018. Universidad de Alcalá (CCGP2017/EXP-025). 3.000€. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina**.

[16] *Extracción de atributos físicos y reconocimiento de acciones humanas utilizando únicamente información de profundidad*. (16/12/2016 a 15/12/2017). Universidad de Alcalá (CCG2016/EXP-010). 5.500 €. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina**.

[17] *Detección y seguimiento para el conteo de personas utilizando información de profundidad* (15/12/2015 a 14/12/2016). Universidad de Alcala (CCG2015/EXP-019). 4.000 €. IP: **Losada Gutiérrez, Cristina**.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

[1] *Desarrollo de la investigación ALIMENTE21.* Contrato Art. 83 con OMROM ELECTRONICS IBERIA (14/12/2021 a 14/02/2025). Importe: 136.000€.

[2] *Sistema inteligente de detección, seguimiento y reconocimiento de acciones de personas, utilizando cámaras de profundidad. (OWLET).* Contrato Art. 83 con LANACCESS TELECOM, SA (24/04/2018 a 24/04/2019). IPs: C. Luna Vázquez y D. Pizarro Pérez. Importe: 48.400€.

[3] *Desarrollo de la investigación "OVECAL: Sistema de análisis de QoE en flujos de vídeo DVB"* Contrato Art. 83. con Servicios Audiovisuales OVERON S.L. (07/09/2016 a 06/03/2017). IP: F. Espinosa Zapata. Importe: 25.622,96 €

[4] *Segunda parte del proyecto de medida sin contacto de la geometría de catenaria* (MESICA-2)

Contrato Art. 83 con LOGYTEL. (01/12/2010 a 31/03/2011). IP: C. Luna Vázquez, **C. Losada Gutiérrez.** Importe 17.700,00 €.

[5] *Curso de "Técnicas innovadoras en el tratamiento digital de imágenes"*

Contrato Art. 83. MB3-gestion y asesoramiento tecnico 2002, S.L (02/04/2014 a 04/04/2014). IP: **C. Losada Gutiérrez.** Importe: 2.500,00 €.

C.4. Patentes

Inventores: Manuel Mazo, C. Luna, Sira Palazuelos, Javier Macías, C. Losada, Marta Marrón
Título: *Sistema sensor y procedimiento para detectar los ejes de los trenes utilizando fibra óptica y cámaras de tiempo de vuelo*.
Nº de solicitud: P201330515 País de prioridad: España Fecha de concesión: 21/05/2015
Entidad titular: Universidad de Alcalá. Países a los que se ha extendido: España.

C.5. Estancias en centros extranjeros

Centro: Escuela de Innovación, Diseño e Ingeniería. Universidad de Mälardalen, Västeras (Suecia)
Fecha: desde 05-05-2009 hasta 11-08-2009. Duración: 14 semanas
Tema: *Posicionamiento y guiado de robots móviles mediante redes de cámaras ubicadas en posiciones fijas del espacio*

C.6. Dirección de trabajos (fin de grado y fin de máster)

Desde el curso 2012/2013 la solicitante ha dirigido 38 trabajos: 3 trabajos de fin de carrera (TFC), 23 trabajos de fin de grado (TFG) y 12 trabajos de fin de máster (TFM), de los cuales 29 han obtenido la calificación de sobresaliente o matrícula de honor.