

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	19/11/2024
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	SILVIA
Apellidos	SATORRES MARTÍNEZ
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-0154-4125

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad
Fecha inicio	23/12/2020
Organismo/ Institución	Universidad de Jaén
Departamento/ Centro	Ingeniería Electrónica y Automática / Escuela Politécnica Superior de Jaén
País	España
Palabras clave	Automatización avanzada en elaiotecnia; Transformación digital e inteligencia artificial; Producción sostenible; Visión por computador

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01/04/97 – 30/06/97	Ingeniero Procesista / Robert Bosch / España
20/01/98 – 21/07/98	Directora de Calidad / Dabel La Carolina S.A. / España
04/04/02 – 22/12/2020	Profesor asociado laboral, ayudante, ayudante doctor, Contratado doctor / Universidad de Jaén / España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctora por la Universidad de Jaén	Universidad de Jaén/España	2010
Ingeniera en Organización Industrial	Universidad de Jaén/España	2003
Ingeniera Técnica Industrial (Esp. Electrónica Industrial)	Universidad de Jaén/España	1999

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV

Inició su carrera profesional en la empresa privada (Robert Bosch) y en 2002 comenzó a trabajar en la Universidad de Jaén, institución donde siguió formándose y promocionando. En 2010 tuvo lugar la lectura de su tesis doctoral titulada: “Inspección automática de defectos en cristales de faros para automóviles mediante visión por computador”. Actualmente y desde 2020 es Profesora Titular de Universidad en el área de Ingeniería de Sistemas y Automática del Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática de la Universidad de Jaén.

En el **ámbito de la investigación** es miembro del Grupo de Robótica, Automática y Visión por computador (GRAV, TEP-237) colaborando muy activamente en dos de sus líneas principales: la aplicación de la Visión por Computador (VC) al control de la calidad y la aplicación de la automática a la olivicultura y elaiotecnia. En lo referente a la calidad y difusión de resultados, dispone de 2 sexenios (2007-2012;2013-2018) y un índice H de 9. Es co-autora de 18 artículos de revistas indexadas en JCR (71% en T1), dos capítulos de libro internacionales y 4 ponencias invitadas en congresos internacionales. Además, dispone de más de 40 publicaciones en congresos internacionales (3 en CORE B) y nacionales. Ha participado en un total de: 1 proyecto europeo, 7 nacionales (siendo IP en uno de ellos), 4



autonómicos (siendo IP en uno de ellos), uno del Plan Propio de la Universidad de Jaén y en más de 50 contratos I+D con empresas (facturación superior a 2.5 M€ y dirigiendo 5 de ellos). También es inventora en cuatro patentes, dos de ellas licenciadas por la spin-off Integración Sensorial y Robótica, ISR (www.isr.es). Todos estos resultados están ligados a la acción estratégica 4 de PEICTI 2021-23¹: Mundo digital, industria, espacio y defensa, en su mayoría al sector de automoción y en elaiotecnia, estando ligados con los ODS 9 y12.

Concretando por líneas de investigación, cabe destacar que los resultados alcanzados en la aplicación de la VC, han contribuido significativamente a la generación de conocimiento y transferencia hacia la industria. Suponen un gran avance en el desarrollo de sistemas industriales basados en VC para realizar controles de automáticos de calidad y ensamblajes de precisión. Prueba de lo anterior es el número de citas en la base de datos Scopus: 63, 47, 43, por mencionar algunos ejemplos. Las dos patentes licenciadas son el pilar tecnológico en el que se apoya la principal línea de negocio de ISR (Specular Vision). En esta empresa ejerce como colaboradora y además de impartir cursos de formación es parte del equipo de investigación de un proyecto relacionado con la fabricación cero defectos.

Las capacidades científico técnicas adquiridas en VC han resultado de gran utilidad en los proyectos de investigación del GRAV relacionados con olivicultura y elaiotecnia. Aunque muchas de las contribuciones son bastante recientes, comienzan a estar ampliamente citadas (21 citas, en una publicación de 2021) lo que vuelve a poner de manifiesto la relevancia de esta investigación para el sector. Actualmente en esta línea también participa en dos proyectos nacionales (relacionados con visión hiperespectral y calibración de sensores) y en el proyecto de investigación europeo HORIZON-MISS-2023-SOIL-01 (11.99 M€).

En cuanto a sus **aportaciones a la sociedad** y además de las relaciones con la industria anteriormente mencionadas, posee colaboraciones con diferentes universidades extranjeras y empresas establecidas en el marco de proyectos europeos KA2, alianzas para la cooperación, Erasmus+. Algunas de estas colaboraciones han dado lugar a estancias cortas en empresas con sede en los Países Bajos o Finlandia. Ha participado y participa en tres proyectos Erasmus+. En los que están en ejecución, NextGEng (400.000 € y un consorcio formado por 3 universidades y 3 empresas) y NEOLAiA (14.40 M€ y formado por una alianza de 9 universidades), está actuando como coordinadora local y como responsable de un paquete de trabajo, respectivamente. También participa en actividades de difusión investigadora tales como “Café con ciencia” o “La noche europea de los investigadores”.

Actualmente se encuentra co-dirigiendo tres tesis doctorales, dos con mención industrial. También destacar la organización de dos ediciones del foro internacional de mecánica y mecatrónica (IFME), el curso de sobre ambientes inteligentes para mejorar la salud, el bienestar y potenciar la autonomía (UNIA) y fue parte del comité organizador de las XXXI Jornadas de Automática. Posee dos premios al mejor trabajo del grupo temático de visión por computador en las Jornadas de Automática. La capacidad de liderazgo también se demuestra con los cargos ocupados en gestión universitaria. Ha sido Subdirectora de Innovación y Relaciones Institucionales de la Escuela Politécnica Superior de Jaén, desde el 21 de abril de 2016 hasta mayo del 2024, y fue Secretaria de su departamento.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -

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

1. Martínez Gila, D.M., Bonillo Martínez, D., **Satorres Martínez, S.**, Cano Marchal, P., Gámez García, J. (2024), “Non-invasive detection of pesticide residues in freshly harvested olives using hyperspectral imaging technology”, *Smart Agricultural Technology* 9,100644; <https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100644> (Q1).
2. Navarro Soto, J.P., Rico, S.I., Martínez Gila, D.M., **Satorres Martínez, S.** (2024), “Influence of the Degree of Fruitiness on the Quality Assessment of Virgin Olive Oils Using Electronic Nose Technology”, *Sensors* 24(8),2565; <https://doi.org/10.3390/s24082565> (Q2).
3. **Satorres Martínez, S.**, Martínez Gila, D.M., Rico, S.I., Teba Camacho, D. (2023), “Machine Vision System for Automatic Adjustment of Optical Components in LED Modules for Automotive Lighting”, *Sensors* 23(21),8988; <https://doi.org/10.3390/s23218988> (Q2).

¹ <https://www.ciencia.gob.es/Estrategias-y-Planes/Planes-y-programas/PEICTI.html>



4. **Satorres Martínez, S.**, Illana Rico, S., Cano Marchal, P., Martínez Gila, D., Gómez Ortega, J. (2022), “Zero Defect Manufacturing in the Food Industry: Virgin Olive Oil Production”, Applied Science, 12(10), 5184; <https://doi.org/10.3390/app12105184>, (T2).
5. Martínez Gila, D. M., Navarro Soto, J. P., **Satorres Martínez, S.**, Gómez Ortega, J., & Gámez García, J. (2022). The Advantage of Multispectral Images in Fruit Quality Control for Extra Virgin Olive Oil Production. Food Analytical Methods, 15(1), 75–84; <https://doi.org/10.1007/s12161-021-02099-w>, (T1).
6. Pablo Cano Marchal; **Silvia Satorres Martínez**; Juan Gómez Ortega; Javier Gámez García, (2021) “Automatic System for the Detection of Defects on Olive Fruits in an Oil Mill”, Appl. Sci. 2021, 11(17), 8167; <https://doi.org/10.3390/app11178167>, (T2)
7. Pablo Cano Marchal; Chiara Sanmartin; **Silvia Satorres Martínez**; Juan Gómez Ortega; Fabio Mencarelli; Javier Gámez García, (2021) “Prediction of Fruity Aroma Intensity and Defect Presence in Virgin Olive Oil Using an Electronic Nose”, Sensors 2021, 21(7), 2298; <https://doi.org/10.3390/s21072298>, n° citas: 21 (T1).
8. J. Navarro Soto, **S. Satorres Martínez**, D. Martínez Gila, J. Gómez Ortega, J. Gámez García (2018), “Fast and reliable determination of virgin olive oil quality by fruit inspection using computer vision”. Sensors, vol. 18, núm. 11, pp. 1-13; <https://doi.org/10.3390/s18113826>, n° citas: 17 (Q1).
9. **S. Satorres Martínez**, D. Martínez Gila, A. Beyaz, J. Gómez Ortega, J. Gámez García (2018), “A computer vision approach based on endocarp features for the identification of olive cultivars”. Computers and Electronics in Agriculture, vol. 154, pp. 341-346. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.09.017>; n° citas: 20 (Q1).
10. **S. Satorres Martínez**, C. Ortega Vázquez, J. Gámez García, J. Gómez Ortega, (2017) “Quality inspection of machined metal parts using an image fusion technique”. Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, vol. 111, pp. 374-383. <https://doi.org/10.1016/j.measurement>; n° citas: 63 (T1).
11. Elisabet Estévez, Alejandro Sánchez-García, Javier Gámez-García, Juan Gómez-Ortega, **Silvia Satorres-Martínez**, (2016) “A novel model-driven approach to support development cycle of robotic systems”. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 82 (1-4), pp. 737-751, [10.1007/s00170-015-7396-4](https://doi.org/10.1007/s00170-015-7396-4); (Q2).
12. **S. Satorres Martínez**, J. Gómez Ortega, J. Gámez García, A. Sánchez García, E. Estévez Estévez, (2013) “An industrial vision system for surface quality inspection of transparent parts”. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 68(5-8), pp. 1123-1136. <https://doi.org/10.1007/s00170-013-4904-2>; n° citas: 47 (T1)
13. **S. Satorres Martínez**, J. Gómez Ortega, J. Gámez García, A. Sánchez García, (2010) “A machine vision system for defect characterization on transparent parts with non-plane surfaces”. Machine Vision and Applications, vol. 23, núm.1, pp.1-13. <https://doi.org/10.1007/s00138-010-0281-0>, n° citas: 43 (T1).

C.2. Congresos

1. S. Satorres Martínez, “Towards a sustainable production of virgin olive oil through the use of new sensory technologies”. 15th International Forum of Mechanical and Mechatronics Engineering (IFME), November 21-22, 2023. Cluj-Napoca, Romania. Ponencia invitada.
2. S. Satorres Martínez, “Zero Defect Manufacturing in the process industry: virgin olive oil production”. Digitalized methods and tools for industry and healthcare (DIME 2021), December 1-2, 2021, Jyväskylä, Finland. Ponencia invitada.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

1. Healthy soil to permanent crops living labs (LIVINGSOILL). Horizon Europe: HORIZON-MISS-2023-SOIL-01. Co-creating solutions for soil health in Living Labs. Duración 2024 – 2029. IP: Cristina Carlos (Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal). Financiación: 11.999.990,00 EUR.



2. SMARTALMA: Hacia una transformación digital de las almazaras: infraestructura basada en gemelos digitales (PID2023-150832OB-I00). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Duración: 2024-2027. IPs: Silvia Satorres Martínez, Elisabet Estévez Estévez. Cuantía: 53.600,00 €.
3. ESPECTROLIVE: Investigación en el empleo de espectroscopía y tecnologías complementarias en la detección de fitosanitarios in situ en aceituna entera (AEI-010500- 2023-232). Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Inv. Principal: Diego Manuel Martínez Gila. Fecha: Del 01/05/2023 al 01/05/2024. Cuantía: 30.000,00 €.
4. Desarrollo de sistema software para la captura de datos, calibración automática y visualización de información de sensores avanzados en almazara (PDC2022 -133995 -I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/12/2022- 30/11/2024, IPs: Javier Gámez García y Juan Gómez Ortega, 138.000,00 €
5. Investigación y desarrollo de sistemas multisensoriales avanzados basados en conceptos I4.0 para la interconexión de olivar y almazara. Junta de Andalucía. 01/01/2021 – 31/05/2023. IPs: Silvia Satorres Martínez, Elisabet Estévez Estévez, 20.283,53 €.
6. Investigación y desarrollo de mapas sensoriales avanzados para la optimización del proceso de extracción de AOV (ref. PID2019-110291RB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/06/2020 - 17/01/2022 IPs: Javier Gámez García y Juan Gómez Ortega, 45.980,00 €
7. Desarrollo de técnicas avanzadas de medición y control de proceso productivo de aceite de oliva virgen para su optimización atendiendo a criterios de percepción de salud (DPI2016-78290-R). Ministerio de Economía y Competitividad. 30/12/2016 – 29/12/2019. IPs: Javier Gámez García y Juan Gómez Ortega, 90.750,00 €

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1. **Patente 1.** Inventores: **S. Satorres Martínez**, J. Gámez García, J. Gómez Ortega, A. Sánchez García, S. Illana Rico, O. Cáceres Moreno. Denominación: Sistema de inspección de defectos en lentes de proyectores de vehículos. Registro: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Número de solicitud: P201730555. Fecha de solicitud: 31/03/2017. Fecha de concesión: 27/06/2018. Número de patente: ES2626487. Extensión internacional: No. Licenciada: Si. Entidad licenciataria: INTEGRACIÓN SENSORIAL Y ROBÓTICA, S.L.. Fecha inicio licencia: 21/12/2017. Fecha fin licencia: 31/03/2037.
2. **Patente 2.** Inventores: J.M. López Paniza, J. Gámez García, J.M. López Moral, D. Aguilera Puerto, F.J. Navas Martos, B. Soriano Cuadrado, J. Gómez Ortega, **S. Satorres Martínez**, A. Sánchez García. Denominación: Procedimiento de identificación de materiales mediante integración sensorial. Registro: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Número de solicitud: P201131478. Fecha de solicitud: 09/09/2011. Fecha de concesión: 26/02/2014. Número de patente: ES2399021B1.
3. **Patente 3.** Inventores: P. Cano Marchal, R. Marchal López, P. Vílchez García, J. Gómez Ortega, J. Gámez García, A. Sánchez García, **S. Satorres Martínez**. Denominación: Sistema automático de medida del rendimiento graso de aceitunas. Registro: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Número de solicitud: P201000077. Fecha de solicitud: 21/01/2010. Fecha de concesión: 23/05/2012. Número de patente: ES 2365345A1. Empresa que la está explotando: C.M. Europa.
4. **Patente 4.** Inventores: **S. Satorres Martínez**, J. Gómez Ortega, J. Gámez García, A. Sánchez García. Denominación: Sistema de iluminación activo binario. Registro: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Número de solicitud: P200930628. Fecha de solicitud: 27/08/2009. Fecha de concesión: 06/12/2012. Número de patente: ES 2363284 B1. Extensión internacional: Sí. Número de PCT: PCT/ES2010/000144. Fecha de solicitud PCT: 25/03/2010. Licenciada: Si. Entidad licenciataria: INTEGRACIÓN SENSORIAL Y ROBÓTICA, S.L. Fecha inicio licencia: 06/10/2016. Fecha fin licencia: 27/08/2029.
5. **Proyecto Transferencia** activo: Desarrollo de soluciones avanzadas de control de la producción. Entidad financiadora: INTEGRACIÓN SENSORIAL Y ROBÓTICA, S.L. Fecha inicio: 23/05/2022, Fecha Fin: 01/05/2024. IP: Javier Gámez García. Cuantía: 70.000€.