

Fecha del CVA	18/12/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Juan José		
Apellidos	Villacorta Calvo		
Sexo	No Contesta	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	juanjose.villacorta@uva.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8986-8177		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Valladolid		
Departamento / Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ing. Telemática / Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación		
País		Teléfono	
Palabras clave	Tecnología electrónica y de las comunicaciones; Diseño de sistemas electrónicos con procesadores digitales de señales (dsp); Circuitos de instrumentación con sensores termoeléctricos; Procesado y análisis de la señal		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Telecomunicación	Universidad de Valladolid	2002
Ingeniero de Telecomunicación	Universidad de Valladolid	1996

Parte B. RESUMEN DEL CV

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 citas

- Artículo científico.** alberto izquierdo; (2/5) Juan Jose Villacorta (AC); Luis Suarez; Lara Del Val; David Suarez. 2018. Implementation of a virtual microphone array to obtain high resolution acoustic images. Sensors. 18-1, pp.1-13. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s18010025>
- Artículo científico.** Alberto Izquierdo Fuente; Roberto Martinez Lopez; Juan Jose Villacorta Calvo; Lara Del Val Puente. 2023. Acoustic detection and localisation system for Hylotrupes bajulus L. larvae using a MEMS microphone array. Applied Acoustic. 213-10.
- Artículo científico.** Álvaro Magdaleno González; Juan J. Villacorta Calvo; Lara del Val Puente; Alberto Izquierdo Fuente; Antolín Lorenzana Iban. 2021. Measurement of Acceleration Response Functions with Scalable Low-Cost Devices. An Application to the Experimental Modal Analysis. Sensors. MDPI. 21-19, pp.6637.
- Artículo científico.** Alberto Izquierdo Fuente; Lara del Val Puente; Juan J. Villacorta Calvo. 2021. Feasibility of Using a MEMS Microphone Array for Pedestrian Detection in an Autonomous Emergency Braking System. Sensors. MDPI. 21-12, pp.4162.

- 5 **Artículo científico.** Juan J. Villacorta; Lara del Val; Roberto D. Martínez; et al; Luis A. Basterra. 2021. Design and Validation of a Scalable, Reconfigurable and Low-Cost Structural Health Monitoring System. *Sensors*. MDPI. 2021-2 (ID 648), pp.1-16.
- 6 **Artículo científico.** Lara del Val Puente; Alberto Izquierdo Fuente; Juan José Villacorta Calvo; Luis Suárez Vivar. 2020. Comparison of Methodologies for the Detection of Multiple Failures Using Acoustic Images in Fan Matrices. *Shock and Vibration*. Hindawi. 2020-ID 5816050, pp.1-10.
- 7 **Artículo científico.** Alberto Izquierdo Fuente; Lara del Val Puente; Juan José Villacorta Calvo; Weikun Zhen; Sebastian Scherer; Zheng Fang. 2020. Feasibility of Discriminating UAV Propellers Noise from Distress Signals to Locate People in Enclosed Environments Using MEMS Microphone Arrays. *Sensors*. MDPI. 20-597, pp.1-16.
- 8 **Artículo científico.** Lara Val; Alberto Izquierdo; (3/5) Juan José Villacorta; Luis Suárez; Marta Herraéz. 2017. First steps on fan matrix condition monitoring and fault diagnosis using an array of digital MEMS microphones. *Proceedings Of Meetings on Acoustics*. DOI: 10.1121/2.0000656. 30, pp.1-9. ISSN 1939-800X. <https://doi.org/10.1121/2.0000656>
- 9 **Artículo científico.** Lara Val; Alberto Izquierdo; (3/4) Juan José Villacorta; Luis Suárez. 2017. Using a Planar Array of MEMS Microphones to Obtain Acoustic Images of a Fan Matrix. *Journal of Sensors*. Hindawi. 2017, pp.1-10. ISSN 1687-7268. WOS (1), Google Scholar (2) <https://doi.org/10.1155/2017/3209142>
- 10 **Artículo científico.** Lara Val Puente; Alberto Izquierdo Fuente; (3/5) Juan Villacorta Calvo; Luis Suárez Vivar; Marta Herráez Sánchez. 2017. Analysis of the feasibility of an array of MEMS microphones to machinery condition monitoring or fault diagnosis. *The Journal of the Acoustical Society of America*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1121/1.4988999>. 141 (5), pp.3958. ISSN 0001-4966. <https://doi.org/10.1121/1.4988999>
- 11 **Artículo científico.** Alberto Izquierdo Fuente; (2/4) Juan Villacorta Calvo; Lara Val Puente; Luis Suárez Vivar. 2017. Characterization of a virtual array based on MEMS microphones for the analysis of acoustic sources. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 144 (5), pp.3722. ISSN 0001-4966. <https://doi.org/10.1121/1.4988154>
- 12 **Artículo científico.** Alberto Izquierdo; (2/4) Juan José Villacorta; Lara Val Puente; Luis Suárez. 2016. Design and Evaluation of a Scalable and Reconfigurable Multi-Platform System for Acoustic Imaging. *Sensors*. DOI:10.3390/s16101671. 16 (10), pp.1671. ISSN 1424-8220. WOS (4), SCOPUS (9), Google Scholar (11) <https://doi.org/10.3390/s16101671>
- 13 **Artículo científico.** Lara Val Puente; Alberto Izquierdo-Fuente; (3/4) Juan J. Villacorta; Mariano Raboso. 2015. Acoustic Biometric System Based on Preprocessing Techniques and Linear Support Vector Machines. *Sensors*. DOI:10.3390/s150614241. 15, pp.14241-14260. ISSN 1424-8220. WOS (6), Google Scholar (7) <https://doi.org/10.3390/s150614241>
- 14 **Artículo científico.** Alberto Izquierdo Fuente; Lara del Val Puente; (3/4) Juan José Villacorta Calvo; Mariano Raboso Mateos. 2014. Optimization of a Biometric System Based on Acoustic Images. *The Scientific World Journal*. Hindawi Publishing Corporation. 2014, pp.1-13. ISSN 1537-744X. WOS (4), Google Scholar (6) <https://doi.org/10.1155/2014/780835>
- 15 **Artículo científico.** MARÍA I. JIMÉNEZ; LARA DEL VAL; ALBERTO IZQUIERDO; JUAN JOSÉ VILLACORTA CALVO; MARIANO RABOSO MATEOS. 2012. DESIGN OF TASK SCHEDULING PROCESS FOR A MULTIFUNCTION RADAR. *IET Radar, Sonar & Navigation*. 6-5, pp.341-347. ISSN 1751-8784.
- 16 **Artículo científico.** LARA DEL VAL; MARÍA I. JIMÉNEZ; ALBERTO IZQUIERDO; JUAN JOSÉ VILLACORTA CALVO. 2012. OPTIMISATION OF SENSOR POSITIONS IN RANDOM LINEAR ARRAYS BASED ON STATISTICAL RELATIONS BETWEEN GEOMETRY AND PERFORMANCE. *Applied Acoustics (Elsevier)*. 73 (1), pp.78-82. ISSN 1424-8220.
- 17 **Artículo científico.** JUAN JOSÉ VILLACORTA CALVO; MARÍA I. JIMÉNEZ GÓMEZ; LARA DEL VAL PUENTE; ALBERTO IZQUIERDO. 2011. A CONFIGURABLE SENSOR NETWORK APPLIED TO AMBIENT ASSISTED LIVING. *Sensors*. 11-11, pp.10724-10737.

18 Capítulo de libro. Lara del Val Puente; Alberto Izquierdo Fuente; Juan José Villacorta Calvo; Marta Herráez Sánchez; Luis Suárez Vivar. 2019. Fault Detection Methodology for a Fan Matrix Based on SVM Classification of Acoustic Images. *Advances in Condition Monitoring of Machinery in Non-Stationary Operations*. Springer. pp.221-228.

C.2. Congresos

- 1 Alberto Izquierdo Fuente; Juan José Villacorta Calvo; Lara del Val Puente; Pablo Alloza de Frutos. Plataforma acústica de bajo coste basada en arrays de micrófonos MEMS para la detección y localización de blancos. IX Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad (DESEI+D 2022). Subdirección General de Planificación Tecnología e Innovación de la Dirección General de Armamento y Material, y la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar. 2022. España.
- 2 Luis Basterra; Gamaliel Lopez; Roberto Martinez; et al; Milagros Casado. Diagnosis and proposal for the restoration of a timber-framed building and its results applying static and dynamic tests. 6th International Conference on Structural Health Assessment of Timber Structures (SHATIS'22). Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences. 2022. República Checa.
- 3 Juan J. Villacorta; Gamaliel López; Roberto D. Martínez; et al; Luis A. Basterra. New low-cost sensor for Timber Structural Health Monitoring. 6th International Conference on Structural Health Assessment of Timber Structures (SHATIS'22). Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences, University Centre for Energy Efficient Buildings of the Czech Technical University in Prague. 2022. República Checa.
- 4 Lara del Val; Juan J. Villacorta; Alberto Izquierdo. Low-cost active/passive system for acoustic imaging based on large arrays of MEMS microphones. FIA 2020-22 - 12º Congreso Iberoamericano de Acústica. Fundación Iberoamericana de Acústica. 2022. Brasil.
- 5 Alberto Izquierdo; Lara del Val; Juan J. Villacorta; Sergio Canseco. Acoustic echo modeling of people in acoustic arrays using LIDAR. *Internoise 2022*. *Internoise*. 2022. Reino Unido.
- 6 Lara del Val; Alberto Izquierdo; Juan J. Villacorta; Andrés Martín. Parameter extraction of 3D acoustic images using a nonlinear optimization technique. *Internoise 2022*. *Internoise*. 2022. Reino Unido.
- 7 Pablo Alloza; Alberto Izquierdo; Juan J. Villacorta; Lara del Val. Engine-Noise Cancellation Techniques applied in Vehicle-mounted Acoustic Arrays with Beamforming Techniques. ICSV28 - 28th International Congress on Sound and Vibration. Singapore Acoustic Society. 2022. Singapur.
- 8 Lara del Val; Alberto Izquierdo; Juan J. Villacorta. Pedestrian Detection using an Active MEMS Microphone Array associated to an Autonomous Emergency Braking System. ICSV28 - 28th International Congress on Sound and Vibration. Singapore Acoustic Society. 2022. Singapur.
- 9 Antolin Lorenzana; Alvaro Magdaleno; Tomislav Jara; et al; aif. Modal identification of structures during static load testing: interaction effects. 6th International Conference on Mechanical Models in Structural Engineering (CMMoST). Instituto de Técnicas Avanzadas de Producción (ITAP), Universidad de Valladolid. 2021. España.
- 10 Alberto Izquierdo Fuente; Juan José Villacorta Calvo; Lara del Val Puente; Álvaro Magdaleno González. Scalable and low-cost MEMS-based Structural Health Monitoring System. 6th International Conference on Mechanical Models in Structural Engineering (CMMoST). Universidad de Valladolid. 2021. España.
- 11 Alberto Izquierdo Fuente; Lara del Val Puente; Juan José Villacorta Calvo. Design and Evaluation of an acoustic array for the detection of pedestrians in urban environments for automobiles. FISITA World Congress. Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs des Techniques de l'Automobile (FISITA) y Czech Automotive Society (CAS). 2021. República Checa.
- 12 Alberto Izquierdo Fuente; Lara del Val Puente; Juan José Villacorta Calvo. Validation of the use of an on-board acoustic camera on a drone to detect people calling for help. Quiet Drones E-Conference. European Institute of Noise Controlling Engineering (INCE/EUROPE) y Centre d'information sur le Bruit (CidB). 2020. Francia.

- 13 lvp; aif; jvc. Spatial and frequency characterization of the noise generated by the propellers of Unmanned Aerial Vehicles (UAV) in acoustic localization tasks. Internoise 2020 E-Congress. The Korean Society for Noise and Vibration Engineering. 2020. República de Corea.
- 14 Lara del Val Puente; Alberto Izquierdo Fuente; Juan José Villacorta Calvo; Luis Suárez Vivar. A failure detection methodology using new features of acoustic images of a fan matrix. Internoise 2019 Conference. Sociedad Española de Acústica (SEA) y International Institute of Noise Controlling Engineering (I-INCE). 2019. España.
- 15 Lara Val; Alberto Izquierdo; Juan José Villacorta; Marta Herráez; Luis Suárez. Fault detection methodology for a fan matrix based on SVM classification of acoustic images. International Conference on Condition Monitoring of Machinery in Non-Stationary Operations (CMMNO2018). 2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Monitorización y diagnóstico de la salud de las estructuras de madera en el Patrimonio Cultural a partir de técnicas dinámicas de bajo coste (TSHMLowC4.0). Junta de Castilla y León. (Universidad de Valladolid). 01/01/2021-31/12/2023. 264.000 €.
- 2 **Proyecto.** Diseño de un sistema de conducción inteligente bajo una plataforma IoT con dispositivos de bajo coste (DRIVESAFEHIOT). Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades. Beatriz López Boada. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2019-31/12/2021. 120.000 €. Colaborador.
- 3 **Proyecto.** Sistema acústico para detección de peatones basado en un array extenso de transductores MEMS. Alberto Izquierdo Fuente. (Universidad de Valladolid). 01/01/2019-31/12/2021. 31.250 €.
- 4 **Proyecto.** DESARROLLO DE SISTEMAS EMBEBIDOS DE LOCALIZACIÓN ACÚSTICA BASADOS EN MICRÓFONOS INTELIGENTES PARA APLICACIONES DE VIGILANCIA, RESCATE Y CUIDADO ASISTENCIAL (ASSISTED LIVING). Junta de Castilla y León. (FUNDACIÓN PARQUE CIENTÍFICO UNIVERSIDAD DE VALLADOLID). 05/06/2018-31/10/2020. 12.000 €.
- 5 **Proyecto.** CARACTERIZACIÓN NO DESTRUCTIVA Y DIAGNÓSTICO DE ESTRUCTURAS DE MADERA EN EL PATRIMONIO CULTURAL MEDIANTE TÉCNICAS DINÁMICAS. Junta de Castilla y León. (Universidad de Valladolid). 01/01/2017-31/12/2019. 116.700 €.
- 6 **Proyecto.** TEC2015-68170-R, SISTEMA ACUSTICO DE PROCESADO EN ARRAY BASADO EN SENSORES MEMS DE ALTA
DIMENSIONALIDAD PARA BIOMETRIA ACUSTICA Y CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES. Ministerio de Educación y Competitividad. Alberto Izquierdo Fuente. 01/01/2016-31/12/2018. 40.500 €. Otros.
- 7 **Contrato.** Proyecto integral de intervención especializada del rescate y Salvaguarda de los murales elaborados con la técnica del Mosaico mexicano localizados en el centro SCOP CAV Mexico. alberto izquierdo fuente. 04/09/2023-04/05/2024. 52.000 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Mariano Raboso Mateos; Lara Del Val Puente; José Antonio de la Varga y Ávila; Myriam Codes Valcarce; Alberto Izquierdo Fuente; M^a Isabel Jiménez Gómez; Juan José Villacorta Calvo.SA-156-12. Registro de la Propiedad Intelectual: Software paralelo basado en GPU para la generación y prefiltrado de arrays lineales, en base a restricciones en función de las características geométricas del array. España. 19/07/2012. Universidad Pontificia de Salamanca. Han iniciado negociaciones para posibles acuerdos con empresas para su explotación, aunque aún no se ha formalizado a la fecha de esta solicitud (por esta razón no se incluye).