MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha del CVA	10/01/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	José Luis		
Apellidos	Sánchez de Rojas Aldavero		
Dirección email	Joseluis.saldavero@uclm.es	URL Web	www.uclm.es
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-8605-0321		

** datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	[redacted]		
Organismo/ Institución	Universidad de Castilla-La Mancha		
Departamento/ Centro	Instituto de Nanotecnología y Mat. Moleculares (INAMOL)		
País	España	Teléfono	926052350
Palabras clave	Microsistemas, piezoeléctricos , MEMS, sensores, actuadores		

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
1995-2003	AYUD y TU. ETSI Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid.

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ing. Telecomunicación	Politécnica de Madrid	[redacted]
Dr. Ing. Telecomunicación	Politécnica de Madrid	[redacted]

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV *(máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):*

[redacted]

5 tesis dirigidas en los últimos 10 años.

Índices de citas	Total	Desde 2017. Fuente: Jose Luis Sanchez-Rojas - Google Académico
Citas	3476	1270
Índice h	30	19
Índice i10	84	36

Ingeniero de Telecomunicación y Doctor por la UPM, bajo la dirección del Profesor Elías Muñoz Merino, en la temática de dispositivos optoelectrónicos basados en nanoestructuras. Durante la tesis se aportaron conceptos novedosos como las distribuciones de campo eléctrico en el interior de diodos con capas deformadas, de gran trascendencia hoy en día por formar parte de los diodos LED basados en GaN, presentes en pantallas, automoción, iluminación, etc.

Tras la tesis doctoral y varias estancias en EEUU y Reino Unido, la temática de investigación es más aplicada a la fabricación de diodos láser y fotodetectores de IR, en la cual se presentan numerosas publicaciones y la dirección de varios proyectos, contribuyendo como líder de tarea en varios proyectos europeos. Entre 1995/2001 soy el IP de un proyecto en Programa COINCIDENTE (Cooperación en Investigación Científica y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas) que transfiere tecnología civil del Plan Nacional de I+D al Ministerio de Defensa, cuyo objetivo era la detección de focos calientes mediante análisis espectral, temporal y espacial de su firma IR, colaborando con un consorcio de varias universidades (UPM, UC3M, UAH), la empresa Indra Sistemas y el CIDA (Centro de I+D de la Armada).

En 1997 lidero mi primer proyecto nacional como IP, “Detectores de infrarrojo basados en superredes con heterouniones III-V”, TIC97-0310-C02-01, coordinado con el CIDA, y desde entonces obtengo

financiación ininterrumpida en proyectos competitivos. Entre 1999 y 2001 soy co-IP de un proyecto con la Office of Naval Research (USA) del programa NICOP: "GaAs-based multicolor infrared detectors for focal plane array applications".
Desde el 2000, el cambio en la temática de investigación ha sido de mayor calado, introduciendo aspectos de biotecnología, biosensores y sensores químicos, dejando patente el potencial multidisciplinar y la capacidad de adaptación a las temáticas más innovadoras. En 2003 reinicio mi propio grupo de investigación desde cero, partiendo de una 'habitación vacía', coincidiendo con mi traslado a la UCLM, y reorientado a los microsistemas MEMS y sus aplicaciones. Hoy en día el grupo se ha consolidado, participando en proyectos nacionales e internacionales, publicando más de 50 artículos JCR en Q1 en los últimos 20 años, con la dirección de 10 tesis doctorales y 3 en curso, y permitiendo, por ejemplo, ser miembro del comité de programa en las conferencias más relevantes del área de MEMS y sensores, y editor y revisor en varias revistas del campo. Entre los estudiantes más destacados estan el Dr. Tomas Manzaneque, profesor en Delft University of Technology, o el Dr. Jerónimo Segovia, Senior researcher en Texas Instruments, Santa Clara, USA. La mayoría de las publicaciones de los últimos 15 años han sido resultado de colaboraciones internacionales, destacando la colaboración con ISAS-TU Viena, Prof. Ulrich Schmidt, y Universidad de Saarland, Prof. Helmut Seidel.
Otros logros recientes:
-Chairman (President of the Steering Committee since August 2018) of MME (Micromechanics and Microsystems Europe workshop)
-Chairman International Electronic Conference on Actuator Technology: Materials, Devices and Applications sciforum
-Miembro Editorial Board Journal Actuators y Journal Micromachines.
-Conference Chair SPIE Microtechnologies 2009-2017
-Guest Editor Special Issues:
MME IoP JMM: http://iopscience.iop.org/issue/0960-1317/26/8
'Piezoelectric MEMS actuators' in Journal of Actuators:
http://www.mdpi.com/journal/actuators/special_issues/MEMS_actuators?view=abstract&listby=date
MEMS resonators in Sensors: http://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/MEMSR
Piezoelectric Transducers in Micromachines (3 Vol.):
http://www.mdpi.com/journal/micromachines/special_issues/Piezoelectric_Transducers_Materials_Devices_Applications
Micromachines | Special Issue : Piezoelectric Transducers: Materials, Devices and Applications, Volume II (mdpi.com)
Micromachines | Special Issue : Piezoelectric Transducers: Materials, Devices and Applications, Volume III (mdpi.com)
Actuators | Special Issue : Editorial Board Members' Collection Series: "MEMS Dynamics and Control" (mdpi.com)

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias (ver instrucciones).

-Miniature Autonomous Robot Based on Legged In-Plane Piezoelectric Resonators with Onboard Power and Control
David Robles-Cuenca; Mario Ramírez-Palma; Víctor Ruiz-Díez; Jorge Hernando-García; José Luis Sánchez-Rojas
Micromachines 2022-10-24 | Journal article DOI: 10.3390/mi13111815
-Design and Characterization of a Planar Micro-Conveyor Device Based on Cooperative Legged Piezoelectric MEMS Resonators
Víctor Ruiz-Díez; Abdallah Ababneh; Helmut Seidel; José Luis Sánchez-Rojas
Micromachines 2022-07-28 | Journal article DOI: 10.3390/mi13081202
-3D-Printed Miniature Robots with Piezoelectric Actuation for Locomotion and Steering Maneuverability Applications
Víctor Ruiz-Díez; José Luis García-Caraballo; Jorge Hernando-García; José Luis Sánchez-Rojas
Actuators 2021-12-20 | Journal article DOI: 10.3390/act10120335

-3D-Printed Liquid Cell Resonator with Piezoelectric Actuation for In-Line Density-Viscosity Measurements
Javier Toledo; Víctor Ruiz-Díez; Jaime Velasco; Jorge Hernando-García; José Luis Sánchez-Rojas
Sensors 2021-11-18 | Journal article DOI: 10.3390/s21227654
-Comparative Study of Traveling and Standing Wave-Based Locomotion of Legged Bidirectional Miniature Piezoelectric Robots
Jorge Hernando-Garcia; Jose Luis García-Caraballo; Víctor Ruiz Díez; José Luis Sánchez de Rojas Aldavero
Micromachines 2021-02 | Journal article DOI: 10.3390/mi12020171
-Piezoelectric MEMS Linear Motor for Nanopositioning Applications
Víctor Ruiz-Díez; Jorge Hernando-García; Javier Toledo; Abdallah Ababneh; Helmut Seidel; José Luis Sánchez-Rojas
Actuators 2021-02-18 | journal-article DOI: 10.3390/act10020036
-Bidirectional Linear Motion by Travelling Waves on Legged Piezoelectric Microfabricated Plates
Víctor Ruiz-Díez; Jorge Hernando-García; Javier Toledo; Abdallah Ababneh; Helmut Seidel; José Luis Sánchez-Rojas
Micromachines 2020-05-20 | journal-article DOI: 10.3390/mi11050517
-Motion of a Legged Bidirectional Miniature Piezoelectric Robot Based on Traveling Wave Generation Micromachines
Jorge Hernando-García; Jose Luis García-Caraballo; Víctor Ruiz-Díez; Jose Luis Sánchez-Rojas
2020-03-20 | Journal article DOI: 10.3390/mi11030321
-Piezoelectric Actuators for Tactile and Elasticity Sensing
Javier Toledo; Víctor Ruiz-Díez; Jorge Hernando-García; José Luis Sánchez-Rojas
Actuators 2020-03-19 | journal-article DOI: 10.3390/act9010021
-Flow-through sensor based on piezoelectric MEMS resonator for the in-line monitoring of wine fermentation,
J. Toledo, V. Ruiz-Díez, G. Pfusterschmied, U. Schmid, J.L. Sánchez-Rojas,
Sensors and Actuators B: Chemical, Volume 254, 2018, Pages 291-298, ISSN 0925-4005,
https://doi.org/10.1016/j.snb.2017.07.096.
- Optimal design of robust piezoelectric unimorph microgrippers
Ruiz, D. and Diaz-Molina, A. and Sigmund, O. and Donoso, A. and Bellido, J. C. and Sanchez-Rojas, J. L.
Applied Mathematical Modelling 2018 DOI: 10.1016/j.apm.2017.10.024
- A Geometrical Study on the Roof Tile-Shaped Modes in AlN-Based Piezoelectric Microcantilevers as Viscosity–Density Sensors
Víctor Ruiz Díez J. Toledo Jorge Hernando-García Abdallah Ababneh Helmut Seidel
José Luis Sánchez de Rojas
Sensors 2019-02 | journal-article DOI: 10.3390/s19030658
- Piezoelectric MEMS Resonators for Cigarette Particle Detection
J. Toledo Víctor Ruiz Díez, Maik Bertke Hutomo Suryo Wasisto Erwin Peiner, José Luis Sánchez de Rojas Aldavero
Micromachines 2019-02 | journal-article DOI: 10.3390/mi10020145

C.2. Congresos, *indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster). Recientes y relacionados con la propuesta:*

-Invitada 1st International Conference on Actuators Technologies: Materials, Devices and Applications IeCAT-2020 . Piezoelectric MEMS Linear Motor for Nanopositioning Applications
-Invitada 10º Taller Franco-Español CMC2-IBERNAM Arcachon. Francia. 2021.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, *indicando su contribución personal.*

Locomocion De Mems Basada En Placas Accionadas Piezoelectricamente Para Aplicaciones Terrestres Y Acuaticas
MICINN. RTI2018-094960-B-I00. Duración 2019-2022
IP1: José Luis Sánchez de Rojas Aldavero. IP2: Jorge Hernando García.

Microactuadores Piezoelectricos Sobre Substratos Rigidos y Flexibles: Diseño, Fabricacion Y Caracterizacion
MINECO. TEC2015-67470-P. Duración 2016-2018
IP1: José Luis Sánchez de Rojas Aldavero. IP2: Jorge Hernando García.
Desarrollo de sensores de bajo coste para el contrtol en línea de la producción y la calidad del vino y otros alimentos
JCCM. SBPLY/17/180501/000139. Duración 2018-2021.
I.P. José Luis Sánchez de Rojas Aldavero
Sistemas Analíticos Basados En Micro/Nano Sensores Para La Automatización Y Miniaturización En El Control De Parámetros Ambientales Y Alimentarios
JCCM. PEIC-2014-001-P
Proyecto coordinado con el Dpto. de Química Analítica de la Universidad de Castilla-La Mancha. Duración 2014-2017.
I.P. José Luis Sánchez de Rojas Aldavero
Desarrollo De Sistemas Miniaturizados Para La Monitorizacion De Propiedades De Liquidos: Aplicacion A Vino Y Aceite.
MINECO DPI2012-31203. Duración: 2012-2015.
I.P. Jose Luis Sanchez De Rojas Aldavero
Diseño Y Caracterizacion De Microsensores MEMS Resonantes Para Operar En Medio Liquido
MINECO. DPI2009-07497. Duración: 2010/2012
I.P. Jose Luis Sanchez De Rojas Aldavero
Sistemas Microelectromecánicos para la automatización, miniaturización y desarrollo de nanotecnologías.
JCCM. PCC08-0015-0722. Proyecto coordinado con el Dpto. de Química Analítica de la Universidad de Castilla-La Mancha. Duración 2008-2010.
I.P. José Luis Sánchez de Rojas Aldavero

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

P1) DISPOSITIVO PARA EL SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE FERMENTACIÓN DEL MOSTO Y SISTEMA DE SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE FERMENTACIÓN QUE INCORPORA DICHO DISPOSITIVO. Concedida por la oficina española de patentes con número P201130112, 28 de enero de 2011.
P2) MICROPALANCA PARA MICROSCOPIO DE FUERZAS ATÓMICAS Y MICROSCOPIO QUE INCORPORA DICHA MICROPALANCA. Concedida por la oficina española de patentes con número P201131344, 2 de agosto de 2011.
P3) Micromachined plate vertically arranged in a silicon wafer and resonantly excited for viscosity measurement purposes. Solicitada en la oficina austriaca de patentes, con número GZ30002.35, en colaboración con Austrian Center of Competence for Tribology y la Tech. Univ. de Viena (Sensor und Aktuatorsysteme Abt. Mikrosystemtechnik).
-XTRIBOLOGY - COLLABORATIVE RESEARCH CONTRACT PROJECT SRP1.1-WP2 (2011).
Fecha inicio: 01/04/2011 Fecha fin: 31/03/2020
ARTICULO 83 - CONTRATO DE I+D
Organismo: AC2T RESEARCH GMBH
-CONTRATO APOYO TECNOLOGICO Y DE SERVICIOS: DEPOSICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS NONOMÉTRICAS DE NUEVOS MATERIALES CERÁMICOS PARA APLICACIONES DE CONVERSIÓN TERMOELÉCTRICA DE ENERGIA A ALTA TEMPERATURA. Ref. UCTR180037. Art. 83. 2018-2022.Empresa financiadora: ADVANCED THERMAL DEVICES S.L