

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	26/06/2025
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Juan Antonio		
Apellidos	López Villanueva		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-0334-0863		

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	24/07/2003		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Electrónica y Tecnología de Computadores/Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Dispositivos electrónicos, Dispositivos y sistemas para generación y almacenamiento de energía		

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
1986-1989	Profesor Titulad de Escuela Universitaria (Contratado/Interino)
1989-1991	Profesor Titulad de Escuela Universitaria
1991-2003	Profesor Titular de Universidad

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciado en Ciencias (Físicas)	Granada	1984
Doctor	Granada	1990

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Sexenios: 7 (6 de investigación en los periodos 1987-1992, 1993-1998, 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016, 2017-2022, con fecha del último sexenio: 31-12-2022 + 1 sexenio de transferencia)
- Tesis dirigidas: 8. Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 1 (Fecha lectura: Junio, 2014)
- Índice h : 29, según Clarivate Web of Science, 32 según Google Scholar - Número de artículos en el primer cuartil (Q1): 80

A5. Indicadores académicos generales.

5.1. Quinquenios Docentes: 7

5.2. Puestos de Gestión ocupados.

- Secretario de la Comisión Docente de Física: periodo 1992-93
- Secretario del Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores: desde Junio de 1994 hasta Diciembre de 2005.
- Coordinador de Ingeniería Electrónica: desde Diciembre de 2005 hasta Enero de 2011.

- Miembro de la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias: desde Diciembre de 2005 hasta Enero de 2011.
- Miembro de la Comisión de Gobierno y de la Comisión Académica de la Facultad de Ciencias: desde Diciembre de 2005 hasta Enero de 2011.
- Coordinador del Equipo Docente que ha elaborado el Grado de Ingeniería Electrónica
- Director del Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores: desde el 12 de febrero de 2014 hasta el 28 de febrero de 2022
- Miembro de la de la Comisión de Gobierno y de la Junta de Centro de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y de Telecomunicación, desde Mayo de 2014 hasta el 28 de febrero de 2022

Parte B. RESUMEN DEL CV:

Licenciado en Ciencias Físicas en 1984, ingresó como primer doctorando del grupo de investigación en dispositivos electrónicos de la Universidad de Granada (UGR), de nueva creación, en enero de 1985 con la obtención de una beca del PFPI. Después de una estancia de cuatro meses en la Universidad de Barcelona, abordó el montaje de un laboratorio de caracterización de dispositivos semiconductores, de nueva creación, y la iniciación de las primeras líneas de investigación. En octubre de 1986 fue contratado como Profesor Titular de Escuela Universitaria (PTEU) no numerario y en diciembre de 1989 consiguió la plaza de PTEU funcionario. Presentó su tesis doctoral en 1990, sobre degradación de la estructura Metal-Óxido-Semiconductor por inyección de corriente a través del óxido, y en enero de 1992 obtuvo la plaza de Profesor Titular de Universidad.

A partir de esa fecha, fue director de las primeras tesis doctorales sobre simulación y modelización de MOSFETs en 1994, en las que se trató el canal del transistor como gas cuasibidimensional de electrones, y se simuló el transporte en las diferentes subbandas de energía mediante el método de Monte Carlo. En 1995 fue profesor invitado en el IEMN de Lille (Francia), dentro del Programa Europeo de Capital Humano y Movilidad. A continuación, continuó con la simulación y modelización de transistores de Si, de SiGe y de SiC. Fue investigador principal de los primeros proyectos de investigación sobre modelización de MOSFETs y dispositivos en silicio sobre aislante (SOI) en la UGR. En el marco de estas líneas fue coorganizador del workshop EuroSOI-2000, en el que se gestó la posterior red temática europea EUROSOL, que fue coordinada por su primer doctorando, D. Francisco Gámiz Pérez.

En julio de 2003 obtuvo la plaza de Catedrático de Universidad. Desde entonces, además de la continuación en la evolución de las líneas previas, ha promovido, apoyado y participado en las nuevas líneas de investigación abiertas en el grupo de investigación de dispositivos electrónicos del departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores de la UGR, como la de instrumentación electrónica, en la que ha colaborado en el estudio del MOSFET como sensor en dosimetría clínica y en el diseño de sensores impresos sobre sustratos flexibles, tema de la tesis doctoral que codirigió defendida en junio de 2014, y en la línea de modelización de dispositivos electrónicos realizados con semiconductores orgánicos. También fue investigador principal de un proyecto de transferencia en el que se elaboró un simulador de células solares multiunión para la empresa Isofotón S.A., y ha participado en varios proyectos con empresas en el campo de la energía.

Actualmente ha iniciado una línea de investigación sobre dispositivos y sistemas para el almacenamiento de energía, con una intensa colaboración con el laboratorio de baterías de la universidad de Oviedo y una colaboración internacional con el grupo de la doctora Onori de la Universidad de Stanford. En el marco de esta línea codirige una tesis doctoral sobre elaboración de modelos eléctricos con base física para modelización de celdas de baterías de iones de litio cuya defensa se prevé en el próximo curso académico.

A lo largo de su trayectoria, ha sido evaluador de numerosas revistas científicas, de la ANEP y de agencias autonómicas, y miembro del Comité Científico de varios congresos, principalmente de la Conferencia en Dispositivos Electrónicos (CDE) desde su primera edición en 1997 hasta la de 2023. Es "Senior Member" del IEEE desde 2001.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES –

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” (últimos 10 años).

- Pablo Rodríguez-Iturriaga, Enrique Ernesto Valdés, Salvador Rodríguez-Bolívar, Víctor Manuel García, David Anseán, Juan Antonio López-Villanueva, 2025, "Efficient high-fidelity modeling of a nickel-rich silicon-graphite cell enabled by optimal spatial distribution", Applied Energy, Volume 389, 125748, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2025.125748>
- Pablo Rodríguez-Iturriaga, Salvador Rodríguez-Bolívar, David Anseán, Enrique Ernesto Valdés, Víctor Manuel García, Juan Antonio López-Villanueva, 2024, "Development, characterization and validation of a novel physics-informed equivalent circuit model for silicon-graphite battery cells", Journal of Energy Storage, Volume 100, 113437, <https://doi.org/10.1016/j.est.2024.113437>
- Pablo Rodríguez-Iturriaga, Víctor Manuel García, Salvador Rodríguez-Bolívar, Enrique Ernesto Valdés, David Anseán, Juan Antonio López-Villanueva, 2024, "A coupled electrothermal lithium-ion battery reduced-order model including heat generation due to solid diffusion", Applied Energy, Volume 367, 123327, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.123327>
- Rodríguez-Iturriaga P., Anseán D., Rodríguez-Bolívar S., García V.M., González M., López-Villanueva J.A., 2024, "Modeling current-rate effects in lithium-ion batteries based on a distributed, multiparticle equivalent circuit model", Applied Energy, Volume 353, 122141, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.122141>
- Rodríguez-Iturriaga P., Anseán D., López-Villanueva J.A., Manuela González M., Rodríguez-Bolívar S., 2023, "A method for the lifetime sensorless estimation of surface and core temperature in lithium-ion batteries via online updating of electrical parameters", Journal of Energy Storage, Volume 58, 106260, <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.106260>
- Rodríguez-Iturriaga P., Alonso-del-Valle J., Rodríguez-Bolívar, Anseán D., Viera J.C., López-Villanueva J.A., 2022, "A novel Dual Fractional-Order Extended Kalman Filter for the improved estimation of battery state of charge", Journal of Energy Storage, Volumen 56, Part A, 2022, 105810. <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.105810>
- López-Villanueva J.A., Rodríguez-Iturriaga P., Parrilla L., Rodríguez-Bolívar S., 2022, "A compact model of the ZARC for circuit simulators in the frequency and time domains", AEU - International Journal of Electronics and Communications, Volumen 153, 154293, <https://doi.org/10.1016/j.aeue.2022.154293>
- López-Villanueva J.A., Rodríguez Iturriaga P., Rodríguez-Bolívar S., 2022. "A fractional-order model for calendar aging with dynamic storage conditions", Journal of Energy Storage, Volumen 50, 104537, <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.104537>
- López-Villanueva J.A., Rodríguez-Bolívar S., 2022, "Constant-phase element in the time domain: The problem of initialization", Energies, Volumen: 15 (3), Páginas: 1-14, <https://doi.org/10.3390/en15030792>
- Rivadeneyra A.; López-Villanueva, J.A., 2020, "Recent advances in printed capacitive sensors", Micromachines, Volumen: 11 (4), Art: 367, <https://doi.org/10.3390/mi11040367>
- Rivadeneyra A., Fernández-Salmerón, J.; Agudo-Acemel M.; Capitan-Vallvey, L.F. ; LópezVillanueva, J.A.; Palma, A.J. , 2018, "Asymmetric enhanced surface interdigitated electrode capacitor with two out-of-plane electrodes", Sensors&Actuators B: Chemical, Volumen: 254, Páginas: 588-596, <https://doi.org/10.1016/j.snb.2017.07.141>
- Rivadeneyra A., Fernández-Salmerón, J.; Agudo-Acemel M.; López-Villanueva, J.A.; CapitanVallvey, L.F.; Palma, A.J. , 2016, " Printed electrodes structures as capacitive humidity sensors: A comparison", Sensors&Actuators A: Physical, Volumen: 244, Páginas: 56-65, <https://doi.org/10.1016/j.sna.2016.03.023>
- Rivadeneyra A., Fernández-Salmerón, J.; Agudo-Acemel M.; López-Villanueva, J.A. ; Palma, A.J.; Capitan-Vallvey, L.F. , 2015, " A printed capacitive-resistive double sensor for toluene and moisture sensing", Sensors&Actuators B: Chemical, Volumen: 210, Páginas: 542-549, <https://doi.org/10.1016/j.snb.2015.01.036>

C.2. Participación en proyectos de I+D+i (Últimos 10 años)

- Ref: PID2023-151251OB-I00. Título: "Modelos circuitales con base física de celdas de iones de litio. Aplicación en simuladores de módulos de baterías". Entidad Financiadora: Proyectos del Plan Estatal 2023. IP: Salvador Rodríguez Bolívar, Entidad: Universidad de Granada. Fecha inicio: 01/09/2024, Fecha finalización: 31/12/2027. Cuantía de la subvención: 86.000,00€. Tipo de participación: Co-Investigador Principal
- Ref: C-ING-188-UGR23. Título: "Simulación y validación experimental de módulos reconfigurables de baterías de iones de Litio). Financiado por la Universidad de Granada – Programa Operativo FEDER Andalucía 2021-2027. IP: Salvador Rodríguez Bolívar y Juan A. López Villanueva. Duración de 1/01/2024 a 31/12/2026. Cantidad: 12.000€. Tipo de participación: Co-IP
- Ref: B-TIC-588-UGR20. Título: "Seguridad Hardware para el intercambio de información en dispositivos IoT (HardSec4IoT)". Financiado por la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía (Spain) y por *the European Regional Development Funds (ERDF)*. IP: Luis Parrilla Roure. Duración de 01/07/2021 a 30/06/2023. Cantidad: 25.000€. Tipo de participación: Investigador
- Ref: P18-RT-3303. Título: "Solar cells with three-dimensional networks of colloidal quantum dots: theoretical development, simulation and modeling of the main physical quantities". Financiado por la Junta de Andalucía. IP: Francisco M. Gómez Campos. Duración de 01/07/2020 a 30/06/2023 . Cantidad: 119.800€. Tipo de participación: investigador
- Ref: TEC2013-47283-R. Título: "Modelado de células solares basadas en puntos cuánticos y semiconductores orgánicos ". Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Salvador Rodríguez Bolívar, Entidad: Universidad de Granada. Fecha inicio: 01/01/2014, Fecha finalización: 31/12/2015 (prorrogado a 31/12/2016). Cuantía de la subvención: 23.958,00€. Tipo de participación: Investigador

C.3. Participación en contratos de I+D+i (últimos 10 años)

- Título del Contrato/Proyecto: "Sistema Híbrido de Gestión Integral de Energía (SHGIE)". Empresa/Administración financiadora: M.F.S. IDI S.L. Investigador principal: Juan E. Carceller Beltrán, Entidad: Universidad de Granada. Duración, desde: 1/5/2014 hasta: 31/3/2015. PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 14.750,00 €
- Título del Contrato/Proyecto: "SBP - Smart Business Park". Empresa/Administración financiadora: Montajes Eléctricos y Fomentos del Sur, S.L. (MELFOSUR) Investigador principal: Juan E. Carceller Beltrán , Entidad: Universidad de Granada. Duración, desde: 1/3/2014 hasta: 31/3/2015. PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 72.600 €

C.5. Participación en Comités Científicos y Editoriales

- Conferencia de Dispositivos Electrónicos: CDE-1997 (Barcelona), CDE-2001 (Granada), CDE2003 (Calella de la Costa, Barcelona), CDE-2005 (Tarragona), CDE-2007 (El Escorial, Madrid), CDE-2009 (Santiago de Compostela), CDE-2011 (Palma de Mallorca), CDE-2013 (Valladolid), CDE-2015 (Aranjuez), CDE-2017 (Barcelona), CDE-2019 (Salamanca), CDE-2021 (Sevilla) , CDE-2023 (Valencia)
- Co-Chair en DCIS2016 (Granada, Spain)
- Co-Chair en SAAEI-2024 (Granada, Spain)
- Editor invitado en los números especiales "Advances in Capacitive Sensors" en "Micromachines", de MDPI , y "Advances in Devices for Energy Generation and Storage" en "Energies", de MDPI