

Fecha del CVA	27/06/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Gabriel		
Apellidos	Jiménez Moreno		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio			
Organismo / Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

Parte B. RESUMEN DEL CV

Sexenios de investigación: 5 (fecha último sexenio 2019).

- Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 5
- Publicaciones en revistas Q1 (JCR) en los últimos 10 años: 14 (y 4 en revistas Q2) - Índices H: WOS: 17, SCOPUS: 20, Google: 27. Número de citas totales 2760.

Desde 2017 es Prof. Catedrático de Universidad del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Sevilla. Es miembro del grupo de investigación Robótica y Tecnología de Computadores (TEP108 del Plan Andaluz de Investigación) desde 1987. Pertenece al Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería Informática (I3US), y es miembro del Grupo de Excelencia: Smart Computer Systems Research and Engineering (SCORE) de la Universidad de Sevilla. Comenzó su vida laboral en el año 1986 en la Universidad de Sevilla como Técnico de Laboratorio. Tras graduarse trabajó en la empresa Alcatel España durante un año. En el año 1989 regresó a la Universidad de Sevilla con una beca predoctoral de Formación del Personal Investigador (FPI) del Ministerio de Educación y Ciencia. Obtuvo su primera plaza como profesor Ayudante en el año 1992 en la Universidad de Sevilla, desde entonces ha impartido clases de primer y segundo ciclo, así como de máster y doctorado, en 10 titulaciones diferentes, centrándose en los últimos años en los Títulos de Grado de Ingeniería Industrial e Ingeniería Informática. Ha dirigido 12 tesis doctorales, y más de 200 trabajos académicos, incluyendo Trabajos Fin de Máster, Diplomas de Estudios Avanzados (DEA) y Trabajos Fin de Grado (TFG/PFC). También ha participado como profesor invitado

en varias Universidades, destacando su participación durante más de 10 años en programas de doctorado y máster en las Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y en la Universidad de Cádiz (UCA). A lo largo de su carrera docente ha obtenido dos premios a la Excelencia Docente, además ha sido fundador de la IEEE Student Branch de la Universidad de Sevilla, ejerciendo como IEEE SB Counselor en el periodo 2003 al 2012. Con respecto a la investigación, sus principales áreas de interés han sido los Sistemas Empotrados y Tiempo Real, la Robótica, la Ingeniería Neuromórfica y eHealth. Ha participado en más 24 proyectos de investigación "competitivos" de todos los ámbitos (nacional, europeos...), estando centrado en los últimos años en proyectos de investigación en las áreas de Ingeniería Neuromórfica y del Deep Learning. En cuanto a publicaciones ha sido autor de más de 140 trabajos, de los que 47 son en revistas indexadas (JCR/SJR) y 38 en congresos indexados (GGS).

En cuanto a la transferencia del conocimiento ha participado en más 32 proyectos con empresas. Por su importancia económica y su ámbito internacional destacaremos la colaboración con Samsung Corea en el proyecto Neuromorphic Processor (2015-2020), su participación se centró en el diseño de un novedoso sistema acelerador de procesamiento neuronal mediante pulsos (Spiking neural networks, SNNs). Otras de las colaboraciones a reseñar por su duración y efectos ha sido la realizada con Mp Ascensores (Macpuarsa), durante más de 20 años ha trabajado en el desarrollo de nuevos sistemas de control en ascensores, siendo numerosos los resultados que han sido adoptados en la fabricación por parte de Mp Ascensores. Actualmente es responsable de tres proyectos con empresas que forman parte de planes estratégicos financiados a nivel europeo y nacional sobre SmartCity: Con la empresa ACISA (ALDESA) colabora en dos líneas de investigación y desarrollo para diseñar nuevos reguladores semafóricos que permitan mejorar el control del tráfico rodado. Con EYSA (empresa nacional dedicada a la gestión del estacionamiento de vehículos) realiza un proyecto destinado a desplegar una infraestructura densa de medidores de la calidad del aire en entornos urbanos basado en sensores de bajo coste, estos dispositivos de medición se instalarían en la amplia red de parquímetros de los que dispone EYSA, complementando su funcionalidad. En estos tres proyectos se está haciendo desarrollo tanto hardware como software, pero lo más novedoso de estos trabajos es el uso que se hace de la Artificial Intelligence (AI) en tareas de optimización, calibración, gestión, etc. Junto a otros 6 profesores fundó en el 2014 la empresa COBER: Control of Biomedical Embedded Robotics SL, dicha empresa es una Spin-off de la Universidad de Sevilla en la que a su vez participa la empresa multinacional Vitro SA. COBER SL pretende poner en el mercado los resultados de investigación, sus primeros productos fueron el desarrollo de varios robots de análisis clínicos para la empresa Vitro SA que actualmente se comercializan en todo el mundo.

Con respecto a la gestión universitaria ha sido vicedecano, secretario y director de departamento, sumando un total de 16 años en puestos universitarios unipersonales. Es evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) desde el 2010.

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

AC: Autor de correspondencia; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 Artículo científico. Casanueva-Morato, Daniel; Ayuso-Martinez, Alvaro; Dominguez-Morales, J. P.; Jimenez-Fernandez, Angel; (5/5) Jimenez-Moreno, Gabriel. 2024. A Bio-inspired Implementation of A Sparse-learning Spike-based Hippocampus Memory Model. IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing. Institute of Electrical and Electronics Engineers; IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. ISSN 2376-4562, ISSN 2168-6750. SCOPUS (0) <https://doi.org/10.1109/TETC.2024.3387026>
- 2 Artículo científico. Ayuso-Martínez, Álvaro; Casanueva-Morato, Daniel; Domínguez-Morales, J. P.; Jiménez-Fernández, Ángel; (5/5) Jiménez-Moreno, Gabriel. 2023. Construction of a spike-based memory using neural-like logic gates based on spiking neural networks on SpiNNaker. IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing. Institute of Electrical and Electronics Engineers; IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 11-4, pp.868-881. ISSN 2376-4562, ISSN 2168-6750. SCOPUS (0), WOS (0) <https://doi.org/10.1109/TETC.2023.3281063>
- 3 Artículo científico. Cerezuela-Escudero, Elena; Montes-Sanchez, Juan Manuel; Dominguez-Morales, Juan Pedro; Duran-Lopez, Lourdes; (5/5) Jimenez-Moreno, Gabriel. 2023. A systematic comparison of different machine learning models for the spatial estimation of air pollution. Applied Intelligence. SPRINGER. 53-24, pp.29604-29619. ISSN 0924-669X, ISSN 1573-7497. SCOPUS (1), WOS (1) <https://doi.org/10.1007/s10489-023-05109-y>
- 4 Artículo científico. Casanueva-Morato, Daniel; Ayuso-Martinez, Alvaro; Dominguez-Morales, Juan P.; Jimenez-Fernandez, Angel; (5/6) Jimenez-Moreno, Gabriel; Perez-Peña, Fernando. 2023. Bioinspired Spike-Based Hippocampus and Posterior Parietal Cortex Models for Robot Navigation and Environment Pseudomapping. Advanced Intelligent Systems. WILEY. 5-11. ISSN 2640-4567. SCOPUS (0), WOS (0) <https://doi.org/10.1002/aisy.202300132>
- 5 Artículo científico. Gutiérrez-Galán, D.; Domínguez-Morales, J. P.; Jiménez-Fernández, A.; Linares-Barranco, A.; (5/5) Jiménez-Moreno, G.2021. OpenNAS: Open Source Neuromorphic Auditory Sensor HDL code generator for FPGA implementations. NEUROCOMPUTING. ELSEVIER SCIENCE BV; ELSEVIER. 436, pp.35-38. ISSN 0925-2312, ISSN 1872-8286. SCOPUS (7), WOS (6) <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.12.062>
- 6 Artículo científico. Tapiador-Morales, Ricardo; Maro, Jean Matthieu; Jiménez-Fernández, Ángel; (4/6) Jiménez-Moreno, Gabriel; Benosman, Ryad; Linares-Barranco, Alejandro. 2020. Event-based gesture recognition through a hierarchy of time-surfaces for FPGA. SENSORS. MDPI. 20-12, pp.1-16. ISSN 1424-8220. SCOPUS (12), WOS (9) <https://doi.org/10.3390/s20123404>
- 7 Artículo científico. Linares-Barranco, Alejandro; Pérez-Peña, Fernando; Moeys, Diederik Paul; Gómez-Rodríguez, Francisco; (5/7) Jiménez-Moreno, Gabriel; Liu, Shih Chii; Delbruck, Tobi. 2019. Low

- latency event-based filtering and feature extraction for dynamic vision sensors in real-time FPGA applications. IEEE ACCESS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC; Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 7, pp.134926-134942. ISSN 2169-3536, ISSN 2169-3536. SCOPUS (24), WOS (19)
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2941282>
- 8 Artículo científico. Domínguez-Morales, M. J.; Jiménez-Fernández, Á.; (3/6) Jiménez-Moreno, G.; Conde, C.; Cabello, E.; Linares-Barranco, A.2019. Bio-inspired stereo vision calibration for dynamic vision sensors. IEEE ACCESS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC; Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 7, pp.138415-138425. ISSN 2169-3536, ISSN 2169-3536. SCOPUS (25), WOS (19)
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2943160>
- 9 Artículo científico. Tapiador-Morales, Ricardo; Linares-Barranco, Alejandro; Jiménez-Fernández, Ángel; (4/4) Jiménez-Moreno, Gabriel. 2019. Neuromorphic LIF Row-by-Row Multiconvolution Processor for FPGA. IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL CIRCUITS AND SYSTEMS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 13-1, pp.159-169. ISSN 1932-4545, ISSN 1940-9990. SCOPUS (28), WOS (23)
<https://doi.org/10.1109/TBCAS.2018.2880012>
- 10 Artículo científico. Domínguez-Morales, Juan P.; Jiménez-Fernández, Ángel F.; Domínguez-Morales, Manuel J.; (4/4) Jiménez-Moreno, Gabriel. 2018. Deep neural networks for the recognition and classification of heart murmurs using neuromorphic auditory sensors. IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL CIRCUITS AND SYSTEMS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 12-1, pp.24-34. ISSN 1932-4545, ISSN 1940-9990. SCOPUS (124), WOS (94)
<https://doi.org/10.1109/TBCAS.2017.2751545>
- 11 Artículo científico. Cerezuela Escudero, Elena; Pérez Peña, Fernando; Paz Vicente, Rafael; Jiménez-Fernández, Ángel; (5/6) Jiménez Moreno, Gabriel; Morgado-Estévez, Arturo. 2018. Real-time neuro-inspired sound source localization and tracking architecture applied to a robotic platform. NEUROCOMPUTING. ELSEVIER SCIENCE BV; ELSEVIER. 283, pp.129-139. ISSN 0925-2312, ISSN 1872-8286. SCOPUS (15), WOS (14) <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2017.12.041>
- 12 Artículo científico. Jimenez-Fernandez, Angel; Cerezuela-Escudero, Elena; Miro-Amarante, Lourdes; Dominguez-Moralse, Manuel Jesus; De Asis Gomez-Rodriguez, Francisco; Linares-Barranco, Alejandro; (7/7) Jimenez-Moreno, Gabriel. 2017. A Binaural Neuromorphic Auditory Sensor for FPGA: A Spike Signal Processing Approach. IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING SYSTEMS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 28-4, pp.804-818. ISSN 2162-237X,
ISSN 2162-2388. SCOPUS (59), WOS (56)
<https://doi.org/10.1109/TNNLS.2016.2583223>
- 13 Artículo científico. Dominguez-Morales, Juan P.; Jimenez-Fernandez, A.; Dominguez-Morales, M.; (4/4) Jimenez-Moreno, G.2017. NAVIS: Neuromorphic Auditory VISualizer Tool. NEUROCOMPUTING. ELSEVIER SCIENCE BV; ELSEVIER. 237, pp.418-422. ISSN 0925-2312, ISSN 1872-8286. SCOPUS (10), WOS (12)
<https://doi.org/10.1016/j.neucom.2016.12.046>
- 14 Artículo científico. Miró-Amarante, L.; Gómez-Rodríguez, F.; Jiménez-Fernández, A.; (4/4) Jiménez-Moreno, G.2017. A spiking

neural network for real-time Spanish vowel phonemes recognition. NEUROCOMPUTING. ELSEVIER SCIENCE BV; ELSEVIER. 226, pp.249-261. ISSN 0925-2312, ISSN 1872-8286. SCOPUS (13), WOS
(8) <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2016.12.005>

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto. PDC2023-145841-C33, IPcore Sensor Neuromórfico de Audición para IA por pulsos en el borde. Ministerio de Ciencia e Innovación. Linares Barranco, Alejandro. 01/01/2024-31/12/2025. 87.579,8 €.
- 2 Proyecto. TED2021-130825B-I00, Un enfoque basado en simulación para determinar el despliegue de una red urbana de estaciones de recarga de vehículos eléctricos con beneficios medioambientales y sociales. Ministerio de Ciencia e Innovación. Guisado Lizar, José Luis. 01/12/2022-30/11/2024. 281.750 €.
- 3 Proyecto. PID2019-105556GB-C33, Percepción y cognición neuromórfica para actuación robótica de alta velocidad. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Linares Barranco, Alejandro. 01/06/2020-31/05/2024. 262.812 €.
- 4 Proyecto. PCI2019-111841-2, Arquitecturas Memristivas Pulsantes para Aprender a Aprender. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Linares Barranco, Alejandro. 01/01/2020-31/07/2023. 150.000 €.
- 5 Proyecto. US-1381619, Diagnóstico asistido de señales biomédicas mediante clasificación con Deep-Learning incremental (DAFNE). Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Linares Barranco, Alejandro. 01/01/2022-31/05/2023. 90.000 €.
- 6 Proyecto. AEI-010500-2021B-31, Auditoría inteligente en labores de mantenimiento e inspección técnica eléctrica utilizando nuevos métodos de realidad mixta y sensorización, "Audit-HoloSen 4.0". Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Díaz del Río, Fernando. 22/11/2021-21/08/2022. 26.624 €.
- 7 Proyecto. TEC2016-77785-P, Sistema Cognitivo de Fusión Sensorial de Visión y Audio por Eventos. Ministerio de Economía y Competitividad. Linares Barranco, Alejandro. 30/12/2016-29/12/2020. 223.850 €.
- 8 Contrato. Diseño de Arquitectura Software RT-Hyblicon. Mac Puar, S.A.. Amaya Rodríguez, Claudio Antonio. 02/10/2023-02/04/2026. 61.000 €.
- 9 Contrato. Diseño Hardware de Controladores Semafóricos para Tráfico Rodado (PCB Traffic Controller - PCBTC) Aeronaval de Construcciones e Instalaciones, S.A.. Jiménez Moreno, Gabriel. 15/11/2021-30/07/2022. 22.000 €.
- 10 Contrato. HEAW-21: Soporte puesta en explotación de plataforma HEA-Wifi. Mac Puar, S.A. (Sevilla). Amaya Rodríguez, Claudio Antonio. 22/10/2021-31/12/2023. 15.800 €.
- 11 Contrato. Algoritmo de Planificación Genérico Adaptable a Equipos de Análisis Clínicos Automatizados (VitroPlanner) Vitro, S.A.. Vicente Díaz, Saturnino. 14/07/2021-14/07/2023. 81.000 €.
- 12 Contrato. Desarrollo e Implementación del Hardware y Firmware Necesario para la Automatización de un Sistema de Tinción para Inmunohistoquímica (VitroStainer) Vitro, S.A.. Vicente Díaz, Saturnino. 14/07/2021-14/07/2023. 95.000 €.
- 13 Contrato. Estudio, desarrollo y evaluación de sistemas para la especificación de la maniobra en controladores de tráfico luminosos

(Traffic Light Compiler TLC). Aeronaval de Construcciones e Instalaciones, S.A.. Jiménez Moreno, Gabriel. 17/05/2021-18/07/2022. 25.000 €.

14 Contrato. Diseño de un Sistema de Monitorización de la Calidad del Aire Basado en Sensores de Bajo Coste ESTACIONAMIENTOS Y SERVICIOS S.A.U.. Jiménez Moreno, Gabriel. 29/04/2021-01/07/2022. 75.000 €.