



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 11/09/2023

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|----|
| Nombre y apellidos | José Luis Martín González | | |
| DNI/NIE/pasaporte | 78865001W | Edad | 58 |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID | K-7385-2014 | |
| | Código Orcid | 0000-0002-5738-6376 | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|
| Organismo | Universidad del País Vasco (UPV/EHU) | | |
| Dpto./Centro | Escuela de Ingeniería de Bilbao | | |
| Dirección | Plaza Ingeniero Torres Quevedo 1 | | |
| Teléfono | 946017351 | correo electrónico | joseluis.martin@ehu.eus |
| Categoría profesional | Catedrático de Universidad | Fecha inicio | 27/09/2013 |
| Espec. cód. UNESCO | 330703 | | |
| Palabras clave | Diseño de circuitos, Electrónica de Potencia, VHDL, FPGA | | |

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad | Año |
|------------------------------|--------------------------------------|------|
| Ingeniería Industrial | Universidad del País Vasco (UPV/EHU) | 1989 |
| Doctor Ingeniero Industrial | Universidad del País Vasco (UPV/EHU) | 1992 |

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Nº de sexenios: 4 de investigación + 1 de transferencia Fecha del último concedido: 2022
- Nº tesis dirigidas: 14 (+ 3 en curso)
- Citas totales: 1056 (WoS), 1496 (Scopus), 2317 (Google Scholar)
Citas por año (2018-2022): 69 (WoS) 88 (Scopus) 118 (Google Scholar)
- Nº de publicaciones en el primer cuartil: 17
- Índice h: 16 (WoS) 18 (Scopus) 24 (Google Scholar)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

En 1989, coincidiendo con mi entrada en la Escuela de Ingeniería de Bilbao, un grupo de profesores del área de Tecnología Electrónica creamos el 'Grupo de Diseño Electrónico'. La línea principal de investigación fue el Diseño de Arquitecturas Digitales para el Tratamiento Hardware de la Información. Dentro de esta línea, nuestra actividad estuvo orientada hacia dos áreas: Diseño de circuitos y sistemas para procesamiento hardware de imágenes y Diseño de circuitos y sistemas para monitorización y control de procesos industriales en tiempo real. La inexperiencia y falta de formación en investigación del grupo (un solo doctor que acaba de presentar su tesis) y del área en general (formada por 7 profesores, solo uno de ellos titular desde ese mismo año, y 3 de ellos abandonaron la Universidad en los 3 años siguientes), produjo resultados escasos en publicaciones de impacto, aunque nuestra actividad en proyectos tanto con financiación pública como privada fue importante. También publicamos en revistas de ámbito nacional y en congresos nacionales e internacionales, aunque muy por debajo de lo deseable en comparación con nuestra actividad investigadora.

En el verano de 2001 realicé una estancia con el objetivo de internacionalizar nuestra investigación y conocer las formas de trabajar en otras Universidades. La estancia tuvo lugar en la Universidad de Drexel (Philadelphia). Durante mi estancia participé en el proyecto "Prototype Development of the Simultaneous Optical Multiprocessor Exchange Bus Computer (SOME-bus)" dirigido por el profesor C. Katsinis y financiado por la National Science Foundation de Estados Unidos, colaboración que mantuve durante algún tiempo. Esta estancia me sirvió para plantear un cambio en la forma de realizar la investigación, creando un nuevo grupo de investigación denominado 'Grupo de Investigación en Electrónica Aplicada - Applied Electronics Research Team (APERT)' que ha estado desde 2002 bajo mi dirección y coordinación. El grupo se formó con 5 profesores, dos de ellos doctores, y actualmente cuenta con 17 profesores a dedicación completa, 16 de ellos doctores, 8 investigadores predoctorales y 2 investigadores posdoctorales. La línea de investigación principal es el Diseño de Circuitos y hemos trabajado en las siguientes



áreas: Circuitos de control y potencia para convertidores de energía y Circuitos reconfigurables y Systems-on-Chip. Durante estos 21 años, el grupo ha conseguido la consolidación, con la participación en todo tipo de proyectos y la publicación de sus resultados de la investigación en revistas de alto índice de impacto y en congresos de prestigio, siendo un grupo de investigación valorado positivamente por la ANEP y reconocido por el Gobierno Vasco desde 2010 como grupo A y ratificado en la convocatoria de 2021, lo que implica una financiación durante 4 años de 395.000 Euros para actividades generales de investigación. Además, he sido director del Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones (1995-2001), Subdirector de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao (2001-2005), Director de Desarrollo del Campus de Bizkaia de la UPV/EHU (2005-2013), Secretario General de la UPV/EHU (2013-2017) y Vicerrector de Investigación de la UPV/EHU (2017-2021). Desde 2014 soy coordinador del programa de doctorado Electrónica y Telecomunicaciones.

Resumiendo mi **actividad investigadora en cifras**, durante estos 33 años he participado en 100 proyectos y contratos de investigación, en 40 de ellos como IP, he obteniendo ayudas de investigación para infraestructura en 11 convocatorias, en 8 de ellas como IP, soy coautor de 4 patentes, 45 publicaciones en revistas internacionales (35 en JCR), 3 capítulos de libro internacionales, 79 publicaciones en congresos internacionales, 14 en revistas nacionales y 47 en congresos nacionales. He dirigido 14 tesis doctorales (2 internacionales), 5 de ellas premios extraordinarios y una premio europeo en energías renovables.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (máximo 10)

1. E. Robles, A. Matallana, I. Aretxabaleta, J. Andreu, M. Fernandez, **J. L. Martín**. "The role of power device technology in the electric vehicle powertrain". International Journal of Energy Research, vol. 46 (15), pp. 22222-22265, 2022.
2. I. Aretxabaleta, I. Martínez de Alegría, J. I. Garate, U. Ugalde, **J. L. Martín**. "Multiple current amplifier-based gate driving for parallel operation of discrete SiC MOSFETs". IET Power Electronics. Vol. 15 (4), pp. 317-324, 2022.
3. H. Bory, **J.L. Martín**, I. Martínez de Alegría, L. Vazquez. "Effect of symmetrically switched rectifier topologies on the frequency regulation of standalone micro-hydro power plants". Energies. Vol. 14 (11), pp. 3201:1-21, 2021.
4. M. Fernández, A. Sierra, E. Robles, I. Kortabarria, E. Ibarra, **J. L. Martín**. "New modulation technique to mitigate common mode voltage effects in star-connected five-phase AC drives". Energies. Vol. 13(3), pp. 607(1-19), 2020.
5. J. M. Cabero, I. Urteaga, V. Molina, F. Liberal, **J. L. Martín**. "Reliability of Bluetooth-based Connectivity Traces for the Characterization of Human Interaction". Ad Hoc Networks, vol. 25, part A, pp. 135–146, 2015.
6. A. Madariaga, **J. L. Martín**, I. Martínez de Alegría, I. Zamora, S. Ceballos, O. Anaya-Lara. "Effective assessment of electric power losses in three-core XLPE cables". IEEE Trans. on Power Systems. Vol. 28(4), pp. 4488–4495, 2013.
7. A. Madariaga, **J. L. Martín**, I. Martínez de Alegría, I. Zamora, S. Ceballos. "Technological Trends in Electric Topologies for Offshore Wind Power Plants". Renewable & Sustainable Energy Reviews. Vol. 24, pp. 32-44, 2013.
8. A. Madariaga, I. Martínez de Alegría, **J. L. Martín**, P. Eguía, S. Ceballos. "Current Facts about Offshore Wind Farms". Renewable & Sustainable Energy Reviews. Vol. 16(5), pp. 3105-3116, 2012.
9. E. Ibarra, I. Kortabarria, J. Andreu, I. Martínez de Alegría, **J. L. Martín**, P. Ibañez. "Improvement of the Design Process of Matrix Converter Platforms Using the Switching State Matrix Averaging Simulation Method". IEEE Trans. on Industrial Electronics. Vol. 59(1), pp. 220-234, 2012.
10. J. Andreu, I. Kortabarria, E. Ormaetxea, E. Ibarra, **J. L. Martín**, S. Apiñaniz. "A Step Forward Towards the Development of Reliable Matrix Converters". IEEE Trans. on Industrial Electronics. Vol. 59(1), pp. 167-183, 2012.



C.2. Proyectos (máximo 7)

1. Grupo de Investigación en Electrónica Aplicada (APERT). Grupo A. IT1440-22. Financiado por el Gobierno Vasco a través del programa Ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del sistema universitario vasco. Enero 2022 - Diciembre 2025. 395.000 Euros. IP: **J. L. Martín**.
2. Sistema de propulsión multifase con convertidor de banda ancha para aplicaciones de vehículo eléctrico (MultiphaseWBG). Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. PID2020-115126RB-I00. Septiembre 2021 - Agosto 2024. 118.338,00 Euros. IPs: J. Andreu e I. Kortabarria.
3. Desarrollo de Tecnologías Fotovoltaicas Avanzadas (ENSOL2). Financiado por el Gobierno Vasco a través del programa ELKARTEK (KK-2020/00077). Consorcio: TECNALIA (líder), BCMaterials, KONIKER, MU-EPS, TiM (UPV/EHU) y APERT (UPV/EHU). Enero 2020 - Diciembre 2021 106.320,00 Euros. IP: J. Andreu.
4. Desarrollo de Tecnologías Fotovoltaicas Avanzadas (ENSOL). Financiado por el Gobierno Vasco a través del programa ELKARTEK (KK-2018/00040). Consorcio: TECNALIA (líder del consorcio), KONIKER, MU-EPS, TiM (UPV/EHU) y APERT (UPV/EHU). Enero 2018 - Diciembre 2019. 95.843,00 Euros. IP: J. Andreu.
5. Grupo de Investigación en Electrónica Aplicada (APERT) Grupo A. IT978-16. Financiado por el Gobierno Vasco a través del programa Ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del sistema universitario vasco. Enero 2016 - Diciembre 2021. 572.000 Euros. IP: **J. L. Martín**.
6. ENERGIGUNE'12 - I+D+i en Almacenamiento de Energía Electroquímica y Térmica, y en Energía Marina. Financiado por el Gobierno Vasco a través del programa ETORTEK (IE12-335). Consorcio: CIC energiGUNE (líder o), IK-4 Ikerlan, IK-4 CIDETEC, TECNALIA R&I, AZTI-TECNALIA, Departamento de Química Inorgánica (UPV/EHU), Instituto de Síntesis y Estudio de Materiales (UPV/EHU), Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales (UPV/EHU), grupo APERT del Departamento de Tecnología Electrónica (UPV/EHU). Enero 2012 - Diciembre 2014. 114.704 Euros. IP: **J. L. Martín**.
7. Diseño de sistemas electrónicos de alimentación para vehículos eléctricos ferroviarios híbridos (S-PE12UN003). Financiado por el Gobierno Vasco a través del programa SAIOTEK. Enero 2012 - Diciembre 2013. 27.614,74 Euros. IP: **J. L. Martín**.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (maximo 7)

1. Apoyo técnico al proyecto HAZITEK IKERTU II. JEMA Energy, S. A. IP: Iñigo Martínez de Alegría. Diciembre 2021 - Diciembre 2024. 198.361 Euros
2. FPLRADIAL: Desarrollo de un prototipo de baja potencia de un Full Power Link (FPL) en aplicaciones de redes radiales. i-DE Redes eléctricas inteligentes, S. A. U. (Grupo Iberdrola). IP: Estefanía Planas. Septiembre 2021 - Agosto 2024. 280.000 Euros
3. Desarrollo de un prototipo de convertidor de potencia integrado en FPL "Flexible Power Link" para mallado de líneas de MT. i-DE Redes eléctricas inteligentes, S. A. U. (Grupo Iberdrola). IP: Estefanía Planas. Septiembre 2020- Agosto 2021. 68.000 Euros.
4. Collaboration in the High Luminosity LHC Project at CERN. CERN. IP: Iñigo Martínez de Alegría. Diciembre 2019 - Marzo 2021. 135.000 Euros.
5. IKERTU: Acelerador para protonterapia. JEMA Energy, S. A. IP: Iñigo Martínez de Alegría. Septiembre 2018 - Septiembre 2021. 239.125 Euros.
6. Diseño y desarrollo de módulos de potencia integrados (POWINMOD). Fagor Electrónica S. Coop. IP: Jon Andreu (UPV/EHU). Diciembre 2015 - Mayo 2018. 241.998,16 Euros.
7. Diseño de un inversor para motor de reluctancia síncrona en aplicaciones de automoción (VENUS). Fagor Electrónica, S. Coop. IP: Jon Andreu (UPV/EHU). Junio 2015 - Febrero 2016. 50.000,00 Euros.



C.4. Patentes

1. I. Martínez de Alegría, S. Ceballos, P. Ibañez, **J. L. Martín**, I. Gabiola, J. Andreu, I. Kortabarria. Módulo de Transmisión Eléctrica en Corriente Continua Resonante con Transformador de Alta Frecuencia. Patente Nº WO2011/135108. España. 27 de Abril de 2010 (Publicación en W.I.P.O. el 3 de Noviembre de 2011). Titular: UPV/EHU, Fundación Robotiker. Explotado por: Fundación Robotiker
2. J. Andreu, **J. L. Martín**, I. Kortabarria, E. Ibarra, U. Bidarte, I. Martínez de Alegría, P. Ibañez. Convertidor Matricial Patente Nº 2341693. España. 8 de Octubre de 2008 (Publicación en el B.O.P.I. el 24 de Junio de 2010). Titular: UPV/EHU, Fundación Robotiker. Explotado por: Fundación Robotiker
3. I. Martínez de Alegría, J. Andreu, **J. L. Martín**, J. L. Villate, I. Gabiola Método y dispositivo para el control de la potencia activa y reactiva de máquinas asíncronas doblemente alimentadas Patente Nº 2270675. España. 5 de Noviembre de 2004 (Publicación en el B.O.P.I. el 1 de Abril de 2007). Titular: Fundación Robotiker. Explotado por: Fundación Robotiker

C.5. Tesis dirigidas

1. Monitorización de la interacción humana mediante tecnología Bluetooth. José María Cabero López. 29 de enero de 2015. Sobresaliente cum laude.
2. Design and development procedure of HTS superconducting solenoids and their application for microwave sources for fusion and other power devices. Santiago Sanz Castillo. 3 de octubre de 2013. Sobresaliente cum laude (premio extraordinario de doctorado).
3. Optimización de la extracción de energía en los aerogeneradores de pequeña potencia. Iñigo Kortabarria Iparragirre. 21 de junio de 2013. Apto cum laude.
4. Aportaciones al diseño del control jerárquico de microrredes eléctricas. Estefania Planas Fullaondo. 1 de marzo de 2013. Apto cum laude.
5. Methodology to Evaluate Offshore Wind Power Plant Electric Topologies. Ander Madariaga Alvarez. 30 de enero de 2013. Apto cum laude (Tesis Internacional).
6. Study on Full Direct Current Offshore Wind Farm. Iñigo Martínez de Alegría Mancisidor. 28 de junio de 2012. Apto cum laude (tesis internacional y premio “GL Garrad Hassan Global PhD Award in Renewable Energy 2012”).
7. Potentzia-bihurgailu matritzialen diseinu-prozesurako eta hutsegite-tolerantziarako soluzio berriak (Nuevas soluciones para el proceso de diseño y la tolerancia a fallos del convertidor de potencia matricial). Edorta Ibarra Basabe. 16 de septiembre de 2011. Sobresaliente cum laude.
8. Grid connection and control of multipole synchronous wind turbines. Doctorando: Eider Robles Sestafe. 23 de junio de 2010. Sobresaliente cum laude (premio extraordinario de doctorado)
9. Mejora de las Prestaciones y Protecciones del Convertidor de Potencia AC/AC Directo con Topología Matricial. Jon Andreu Larrañaga. 2 de diciembre de 2008. Sobresaliente cum laude (premio extraordinario de doctorado)
10. Mejora de la fiabilidad y en el control de tensión del punto neutro en convertidores de fijación por diodos de tres niveles. Salvador Ceballos Recio. 11 de marzo de 2008. Sobresaliente cum laude (premio extraordinario de doctorado)

C.6. Otros

1. Miembro del comité AEN/CTN 206/SC114 de AENOR sobre Energías marinas. Convertidores de energía de olas y corrientes desde 2008 hasta 2019.
2. Premio Euskoiker de Investigación en la convocatoria 2011 en el área de Ingeniería y Tecnología como reconocimiento a los logros y mérito profesional en el ámbito de la Investigación y Desarrollo.
3. Evaluador de proyectos del VII Programa Marco de la Unión Europea, del Plan Nacional de I+D para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y de proyectos de excelencia de la Agencia Andaluza de Evaluación, entre otros.