

Fecha del CVA	14/06/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Eloy		
Apellidos	Irigoyen Gordo		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	25/03/1966
DNI/NIE/Pasaporte	29141675P		
URL Web			
Dirección Email	eloy.irigoyen@ehu.eus		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-9119-1652		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad (TU)		
Fecha inicio	2020		
Organismo / Institución	Universidad del País Vasco		
Departamento / Centro	Dpto. Ingeniería de Sistemas y Automática / Escuela de Ingeniería de Bilbao		
País	España	Teléfono	(0034) 946013980
Palabras clave	Ingeniería eléctrica, electrónica y automática		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2011 - 2020	Profesor Agregado / Universidad del País Vasco
2001 - 2011	Profesor Asociado / Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao
2000 - 2001	Profesor de Ingeniería / Universidad de Deusto

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa en Instrumentación y Control. Doctorado: Ingeniería Industrial (Ámbito del Control Inteligente)	Universidad Pública de Navarra(UPNA) / España	2003
Estudios de Tercer Ciclo. Suficiencia Investigadora. Programa "Instrumentación y Control".	Universidad Pública de Navarra (UPNA) / España	1995
Ingeniería Industrial (Especialidad Electricidad)	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones. Universidad del País Vasco(UPV) / España	1992
Ingeniería Técnica Industrial(Especialidad Electricidad)	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Universidad de Navarra(UPNA) / España	1988

Parte B. RESUMEN DEL CV

El investigador está al frente del Grupo de Investigación de Control Inteligente (GICI) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Debido a esta situación ha liderado diversos proyectos como Investigador Principal, además de participar como Investigador Colaborador en tantos otros, tal y como quedan recogidos en el siguiente apartado.

El principal trabajo de investigación que viene desarrollando se centra en dos líneas claramente definidas: **Control Inteligente** y **Sistemas Biomédicos y de Apoyo a la Asistencia Personal**. En ambas líneas se desarrollan estudios basados en técnicas de Inteligencia Computacional, donde se vienen solucionando cuestiones relacionadas con la

investigación básica o fundamental, así como la implementación de soluciones reales en aplicaciones diversas relacionadas con múltiples sectores, desde el industrial, hasta el médico, pasando por el de transporte, servicios y asistencia a las personas.

Ambas líneas de investigación ofrecen actualmente un buen número de aportaciones científicas. Son múltiples los congresos, artículos y proyectos que avalan estos resultados.

Ha dirigido 6 tesis doctorales, todas relacionadas con sus líneas de trabajo. Dos de estas tesis han fortalecido significativamente las líneas de investigación del GICI, permitiendo que los nuevos doctores hayan llegado a formar parte de la plantilla del mismo departamento.

A su vez el investigador colabora y forma parte del “Grupo de Inteligencia Computacional” cuyo I.P. es Dr. Manuel Graña Romay, grupo reconocido de categoría A desde 2008 por el Dpto. de Universidades e Investigación del Gobierno Vasco.

En lo que se refiere a tareas de gestión, el investigador ha sido durante el período 2014-2020 coordinador del Grupo Temático de Control Inteligente, de ámbito nacional, vinculado al Comité Español de Automática, organizando anualmente simposios y premios nacionales, además de reuniones y asambleas del citado grupo.

En relación a transferencia tecnológica a la industria, el investigador participó en el año 2005 en la creación de la Plataforma Tecnológica Española de Seguridad Industrial, siendo miembro actualmente del Grupo de Trabajo formado en la UPV/EHU. Del mismo modo, el investigador dirigió un importante proyecto con la empresa internacional ALCOA para la creación de un laboratorio polivalente de sensorización avanzada en la UPV/EHU.

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 citaciones

- 1 Artículo científico.** Carlos Calleja; Aron Pujana-Arrese; Eloy Irigoyen; Iker Elorza; Ignacio Trojaola. (3/5). 2020. The Effect of Iterative Learning Control on the Force Control of a Hydraulic Cushion Logic Journal of the IGPL. Trojaola, Ignacio and Elorza, Iker and Irigoyen, Eloy and Pujana-Arrese, Aron and Calleja, Carlos. ISSN 1367-0751. <https://doi.org/10.1093/jigpal/jzaa056>
- 2 Artículo científico.** Trojaola, I.; Elorza, I.; Irigoyen, E.; Pujana-Arrese, A.; Sorrosal, G.2021. An Innovative MIMO Iterative Learning Control Approach for the Position Control of a Hydraulic Press IEEE Access. IEEE. 9-1, pp.146850-146867.
- 3 Artículo científico.** Marcano, M.; Tango, F.; Sarabia, J.; Castellano, A.; Pérez, J.; Irigoyen, E.; Díaz, S.2021. From the Concept of Being “the Boss” to the Idea of Being “a Team”: The Adaptive Co-Pilot as the Enabler for a New Cooperative Framework Applied Sciences. MDPI. 11-6950, pp.1-27.
- 4 Artículo científico.** Marcano, M.; Díaz, S.; Matute, J.A.; Irigoyen, E.; Pérez, J.2021. A cascade steering shared controller with dual-level dynamic authority IFAC-PapersOnLine. Elsevier. 53-2, pp.15562-15568.
- 5 Artículo científico.** Trojaola, I.; Elorza, I.; Irigoyen, E.; Pujana-Arrese, A.; Calleja, C.2021. Iterative Learning Control and Gaussian Process Regression for Hydraulic Cushion Control IFAC-PapersOnLine. Elsevier. 53-2, pp.1447-1452.
- 6 Artículo científico.** U. Zalabarria; E. Irigoyen; R. Martinez; M. Larrea; A. Salazar-Ramirez. (2/). 2020. A Low-Cost, Portable Solution for Stress and Relaxation Estimation Based on a Real-Time Fuzzy Algorithm IEEE Access. 8, pp.74118-74128. SCOPUS (0)
- 7 Artículo científico.** M. Marcano; S. Diaz; J. Perez; E. Irigoyen. (4/). 2020. A Review of Shared Control for Automated Vehicles: Theory and Applications IEEE Transactions on Human-Machine Systems. 50-6, pp.475-491. SCOPUS (1)

- 8 **Artículo científico.** U. Zalabarria; E. Irigoyen; A. Lowe. (2/). 2020. Diagnosis of atrial fibrillation based on arterial pulse wave foot point detection using artificial neural networks Computer Methods and Programs in Biomedicine. 197. SCOPUS (0)
- 9 **Artículo científico.** M. Larrea; A. Porto; E. Irigoyen; A.J. Barragán; J.M. Andújar. (3/). 2020. Extreme learning machine ensemble model for time series forecasting boosted by PSO: Application to an electric consumption problem Neurocomputing. SCOPUS (0)
- 10 **Artículo científico.** U. Zalabarria; E. Irigoyen; R. Martinez; A. Lowe. (2/). 2020. Online robust R-peaks detection in noisy electrocardiograms using a novel iterative smart processing algorithm Applied Mathematics and Computation. 369. ISSN 0096-3003. SCOPUS (4)
- 11 **Artículo científico.** R. Martinez; A. Salazar-Ramirez; A. Arruti; E. Irigoyen; J.I. Martin; J. Muguerza. (4/). 2019. A Self-Paced Relaxation Response Detection System Based on Galvanic Skin Response Analysis IEEE Access. 7, pp.43730-43741. SCOPUS (2)
- 12 **Artículo científico.** E. Irigoyen; A.J. Barragán; M. Larrea; J.M. Andújar. (1/). 2018. About extracting dynamic information of unknown complex systems by neural networks Complexity. 2018. SCOPUS (0)
- 13 **Artículo científico.** A. Salazar-Ramirez; E. Irigoyen; R. Martinez; U. Zalabarria. (2/). 2018. An enhanced fuzzy algorithm based on advanced signal processing for identification of stress Neurocomputing. 271, pp.48-57. SCOPUS (8)
- 14 **Artículo científico.** J.M. Andújar; E. Irigoyen; V.M. Becerra. (2/). 2018. Intelligent control approaches for modeling and control of complex systems Complexity. 2018. SCOPUS (0)
- 15 **Artículo científico.** A. Zubizarreta; M. Larrea; E. Irigoyen; I. Cabanes; E. Portillo. (3/). 2018. Real time direct kinematic problem computation of the 3PRS robot using neural networks Neurocomputing. 271, pp.104-114. SCOPUS (18)
- 16 **Capítulo de libro.** K. Viana; M. Larrea; E. Irigoyen; M. Diez; A. Zubizarreta. (3/ 5). 2021. MIMO Neural Models for a Twin-Rotor Platform: Comparison Between Mathematical Simulations and Real Experiments Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020 Elsevier B.V.. 1268 AISC, pp.407-417. ISSN 21945357, ISBN 978-303057801-5. SCOPUS (0) https://doi.org/10.1007/978-3-030-57802-2_39
- 17 **Capítulo de libro.** M. Marcano; S. Diaz; M. Vaca; J. Pérez; E. Irigoyen. (5/5). 2021. Shared Control Framework and Application for European Research Projects Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020 Elsevier B.V. 1268 AISC-2021, pp.657-666. ISSN 21945357, ISBN 978-303057801-5. SCOPUS (0) https://doi.org/10.1007/978-3-030-57802-2_63

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Modelización de procesos industriales con dinámicas complejas para su aplicación en novedosas estrategias de control predictivo.. Ministerio de Ciencia e Innovación. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/01/2021-31/12/2023. 54.208 €.
- 2 **Proyecto.** Referencia: 2021-24, Análisis y procesamiento digital de señales fisiológicas para la detección de patologías cardiovasculares en tiempo real mediante la implementación de algoritmos avanzados de aprendizaje supervisado. Fundación de Jesús Gangoiti Barrera. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/01/2021-31/12/2021. 10.000 €. Investigador principal.
- 3 **Proyecto.** TIN2017-85409-P, Aplicación de aprendizaje automático a señales fisiológicas para facilitar la interacción de usuario y el control de dispositivos. Mineco. Olatz Arbelaitz Gallego. (Universidad del País Vasco). 01/01/2018-31/12/2020. 90.000 €. Investigador Colaborador.
- 4 **Proyecto.** CybSPEED 77720, Cyber-Physical Systems for Pedagogical Rehabilitation in Special Education. European Commission. Manuel María Graña Romay. (Universidad del País Vasco). 01/01/2018-31/12/2020. 1.386.000 €. Investigador Colaborador.
- 5 **Proyecto.** TIN2017-85827-P, Técnicas avanzadas de análisis e interpretación de datos de etología computerizada: aplicaciones en neuroetología.. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (MINECO). Manuel María Graña Romay. (Universidad del País Vasco). 01/01/2018-31/12/2020. 134.800 €. Investigador Colaborador.

- 6 Proyecto.** 2019-12, Desarrollo de herramienta de evaluación y tratamiento del diagnóstico funcional exhaustivo de las secuelas y síntomas sensoriales y motores procedentes de enfermedades neurológicas.. Fundación de Jesús Gangoiti Barrera. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/01/2019-31/12/2019. 10.000 €. Investigador principal.
- 7 Proyecto.** 2018-2, Dispositivo indicador de situaciones anómalas del sistema nervioso central basado en el análisis de señales fisiológicas no intrusivas mediante técnicas de computación inteligente.. Fundación de Jesús Gangoiti Barrera. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/01/2018-31/03/2019. 10.000 €. Investigador principal.
- 8 Proyecto.** MV_2017_1_0032, Estudio de estabilidad en controladores neuronales. Estancia en GICR-UHU. Gobierno Vasco. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/04/2017-30/06/2017. 4.800 €. Investigador principal.
- 9 Contrato.** Desarrollos de Control Inteligente para aplicaciones industriales. IDOM INGENIERIA Y CONSULTORIA, S.A.. Eloy Irigoyen Gordo. (Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática). 25/02/2022-25/02/2023. 5.000 €.
- 10 Contrato.** Sistemas de Control Inteligente para aplicaciones industriales IKERLAN, S. Coop; IKERLAN, S. Coop. Eloy Irigoyen Gordo. (Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática). 01/12/2018-01/12/2022. 40.000 €.