

Fecha del CVA	19/02/2024
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Eloy		
Apellidos *	Irigoyen Gordo		
Sexo *	Hombre	Fecha de Nacimiento *	25/03/1966
DNI/NIE/Pasaporte *	29141675P	Teléfono *	(34) 946013980
URL Web			
Dirección Email	eloy.irigoyen@ehu.eus		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-9119-1652	
	Researcher ID	K-7785-2014	
	Scopus Author ID	24724631500	

\* Obligatorio

### 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.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
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

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

El profesor e investigador, Dr. Eloy Irigoyen Gordo, inició su actividad como investigador en 1993, al comenzar sus estudios de doctorado. Esta carrera investigadora se ha desarrollado de forma significativa en tres universidades diferentes: Universidad Pública de Navarra, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco (UPV/EHU). En esta última universidad trabaja desde 2001. Sus aportaciones científicas a lo largo de todos estos años se han traducido en la obtención de 3 SEXENIOS (dos de investigación y uno de transferencia de tecnología), todos ellos evaluados por la agencia española: ANECA-CNEAI. Su trabajo se desarrolla dentro del Grupo de Investigación en Control Inteligente (GICI) de la UPV/EHU, siendo su coordinador y director.

Desarrolla su trabajo de investigación principalmente en dos líneas, perteneciendo a áreas complementarias: Control Inteligente; Ingeniería Biomédica y Sistemas de Asistencia para Personas con Necesidades Especiales.

Actualmente, ha publicado más de 80 contribuciones con alto factor de impacto, obteniendo un índice h = 11 en SCOPUS. Además, ha asistido a innumerables simposios, seminarios, jornadas y congresos (nacionales e internacionales). Todo ello ha supuesto la acumulación

de más de 600 citas, con una ratio en los últimos 5 años superior a las 100 citas al año, y creciendo exponencialmente.

En cuanto a la coordinación y participación en proyectos de investigación, ha sido investigador colaborador en un proyecto europeo (Ref.: CybSPEED-18), actualmente dirige un proyecto nacional financiado por el MCIN (Ref.: PID2020-120087GB-C22), ha colaborado en años anteriores en otros 9 proyectos nacionales, es investigador en el "Grupo de Inteligencia Computacional", grupo reconocido en categoría A por el Departamento de Universidades e Investigación del Gobierno Vasco, y también ha dirigido diversos proyectos científicos a nivel autonómico y provincial.

En lo que se refiere a tareas de gestión, el investigador ha sido, durante el periodo 2014-2020, coordinador del Grupo de Control Inteligente, a nivel nacional, vinculado al Comité Español de Automática.

En relación a transferencia de tecnología a la industria, el investigador formó parte del equipo GICI en el proyecto nacional CENIT de referencia BAIP-2020. Asimismo, en 2015 el investigador dirigió un importante proyecto internacional con la empresa ALCOA, a través de su Fundación, para la creación de un laboratorio polivalente de sensorización avanzada en la UPV/EHU. Últimamente ha firmado más de 10 contratos universidad-empresa con centros tecnológicos y empresas del entorno de la UPV/EHU.

También es destacable su aportación científica al mundo de la investigación ya que participa activamente en diferentes revistas de reconocido nivel científico. Además, también ha participado en la organización y dirección de diferentes eventos científicos nacionales e internacionales, formando parte de los comités organizadores y científicos.

El investigador ha sido director de 6 tesis doctorales, varias de ellas con distinción industrial e internacional, todas relacionadas con sus líneas de trabajo, evaluadas con la máxima distinción. 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. Actualmente dirige otras 2 tesis doctorales. Además, ha dirigido más de 50 trabajos de fin de grado y máster, así como proyectos finales de carrera.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

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; (3/5) Eloy Irigoyen; Iker Elorza; Ignacio Trojaola. 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.** Daniel Bilbao Moreno; Unai Ferrer Uriarte; Javier Viñals Abelan; G. Guerra Franco; Eloy Irigoyen Gordo; Itziar Cabanes Axpe. 2023. Self-coupling robotic system for the SIROM multifunctional interface. Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial. CEA. 20-3, pp.269-280.
- 3 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.
- 4 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.
- 5 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.

- 6 **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.
- 7 **Artículo científico.** U. Zalabarria; (2/5) E. Irigoyen; R. Martinez; M. Larrea; A. Salazar-Ramirez. 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)
- 8 **Artículo científico.** M. Marcano; S. Diaz; J. Perez; (4/4) E. Irigoyen. 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)
- 9 **Artículo científico.** U. Zalabarria; (2/3) E. Irigoyen; A. Lowe. 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)
- 10 **Artículo científico.** M. Larrea; A. Porto; (3/5) E. Irigoyen; A.J. Barragán; J.M. Andújar. 2020. Extreme learning machine ensemble model for time series forecasting boosted by PSO: Application to an electric consumption problem. Neurocomputing. SCOPUS (0)
- 11 **Artículo científico.** U. Zalabarria; (2/4) E. Irigoyen; R. Martinez; A. Lowe. 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)
- 12 **Artículo científico.** R. Martinez; A. Salazar-Ramirez; A. Arruti; (4/6) E. Irigoyen; J.I. Martin; J. Muguerza. 2019. A Self-Paced Relaxation Response Detection System Based on Galvanic Skin Response Analysis. IEEE Access. 7, pp.43730-43741. SCOPUS (2)
- 13 **Artículo científico.** (1/4) E. Irigoyen; A.J. Barragán; M. Larrea; J.M. Andújar. 2018. About extracting dynamic information of unknown complex systems by neural networks. Complexity. 2018. SCOPUS (0)
- 14 **Artículo científico.** A. Salazar-Ramirez; (2/4) E. Irigoyen; R. Martinez; U. Zalabarria. 2018. An enhanced fuzzy algorithm based on advanced signal processing for identification of stress. Neurocomputing. 271, pp.48-57. SCOPUS (8)
- 15 **Artículo científico.** J.M. Andújar; (2/3) E. Irigoyen; V.M. Becerra. 2018. Intelligent control approaches for modeling and control of complex systems. Complexity. 2018. SCOPUS (0)

### C.3. Proyectos y Contratos

- 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.** IT874-13, Inteligencia Computacional. Gobierno Vasco. Manuel María Graña Rpmay. (Universidad del País Vasco). 01/01/2013-31/12/2018. 208.599 €. Investigador Colaborador.
- 9 Proyecto.** ERASMUS MUNDUS PANTHER - Computational Intelligence applied to physiological signals interpretation. Unión Europea - EAC/EA. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/03/2015-30/06/2018. 12.100 €.
- 10 Proyecto.** DPI2015-71320-REDT, Red Temática de Control Inteligente. Ministerio de Economía y Competitividad. José Manuel Andujar Marquez. (Universidad de Huelva). 01/12/2015-30/11/2017. 25.000 €. Investigador colaborador.
- 11 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.
- 12 Proyecto.** Identificación y análisis avanzado de indicadores de situaciones anómalas del sistema nervioso central en señales fisiológicas aplicando técnicas de computación inteligente.. Fundación JESÚS DE GANGOITI BARRERA. Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/01/2016-31/12/2016. 10.000 €. Investigador principal.
- 13 Proyecto.** DPI2012-32882, Contro de Posición-Fuerz en tiempo real basados en modelos elásticos para aplicaciones de alto rendimiento de los robots paralelos.. Ministerio de Económica y Competitividad. Itxiar Cabanes Axpe. (Universidad del País Vasco). 01/02/2013-31/01/2016. 58.500 €. Investigador colaborador.
- 14 Proyecto.** 221953, Laboratory specialized in advanced industrial sensing. ALCOA Foundation (USA). Eloy Irigoyen Gordo. (Universidad del País Vasco). 01/01/2014-30/06/2015. 46.017,51 €. Investigador principal.
- 15 Proyecto.** S-PE13UN184, Detección robusta y mejora de la predicción de situaciones de bloqueo de personas con discapacidad en entornos con movilidad. Eusko Jaurlaritzza Gobierno Vasco. Nestor Garay Vitoria. (Universidad del País Vasco). 01/01/2013-31/12/2013. 5.729,29 €. Investigador principal.
- 16 Contrato.** Desarrollos de Control Inteligente para aplicaciones industriales. IDOM INGENIERIA Y CONSULTORIA, S.A.. Eloy Irigoyen Gordo. (Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática). 25/02/2022-25/02/2025. 30.000 €.
- 17 Contrato.** Sistemas de Control Inteligente para aplicaciones industriales IKERLAN, S. Coop; IKERLAN, S. Coop. Eloy Irigoyen Gordo. (Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática). 01/12/2018-01/12/2024. 60.000 €.
- 18 Contrato.** Aula Naturgas EDP-NATURGAS ENERGÍA, S.A. Eloy Irigoyen Gordo. (Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática). 01/11/2014-01/11/2017. 100.000 €.
- 19 Contrato.** PoC-Computación Neuronal para la Previsión de Variables Turísticas Instituto de Turismo de España. Francisco Javier Basogain Olabe. 15/11/2013-31/12/2013. 5.352 €.