



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Vicerrectorado de Ordenación Académica

## EVIDENCIA 51: Relación de proyectos de investigación competitivos asociados al Programa de estudios (últimos 6 años)

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN <sup>1</sup>

Nombre de la línea	<b>Micro/Nano-Electrónica: Dispositivos, Circuitos, Sistemas y Aplicaciones</b>					
Número de profesores/as del PD	28					
	X-5	X-4	X-3	X-2	X-1	X
Número de profesores/as invitados y colaboradores <i>Indicar el número de profesores/as <u>invitados y colaboradores</u> del PD</i>	20 (2019)	7 (2020)	11 (2021)	10 (2022)	17 (2023)	17 (2024)
Número de estudiantes <i>Indicar el número de estudiantes matriculados en la línea de investigación</i>	27 (18-19)	24 (19-20)	32 (20-21)	35 (21-22)	35 (22-23)	32 (23-24)

### RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA

#	Denominación	Referencia	Agencia financiadora	Importe concedido	Fecha de inicio	Fecha de fin	IP
1	<u>“reLIable and sCalable tOols foR self-sovereIgn identity and data proteCtion framEwork - LICORICE” (GA-101168311)</u>	GA-101168311	European Commission	284.625,00	01/10/2024	30/09/2027	306
2	<u>ASIC Prueba de concepto para medidas de impedancias térmicas en el dominio de la frecuencia (PDC2023-145889-C21)</u>	PDC2023-145889-C21	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	151.492,00	01/01/2024	31/12/2025	295
3	<u>Chip digitalizador de radiofrecuencia gestionado por algoritmos de inteligencia artificial (PDC2023-145808-I00)</u>	PDC2023-145808-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	241.879,00	01/01/2024	31/12/2025	256

4	<u>Fiabilidad, seguridad y eficiencia energética en dispositivos y circuitos electrónicos para IoT edge (TIRELESS-IMSE) (PID2022-136949OB-C21)</u>	PID2022-136949OB-C21	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	203.500,00	01/09/2023	31/08/2027	873
5	<u>Advanced Radar Technology in Europe - ARTURO (4922/0248)</u>	4922/0248	Comisión Europea	401.792,50	01/09/2023	31/08/2026	561
6	<u>Identificación Segura, Distribuida, Privada y Verificable de Personas y Cosas (VIPS-ID) (CPP2022-009796)</u>	CPP2022-009796	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	179.090,00	01/09/2023	31/08/2026	306
7	<u>Interfaces radiofrecuencia/digital gestionadas por redes neuronales artificiales (PID2022-138078OB-I00)</u>	PID2022-138078OB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	124.375,00	01/09/2023	31/08/2026	256
8	<u>Systems in Package for Space Exploration Instrumentation (PID2022-137518OB-C22)</u>	PID2022-137518OB-C22	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	115.000,00	01/09/2023	31/08/2026	880
9	<u>High Efficient Read Out Circuits - HEROIC (4713/0248)</u>	4713/0248	Comisión Europea	771.625,00	01/01/2023	31/12/2026	561
10	<u>Actividades de Valorización del Dispositivo para monitorización de un paciente con insuficiencia cardiaca protegido mediante patente P202131041 (CI22-00287)</u>	CI22-00287	Fundación La Caixa (Nacional)	70.000,00	22/12/2022	22/12/2024	
11	<u>Plataforma embebida multi-sensorial inteligente para monitorización avanzada de la naturaleza (TED2021-131835B-I00)</u>	TED2021-131835B-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	186.530,00	01/12/2022	30/11/2024	354/906
12	<u>Optimización de los procesos de diferenciación en células madre y tumorales basada en electroestimulación (PID2021-122529OB-I00)</u>	PID2021-122529OB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	152.944,00	01/09/2022	31/08/2025	
13	<u>Piel inteligente para la monitorización de flujo de aire (AEROSKIN) (CPP-2021-008740)</u>	CPP-2021-008740	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	45.366,00	01/09/2022	31/08/2025	295

14	<u>Digisolar - Nuevo sensor solar digital asíncrono para aplicaciones Newspace con arquitectura basada en eventos. (AEI-010500-2022B-2)</u>	AEI-010500-2022B-2	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (Nacional)	71.110,00	12/07/2022	29/04/2023	561
15	<u>Microelectrónica de Front-End para Sensores Planetarios (PID2021-126719OB-C43)</u>	PID2021-126719OB-C43	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	151.250,00	01/01/2022	31/12/2025	295
16	<u>Power, reliability and security challenges in advanced CMOS and beyond-CMOS devices and circuits (RESURGENCE) (US-1380876)</u>	US-1380876	Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico)	100.000,00	01/01/2022	11/12/2023	784
17	<u>SCARoT: Side-Channel Attacks on Root of Trust / Ataques laterales sobre la Raíz de Confianza (US-1380823)</u>	US-1380823	Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico)	90.000,00	01/01/2022	31/05/2023	885
18	<u>Sistema de medida y electroestimulación para aplicaciones de diferenciación y motilidad celular (SYMAS) (US-1380661)</u>	US-1380661	Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico)	90.000,00	01/01/2022	31/05/2023	745
19	<u>Prueba de concepto de un esquema de reconocimiento facial descentralizado, que ofrece privacidad y seguridad post-cuántica (PDC2021-121589-I00)</u>	PDC2021-121589-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	104.650,00	01/12/2021	30/11/2023	306
20	<u>Cognitio: Diseño de interfaces cognitivas para dispositivos IoT con inteligencia artificial (P20_00599)</u>	P20_00599	Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico)	50.100,00	05/10/2021	30/06/2023	256

21	<u>VERSO: Integración vertical de sensores de imagen con paralelismo embebido (P20_01206)</u>	P20_01206	Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad (Autonómico)	78.700,00	05/10/2021	31/03/2023	561
22	<u>Secure Platform for ICT Systems Rooted at the Silicon Manufacturin Process" - (SPIRS) (GA-952622)</u>	GA-952622	Comisión Europea (Europeo)	59.375,00	01/10/2021	30/09/2024	
23	<u>Diseño, implementación y validación en hardware de una raíz de confianza resistente a ataques, para sistemas empotrados seguros (PID2020-116664RB-I00)</u>	PID2020-116664RB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	146.410,00	01/09/2021	31/08/2025	095
24	<u>Hardware de confianza y con seguridad post-cuántica para carteras de identidades descentralizadas que usan rasgos distintivos de personas y dispositivos (PID2020-119397RB-I00)</u>	PID2020-119397RB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación (Nacional)	83.853,00	01/09/2021	30/09/2024	306
25	<u>Digitalizadores Basados en Radio Cognitiva para Nodos lot (PID2019-103876RB-I00)</u>	PID2019-103876RB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	55.902,00	01/06/2020	31/07/2024	256
26	<u>The Variability Challenge in Nano-CMOS: from Device Modeling to IC Design for Mitigation and Exploitation (Vigilant-Imse) (PID2019-103869RB-C31)</u>	PID2019-103869RB-C31	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	210.540,00	01/06/2020	29/02/2024	873
27	<u>SPADARCH: Flexible SPAD-Based CMOS Chip Architectures for Time Correlated Single Photon Counting (US-1264940)</u>	US-1264940	Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento) (Autonómico)	90.000,00	01/02/2020	30/04/2022	561

28	<u>CryptoHardWear: Soluciones hardware para afrontar los nuevos retos criptográficos de dispositivos wearables (US-1265146)</u>	US-1265146	Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento) (Autonómico)	89.950,00	01/02/2020	30/04/2022	306
29	<u>Neuro-Radio: Radio cognitiva embebida con aprendizaje neuronal (US-1260118)</u>	US-1260118	Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento) (Autonómico)	30.000,00	01/02/2020	31/01/2022	954
30	<u>Two-Dimensional Oscillatory Neural Networks for Energy Efficient Neuromorphic computing (NeurONN) (H2020-871501)</u>	H2020-871501	Comisión Europea (Europeo)	178.750,00	01/01/2020	30/06/2023	704
31	<u>Valor pronóstico en tiempo real para la monitorización del volumen mediante medidas de bioimpedancias en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda (HEART-FAIL VOLUM) (DTS19/00134)</u>	DTS19/00134	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Instituto de Salud Carlos III) (Nacional)	46.200,00	01/01/2020	31/12/2022	
32	<u>Sistema de medida y electroestimulación para aplicaciones de diferenciación y motilidad celular (P18-FR-2308)</u>	P18-FR-2308	Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento) (Autonómico)	79.800,00	01/01/2020	31/12/2022	745
33	<u>Looking Beyond Images: Low-Power Sensor Architectures for 2D/3D Imaging and Vision (3DPLSENSE) (N00014-19-1-2156)</u>	N00014-19-1-2156	Office of Naval Research EEUU (Internacional)	387.799,80	01/03/2019	28/02/2023	
34	<u>Calibración del Sensor de Viento de Meda y ASIC del Sensor de Viento Esférico (RTI2018-098728-B-C32)</u>	RTI2018-098728-B-C32	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	176.055,00	01/01/2019	31/12/2022	295

35	<u>Asics de Alta Velocidad y Alta Tensión para Ambientes Extremos de Radiación y Temperatura (RTI2018-099825-B-C32)</u>	RTI2018-099825-B-C32	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	146.652,00	01/01/2019	30/09/2022	880
36	<u>Monitorización en Tiempo Real de Variables Hemodinámicas con Stents Inteligentes (Istent) Mediante Sensores Capacitivos y Bioimpedancia. (RTI2018-093512-B-C21)</u>	RTI2018-093512-B-C21	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	99.704,00	01/01/2019	31/12/2021	
37	<u>Diseño de Soluciones Hardware para Gestionar con Confianza, Seguridad y Privacidad la Identidad de las Personas y cosas en el Marco de la lot (TEC2017-83557-R)</u>	TEC2017-83557-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	139.150,00	01/01/2018	30/09/2021	306
38	<u>Circuitos y Arquitecturas con Dispositivos Steep Slope para Aplicaciones de muy Bajo Consumo de Potencia (TEC2017-87052-P)</u>	TEC2017-87052-P	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	85.910,00	01/01/2018	30/06/2021	704
39	<u>Hardware-Based Security for Blockchain Technologies (Hardblock) (RTC-2017-6595-7)</u>	RTC-2017-6595-7	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Nacional)	175.170,00	01/01/2018	31/12/2020	306
40	<u>NEUral computing aRchitectures in Advanced Monolithic 3D-VLSI nano-technologies (NeuRAM3) (H2020-ICT-2015)</u>	H2020-ICT-2015	Comisión Europea (Europeo)	12.500,00	10/03/2017	31/12/2018	256
41	<u>Herramienta Software para el Análisis de Malignidad de Lesiones Pigmentadas Basada en Imágenes Visibles y de Infrarrojo Cercano (Nir) (DPI2016-81103-R)</u>	DPI2016-81103-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	68.970,00	30/12/2016	29/06/2021	
42	<u>Dispositivos, Circuitos y Arquitecturas Fiables y de Bajo Consumo para lot (TEC2016-75151-C3-3-R)</u>	TEC2016-75151-C3-3-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	240.911,00	30/12/2016	29/06/2021	873
43	<u>Integración y Validación en Laboratorio de Contramedidas Frente a Ataques Laterales en</u>	TEC2016-80549-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	104.544,00	30/12/2016	29/12/2019	885

	<u>Criptocircuitos Microelectrónicos (TEC2016-80549-R)</u>						
44	<u>Microelectrónica para Instrumentación Espacial: ASIC del Sensor de Viento de Meda (ESP2016-79612-C3-3-R)</u>	ESP2016-79612-C3-3-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	266.200,00	30/12/2016	29/12/2019	295
45	<u>ASIC para Sensores de Irradiancia Solar Compactos (ESP2016-80320-C2-2-R)</u>	ESP2016-80320-C2-2-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	169.400,00	30/12/2016	29/09/2019	880
46	<u>Nuevos Paradigmas para el Test de Circuitos Integrados de Señal Mixta (TEC2015-68448-R)</u>	TEC2015-68448-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	196.020,00	01/01/2016	31/08/2019	
47	<u>Diseño de Hardware Cripto-Biométrico para Cifrado y Autenticación de Vídeo (TEC2014-57971-R)</u>	TEC2014-57971-R	Ministerio de Economía y Competitividad (Nacional)	187.550,00	01/01/2015	31/12/2018	306
48	Quantum-oriented Update to Browsers and Infrastructure for the PQ Transition (QUBIP)	101119746	Comisión Europea	5,000,000	01/09/2023	31/08/20256	095
49	Secure post-quantum cryptographic primitives (SQPRIM)	101105985	Comisión Europea	181.152,00	01/07/2023	30/06/2025	095
50	Go IT!	101070660	Comisión Europea	1,993,340	01/09/2021	31/08/2025	095
51	Design, Implementation and Validation of Attack-Resistant Hardware Roots-of-Trust for secure Embedded Systems (ARES)	PID2020-116664RB-I00	AEI	146.410	01/09/2021	31/08/2025	095
52	SMART integrated components for the development of intelligent vehicles and TRANSportation infrastructure	PDC2022-133933-C31	AEI	57.385,00	01/12/2022	31/11/2024	906
53	Inteligencia embebida en sensores y sistemas de visión de bajo consumo y operación de largo término	PID2021-128009OB-C31	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	212.234,00	01/09/2022	01/08/2025	906/354
54	Tecnologías de vision habilitantes para transporte inteligente integrado	RTI2018-097088-B-C31	Ministerio de Ciencia, Innovación	144.958,00	01/01/2019	30/06/2022	906/354

55	Variabilidad temporal en circuitos integrados: enemigo (y como combatirlo para la economía circular) y amigo (y como explotarlo para una solución disruptiva en ciberseguridad)	TED2021-131240B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	138.805,00	01/12/2022	30/11/2024	662/873
56	Implante milimétrico con inteligencia artificial integrada para asistencia en desórdenes neurológicos	PID2019-110410RB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	137.819,00	01/06/2020	31/05/2023	
57	Auto-optimización de la temporización asíncrona para convertidores de tipo SAR	PDC2023-145912-I00	AEI	73.955,20	01/01/2024	31/12/2025	875
58	Sistema hardware nano/CMOS de reconocimiento de objetos BIOinspirado con Visión E-fOveal	ProyExcel_00060	Junta de Andalucía	165.600,00	01/12/2022	31/12/2025	768
59	Perovskite Spiking Neurons for Intelligent Networks	101097688	Union Europea	100.000,00	01/09/2023	31/08/2028	768
60	Distributed and federated cross-modality actuation through advanced nanomaterials and neuromorphic learning	101070908	Union Europea	402.905,00	01/11/2022	30/10/2026	768
61	Ultra-energy efficient and secure neuromorphic sensing and processing at the endpoint	101070679	Union Europea	740.740,00	01/10/2022	30/09/2025	768
62	Memory technologies with multi-scale time constants for neuromorphic architectures	H2020-ICT-2019-2-871371	Union Europea	569.926,00	01/01/2020	31/12/2022	768
63	Explotación del RTN para seguridad hardware resistente al envejecimiento	ProyExcel_00536	Junta de Andalucía	124.568,00	01/12/2022	31/12/2025	400
64	Hardware memristivo neuromorfo para reconocimiento de visión	PDC2023-145841-C31	AEI	115.095,20	01/01/2024	31/12/2025	311
65	Cognición Nano-Memristiva y Percepción Neuromórficas para Actuación Robótica de Alta Velocidad	PID 2019-105556GB	AEI	208.770,00	01/06/2020	31/05/2024	311
66	Analog PROcessing of bioinspired VIsion Sensors for 3D reconstruction	CHIST-ERA 2018-ACAI, Ref: PCI2019-111826-2	Union Europea	149.772,00	01/04/2020	31/03/202	311



67	Weighted Spintronic-Nano-Oscillator-based Neuromorphic Computing System Assisted by laser for Cognitive Computing	H2020-FETOPEN-2020-01-899559	Union Europea	437.577,00	01/09/2020	31/08/2024	311
68	Hybrid Enhanced Regenerative Medicine Systems	H2020-FET-PROACT-2018-01-824164	Union Europea	438.511,25	11/07/1905	15/07/1905	311

<sup>1</sup> Incluir tantas tablas como líneas de investigación se incluya en el programa de doctorado.

<sup>2</sup> Insertar tantas filas como proyectos de investigación haya asociados a la línea.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Vicerrectorado de Ordenación Académica

## EVIDENCIA 51: Relación de proyectos de investigación competitivos asociados al Programa de estudios (últimos 6 años)

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN <sup>1</sup>

Nombre de la línea	<i>Física Nuclear: Teoría, Experimentos y Aplicaciones</i>					
Número de profesores/as del PD	32					
	X-5	X-4	X-3	X-2	X-1	X
Número de profesores/as invitados y colaboradores <i>Indicar el número de profesores/as <u>invitados y colaboradores</u> del PD</i>	20	7	11	10	17	17
Número de estudiantes <i>Indicar el número de estudiantes matriculados en la línea de investigación</i>	21	19	15	21	28	26

### RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA

	Nombre del proyecto de investigación	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fecha inicio y fin del proyecto	Identificador del IP del Proyecto	Nº de profesorado del programa implicados en el proyecto
Proyecto 1	Datos en abierto para instalaciones científico técnicas singulares	RED2022-134332-I	Plan Estatal 2021-2023 –	70000	01/06/2023 31/05/2025	**674****	2

	basadas en aceleradores		Redes de Investigación				
Proyecto 2	Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint programme of the members of the EUROfusion consortium (EUROfusion)	CCREF6410	Horizonte 2020	1457816,33	01/01/2014 31/12/2025	**764****	2
Proyecto 3	Resolución de Problemas Ambientales Marinos y Terrestres Clave Mediante Nuevos Desarrollos en Espectrometría de Masas con Acelerador de Baja Energía (Leams) en el CNA	FIS2015-69673-P	Plan Estatal 2013-2016 Excelencia - Proyectos I+D	142296	01/01/2016 30/04/2019	**393****	3
Proyecto 4	Dinámica del Espacio de Fases de Iones	FIS2015-69362-P	Plan Estatal 2013-2016	94864	01/01/2016 31/12/2019	**873****	3

	Energéticos en Presencia de Modos Alfvénicos, Modos de Borde y Perturbaciones Resonantes Aplicadas Exteriormente		Excelencia - Proyectos I+D				
Proyecto 5	Optimization of Medical Accelerators (OMA)	H2020-675265	Horizonte 2020	247872,96	01/02/2016 31/01/2020	**674****	4
Proyecto 6	European Nuclear Science and Application Research 2. (ENSAR2)	H2020-654002	Horizonte 2020	159343,53	01/03/2016 31/08/2021	**077****	5
Proyecto 7	Física Nuclear y Aplicaciones Médicas en el CNA e Instalaciones Internacionales	FPA2016-77689-C2-1-R	Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i	433180	30/12/2016 29/12/2019	**674****	3
Proyecto 8	Development of Advanced Fast-Ion Loss Detectors for Fusion Devices	EEG-2017/01	Proyecto Internacional (EU)	255000	01/06/2017 31/05/2020	**764****	1

Proyecto 9	Mastering the energetic particle distribution in a magnetohydrodynamic active plasma (FIREFELM)	H2020-708257	Horizonte 2020	158121,6	01/09/2017 31/08/2019	**764****	1
Proyecto 10	Estudios de Procesos de Dispersión Fuerte y Electrodebil con Núcleos a Energías Bajas e Intermedias	FIS2017-88410-P	Plan Estatal 2013-2016 Excelencia - Proyectos I+D	90750	01/01/2018 30/09/2021	**988****	4
Proyecto 11	Graphene-enhanced RADIATION detector on Silicon Carbide for harsh Environments (GRACE)	RTC-2017-6369-3	Plan Estatal 2013-2016 Retos - Colaboración Empresa	91958	01/01/2018 31/12/2021	**873****	2
Proyecto 12	Buscando los Limites en Espectrometría Masas con Acelerador de Baja Energía (Leams) en el Centro Nacional	PGC2018-094546-B-I00	Plan Estatal 2017-2020 Generación Conocimiento - Proyectos I+D+i	205700	01/01/2019 30/06/2022	**393****	6

	de Aceleradores (CNA): Métodos y Aplicaciones						
Proyecto 13	Neutrones, Instrumentación Nuclear e Investigación Relacionada con Terapia con Protones en el CNA e Instalaciones Internacionales	RTI2018-098117-B-C21	Plan Estatal 2017-2020 Retos - Proyectos I+D+i	264990	01/01/2019 30/09/2022	**674****	6
Proyecto 14	Moneda y Metal en la Bética Tardorromana. Estudio Científico del Tesoro de Tomares	PGC2018-093511-B-I00	Plan Estatal 2017-2020 Generación Conocimiento - Proyectos I+D+i	66550	01/01/2019 30/09/2022	**458****	1
Proyecto 15	WPSA: Preparation and Exploitation of JT-60SA	CFP-IPH-AWP19-SA-05-CIEMAT-01	Horizonte 2020	201550	01/01/2019 31/12/2025	**764****	6
Proyecto 16	Taming the particle transport in magnetized plasmas via perturbative fields (3D-FIREFLUC)	3569/0978	Otros Proyecto de la Comisión Europea	1512250	01/05/2019 30/04/2024	**510****	1

Proyecto 17	NEUTrino Oscillation analysis at T2K and SuperKamiokkan de experiments: Can neutrinos explain the matter-antimatter asymmetry in the Universe? NEUTON	H2020-839481	Horizonte 2020	278913,9	01/09/2019 31/08/2022	**988****	2
Proyecto 18	Accelerator and Research Reactor Infrastructures for Education and Learning- ARIEL	H2020-847594	Horizonte 2020	79562,5	01/09/2019 29/02/2024	**667****	2
Proyecto 19	Supplying Accurate Nuclear Data for energy and non-energy Applications - SANDA	H2020-847552	Horizonte 2020	45000	01/09/2019 31/08/2024	**667****	2
Proyecto 20	Unraveling the phase-space particle transport in a tokamak fusion plasma	P18-FR-3812	PAIDI 2018: Proyectos I+D+i	94800	01/01/2020 31/01/2023	**510****	3

Proyecto 21	Protocolo de caracterización in situ de obras pictóricas mediante técnicas nucleares no destructivas y otras técnicas no invasivas: aplicación a las colecciones del Arzobispado y Catedral de Sevilla, así como a otras obras de alto valor artístico	P18-RT-1877	PAIDI 2018: Proyectos I+D+i	78807	01/01/2020 31/01/2023	**458****	2
Proyecto 22	Nuclear physics developments for proton therapy: delivering the right effective dose to the right place (NucPhysPT)	P18-RT-1900	PAIDI 2018: Proyectos I+D+i	119800	01/01/2020 31/01/2023	**667****	3
Proyecto 23	Development of a prototype for the power supply of the seville spherical tokamak	US-15570	Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020	80000	01/02/2020 30/04/2022	**764****	3



Proyecto 24	AMS and radiometrically determined radionuclides as tracers of natural processes in the Arctic and Southern Oceans	US-1263369	Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020	80000	01/02/2020 30/04/2022	**755****	5
Proyecto 25	Implementación de Hamiltonianos Nucleares en Simuladores Cuánticos	PID2019-104002GB-C22	Plan Estatal 2017-2020 Generación Conocimiento - Proyectos I+D+i	33880	01/06/2020 30/11/2023	**507****	3
Proyecto 26	Resolver el transporte de partículas en el espacio de fase en un plasma confinado por campos magnéticos	BECA LEONARDO 2020	Proyectos Fundación "BBVA"	40000	30/10/2020 30/10/2022	**510****	3
Proyecto 27	Ciencia Frontera con Tecnologías Cuánticas	US-1380840	Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020	57400	01/01/2021 31/05/2023	**507****	3
Proyecto 28	Irradiación de detectores con aceleradores	ASTRO21/1.1/1	Plan Complementario de I+D+ del PRTR	496082	01/01/2021 30/09/2025	**873****	1

Proyecto 29	Explotación de infraestructuras europeas en Física Nuclear	ASTRO21/1.3/3	Plan Complementario de I+D+ del PRTR	251082	01/01/2021 30/09/2025	**674****	1
Proyecto 30	Super Exotic NUClear systems at the limit of stability: Core excitations in halo nuclei and fewnucleon emitters (SENUC)	101023609	Horizonte 2020	165726,96	01/05/2021 31/03/2023	**077****	2
Proyecto 31	Impacto del flujo de cizalladura en el transporte de partículas en plasmas de fusión confinados magnéticamente	PID2020-116822RB-I00	Plan Estatal 2017-2020 Retos - Proyectos I+D+i	193600	01/09/2021 31/08/2024	**510****	1
Proyecto 32	Procesos de dispersión fuerte, electromagnética y débil con núcleos a energías bajas e intermedias	PID2020-114687GB-I00	Plan Estatal 2017-2020 Generación Conocimiento - Proyectos I+D+i	145200	01/09/2021 31/08/2025	**770****	3

Proyecto 33	Non-Linear Hybrid Kinetic-MHD Plasma Response to Externally Applied 3D Non-Axisymmetric Fields	AWP21-ERG-CIEMAT/DOYLE	Proyecto Internacional (EU)	7489,19	01/10/2021 30/09/2023	**510****	1
Proyecto 34	Reacciones y Estructura nucleares: interacción neutrino-núcleo, Abundancias elementales del Cosmos, evolución Estelar y procesos Radiativos (RENACER)	P20_01247	PAIDI 2020: Proyectos I+D+i	76850	05/10/2021 31/03/2023	**770****	3
Proyecto 35	Radioactive TRACERs and novel modelling techniques for an accurate quantification of the biological pump and ocean CARBON storage.	P20_01217	PAIDI 2020: Proyectos I+D+i	57200	05/10/2021 30/06/2023	**755****	5

	TRACECARBO N						
Proyecto 36	Una aproximación interdisciplinar al tesoro de Tomares: estudio histórico-numismático y arqueométrico de dos de sus ánforas	US-1380765	Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020	55000	01/01/2022 31/05/2023	**458****	2
Proyecto 37	Optimization of fast-ion confinement against edge instabilities for future fusion reactors - FICOP	101069021	Horizon Europe	165312,96	01/09/2022 31/08/2024	**510****	2
Proyecto 38	Física con neutrones, instrumentación nuclear y desarrollos para hadronterapia en el CNA e instalaciones internacionales	PID2021-123879OB-C21	Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación Orientada	371470	01/09/2022 31/08/2025	**667****	5
Proyecto 39	Recyclable Materials Development at	GA-101058414	Horizon Europe	33820	01/09/2022 31/08/2026	**393****	3

	Analytical Research Infrastructures (ReMade-at-ARI)						
Proyecto 40	EUROpean Laboratories for Accelerator Based Science - EURO-LABS	4598/1176	Horizon Europe	155000	01/09/2022 31/08/2026	**770****	7
Proyecto 41	DEveloping rePOsitories for CARBON export quantification in the ocean (DEPOCARBON )	PCM_00063	Plan Complementario de I+D+ del PRTR	89750,5	23/01/2023 30/09/2025	**755****	6
Proyecto 42	Transport and confinement studies in positive and negative triangularity plasmas: spherical vs conventional tokamaks	AWP23-ERG-CIEMAT/CRUZ ZABALA	Horizonte 2020	97615	01/06/2023 31/05/2025	**510****	1
Proyecto 43	Moneda y economía en la bética tardorromana: Estudio científico	PID2022-139617NB-I00	Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos	81250	01/09/2023 31/08/2026	**458****	3

	del Tesoro de Tomares (II)		Investigación No Orientada				
Proyecto 44	Implementación de hamiltonianos nucleares en simuladores cuánticos digitales	PID2022-136228NB-C22	Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación No Orientada	81250	01/09/2023 31/08/2026	**507****	3
Proyecto 45	Nuevos desarrollos de la Espectrometría de Masas con Aceleradores de Baja Energía (LEAMS) para su aplicación a nuevos problemas ambientales y de gestión de residuos nucleares	PID2022-140680NB-I00	Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación No Orientada	186250	01/09/2023 31/08/2026	**523****	6
Proyecto 46	High confinement scenarios at positive and negative triangularity in the SMART spherical tokamak	CFP-FSD-AWP24-ENR-06-CIEMAT-02	Horizon Europe	497417	01/01/2024 31/12/2025	**510****	2

Proyecto 47	“Research Infrastructure Access in NANoscience & nanotechnology–RIANA”	GA-101130652	Horizon Europe	49725	01/03/2024 29/02/2028	**393****	5
Proyecto 48	Towards ultra-high dose rates in proton therapy: an ionoacoustic approach for in vivo dose monitoring - RAPID	GA-101146938	Horizon Europe	285140,64	01/06/2024 31/05/2027	**770****	2
Proyecto 49	“Waves for energy in magnetized plasmas - SMARTWAVES”	GA-101142810	Horizon Europe	2511038	01/09/2024 31/08/2029	**764****	1
Proyecto 50	“Addressing PRiorities of Evaluated Nuclear Data in Europe - APRENDE”	GA-101164596	Horizon Europe	117250	01/10/2024 30/09/2028	**667****	1
Proyecto 51	Exploration of plasma performance in positive and	CFP-TRED-AWP25-TRED-01/CANO	Horizon Europe	99579	01/01/2025 31/12/2026	**510****	1

	negative triangularity in spherical tokamaks						
Proyecto 52	Implementación de cámara ambiental para ensayos de irradiación combinados en el Centro Nacional de Aceleradores-CNA	EQC2018-004166-P	Plan Estatal 2017-2020 Infraestructura de Investigación	199000	01/01/2018 31/03/2021	**393****	1
Proyecto 53	Actualización y mejora del laboratorio Tandem de 3 MV del CNA	EQC2018-004193-P	Plan Estatal 2017-2020 Infraestructura de Investigación	200728	01/01/2018 31/03/2021	**873****	1
Proyecto 54	Mejora de las Capacidades del Sistema de Espectrometría de Masas con Aceleradores del CNA	EQC2018-004095-P	Plan Estatal 2017-2020 Infraestructura de Investigación	157260	01/01/2018 31/03/2021	**741****	1
Proyecto 55	MACNA: Mejora y actualización del equipamiento asociado a las instalaciones del	ICTS-2017-22-US-4	Infraestructuras F.E.D.E.R. Institucionales	808800	01/01/2018 31/03/2022	**674****	1



	Centro Nacional de Aceleradores						
Proyecto 56	Actualización Instalaciones Centro Nacional de Aceleradores	IE17_5662_USE	Infraestructura, Equipamiento y Funcionamiento J.A. - Implantacion/Mejora	322800	01/06/2018 14/02/2022	**393****	1
Proyecto 57	Sistema de Espectrometría alfa, ALPHA-Analyst, formado por 8 cámaras independientes (ampliable a 12) equipadas cada una de ellas con detector semiconductor PIPS de 450 mm2.	IE17_5843-8_USE	Infraestructura, Equipamiento y Funcionamiento J.A. - Implantacion/Mejora	55834	01/06/2018 14/02/2022	**393****	1
Proyecto 58	Equipamiento del laboratorio de Control de Calidad de Radiofarmacia en el Centro Nacional de Aceleradores	EQC2019-005679-P	Plan Estatal 2017-2020 Infraestructura de Investigación	152814,04	01/01/2019 31/12/2021	**393****	1

Proyecto 59	Equipamiento para laboratorio de preparación de muestras no ambientales en el Centro Nacional de Aceleradores (CNA)	EQC2019-005898-P	Plan Estatal 2017-2020 Infraestructura de Investigación	138173,59	01/01/2019 31/03/2022	**741****	1
Proyecto 60	Aparato Modular para Reacciones nucleares y Espectrometría (MARS)	EQC2019-005873-P	Plan Estatal 2017-2020 Infraestructura de Investigación	161023	01/01/2019 31/03/2022	**823****	1
Proyecto 61	BEAMDETEC	ICTS-2020-02-US-4	Infraestructuras F.E.D.E.R. Institucionales	224800	01/01/2019 30/06/2023	**873****	1
Proyecto 62	Actualizaciones y mejoras del Scanner PET/TC y del Acelerador MICADAS del Centro Nacional de Aceleradores (CNA)	IE19_104_USE	Infraestructura, Equipamiento y Funcionamiento J.A. - Implantacion/Mejora	100600	28/12/2020 28/12/2022	**393****	1
Proyecto 63	Rompiendo el 12c: una Sonda Hacia la Evolución de las	PGC2018-096994-B-C21	Plan Estatal 2017-2020 Generación Conocimiento - Proyectos I+D+i	24200	43466 44561	**222****	2

	Estrellas y el Origen de la Vida						
Proyecto 64	Nuclear physics developments for proton therapy: delivering the right effective dose to the right place (NucPhysPT)	P18-RT-1900	Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento) (Autonómico)	119800	01/01/2020 31/01/2023	**859****	5

<sup>1</sup> Incluir tantas tablas como líneas de investigación se incluya en el programa de doctorado.

<sup>2</sup> Insertar tantas filas como proyectos de investigación haya asociados a la línea.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Vicerrectorado de Ordenación Académica

## EVIDENCIA 51: Relación de proyectos de investigación competitivos asociados al Programa de estudios (últimos 6 años)

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN <sup>1</sup>

Nombre de la línea	30080003 - Electromagnetismo Aplicado y Física de Medios Granulares					
Número de profesores/as del PD	20					
	X-5	X-4	X-3	X-2	X-1	X
Número de profesores/as invitados y colaboradores <i>Indicar el número de profesores/as <u>invitados y colaboradores</u> del PD</i>	22	7	11	10	17	17
Número de estudiantes <i>Indicar el número de estudiantes matriculados en la línea de investigación</i>	4	3	3	4	5	5

### RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA

	Nombre del proyecto de investigación	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador del IP del Proyecto Nota: sólo si es profesor/a del PD (no invitado ni colaborador)	Nº de profesorado del programa implicados en el proyecto
Proyecto 1 <sup>2</sup>	Electrocinética y Electrohidrodinámica para la manipulación	PID2022-138890NB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	90.000 €	01/09/2023 hasta 31/08/2026	245 / 581	5

	de biopartículas a varias escalas						
Proyecto 2	Detección y separación de biopartículas micro- y sub-micrométricas mediante campos eléctricos en microfluídica	P20_00534	Junta de Andalucía (Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad)	49.500 €	05/10/2021 hasta 30/06/2023	245	4
Proyecto 3	Fluidodinámica Físicoquímica con Campos Eléctricos Aplicada a las Tecnologías Facilitadoras Esenciales y el Medio Ambiente	PGC2018-099217-B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	54.450 €	01/01/2019 hasta 30/09/2022	245/ 848	8
Proyecto 4	Micromecánica, Obstrucciones y Flujos Granulares en Sistemas de Almacenamiento Termoquímico	PID2022-138943OB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	150.000 €	01/09/2023 hasta 31/08/2027	848	3
Proyecto 5	Nuevos materiales para el almacenamiento de Energía Solar Concentrada mediante Calcium-Looping (SOLACAL)	US-1262507	Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento)	76.000 €	01/02/2020 hasta 30/04/2022	482	1
Proyecto 6	Integración del Proceso Ca-Looping en Centrales de Energía Solar	CTQ2017-83602-C2-2-R	Ministerio de Economía y Competitividad	171.820 €	01/01/2018 hasta 30/09/2022	482	4

	Concentrada para el Almacenamiento Termo-Químico de Energía						
Proyecto 7	Modelado y Diseño de Nuevos Dispositivos en Tecnología Plana para Controlar y Radiar Microondas	TEC2017-84724	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	147.015 €	01/01/2018 hasta 30/09/2021	232 / 718	6
Proyecto 8	Smart Converters for Optimized Power Usage and Storage - SCOPUS	H2020-831942	Horizonte 2020, Comisión Europea	192.327 €	01/02/2019 hasta 31/07/2021	312	2
Proyecto 9	Diseño de dispositivos pasivos, antenas y estructuras electromagnéticas periódicas en tecnología plana a frecuencias de microondas	PID2020-116739GB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	167.222 €	01/09/2021 hasta 28/02/2025	272 / 232	5
Proyecto 10	Prototipado Virtual de Filtros EMI para Convertidores de Potencia Aeronáuticos	US-1381111	Consejería de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía	86.700 €	01/01/2022 hasta 31/05/2023	312	1

Proyecto 11	Metamateriales avanzados para imagen médica por resonancia magnética de ultra alto, alto y bajo campo.	PID2020-116226RB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	29.645 €	01/09/2021 hasta 31/08/2024	265	2
Proyecto 12	Técnicas avanzadas de reducción de emisiones electromagnéticas en convertidores DC-DC de alta densidad de potencia para electrificación de vehículos y aeronaves.	TED2021-131954B-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación  Proyectos de Transición Ecológica y Transición Digital	159.275 €	01/12/2022 hasta 30/11/2024	312	2
Proyecto 13	Dispositivos diferenciales multipuerto de microondas, antenas filtrantes y estructuras periódicas y lentes novedosas	PID2023-148281NB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	111.250 €	01/09/2024 hasta 31/08/2027	232	5

Proyecto 14	Automatismo para la vitrificación en dispositivo cerrado para gametos y embriones de interés en Medicina reproductiva: alta seguridad biológica y reproducibilidad de los resultados	RTC-2016-4733-1	Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	100.320 €	01/09/2016 Hasta 31/12/2018	473	1
-------------	--	-----------------	--	-----------	-----------------------------------	-----	---

<sup>1</sup> Incluir tantas tablas como líneas de investigación se incluya en el programa de doctorado.

<sup>2</sup> Insertar tantas filas como proyectos de investigación haya asociados a la línea.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Vicerrectorado de Ordenación Académica

## EVIDENCIA 51: Relación de proyectos de investigación competitivos asociados al Programa de estudios (últimos 6 años)

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN <sup>1</sup>

Nombre de la línea	<i>Física Fundamental: Física Estadística, Información Cuántica, y Dinámica No Lineal.</i>					
Número de profesores/as del PD	19					
	X-5	X-4	X-3	X-2	X-1	X
Número de profesores/as invitados y colaboradores <i>Indicar el número de profesores/as <u>invitados y colaboradores</u> del PD</i>	20	7	11	10	17	17
Número de estudiantes <i>Indicar el número de <u>estudiantes matriculados</u> en la línea de investigación</i>	1	1	1	5	7	10



RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA

	Nombre del proyecto de investigación	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador del IP del Proyecto Nota: sólo si es profesor/a del PD (no invitado ni colaborador)	Nº de profesorado del programa implicados en el proyecto
Proyecto 1	Foundations of quantum computational advantage	GA-101070558	Comisión Europea	201.825 €	01-10-2022 30-09-2025	408	1
Proyecto 2	Nuevas Herramientas en Información y Comunicación Cuántica	PID2020-113738GB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	90.750 €	01-09-2021 31-08-2025	408	1
Proyecto 3	Comunicación cuántica segura basada en entrelazamiento energy-time/time-bin	PCI2019-111885-2	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	85.000 €	01-01-2020 31-12-2022	408	1
Proyecto 4	Seguridad cuántica "device-independent" para comunicaciones metropolitanas / Quantum device-independent secure communication over metropolitan	US-15097	Junta de Andalucía	33.200 €	01-02-2020 30-04-2022	408	1

	distancias (QDISC)						
Proyecto 5	Herramientas Cuánticas para Información, Computación e Investigación	FIS2017-89609-P	Ministerio de Economía y Competitividad	48.400 €	01-01-2018 31-12-2020	408	1
Proyecto 6	Resonancias Sub-Fourier en Sistemas Cuánticos Dirigidos	PID2019-105316GB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	19.360 €	01-06-2020 29-02-2024	736	1
Proyecto 7	Resonancias Sub-Fourier en Sistemas Cuánticos: Fundamentos y Aplicaciones	FIS2016-80244-P	Ministerio de Economía y Competitividad	11.000 €	30-12-2016 29-12-2019	736	1
Proyecto 8	Equilibrio y dinámica de fluidos en confinamiento extremo	PID2021-126348NB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	121.000 €	01-09-2022 31-08-2025	921/736	4
Proyecto 9	Hidrodinámica en confinamiento extremo	PROYEXCEL_00505	Junta de Andalucía	149.868 €	02-12-2022 31-12-2025	921/813	3
Proyecto 10	Fases fluidas en confinamiento extremo	US-1380729	Junta de Andalucía	80.000 €	01-01-2021 31-05-2023	921/736	4
Proyecto 11	Fundamentación Microscópica de la Hidrostática e Hidrodinámica de Fluidos	FIS2017-87117-P	Ministerio de Economía y Competitividad	42.350 €	01-01-2018 31-07-2021	921	4

	Complejos y Confinados						
Proyecto 12	Geometría de Estados Cuánticos en Plataformas Electrónicas	PID2021-127250NB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	96.800 €	01-09-2022 31-08-2025	399	2
Proyecto 13	Geometría de Estados Cuánticos en Dispositivos Electrónicos y Fotónicos	P20_00548	Junta de Andalucía	73.650 €	05-10-2021 31-03-2023	399	2
Proyecto 14	Topología de estados cuánticos en sistemas de dinámica compleja	US-1380932	Junta de Andalucía	29.200 €	01-01-2022 31-05-2023	399	2
Proyecto 15	Recursos Geométricos y Topológicos para el Control de Espines	FIS2017-86478-P	Ministerio de Economía y Competitividad	30.250 €	01-01-2018 30-09-2021	399	3
Proyecto 16	Desarrollo de plasmas intermitentes operados con electricidad renovable para la eliminación y revalorización de CO2	TED2021-130124A-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	148.925 €	01-12-2022 31-05-2025	598	1

Proyecto 17	Plasmas Atmosféricos de Arco Deslizante para Procesos Sostenibles	PID2020-114270RA-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	108.900 €	01-09-2021 31-03-2025	598	1
Proyecto 18	Plasmas atmosféricos de arco deslizante para la producción sostenible de amoníaco e hidrógeno (ARCPLAS)	US-1380977	Junta de Andalucía	77.987 €	01-01-2021 31-05-2023	598	3
Proyecto 19	Implementación de hamiltonianos nucleares en simuladores cuánticos digitales	PID2022-136228NB-C22	Ministerio de Ciencia e Innovación	81.250 €	01-09-2023 31-08-2026	936	4
Proyecto 20	Aprendizaje cuántico de máquinas y sistemas cuánticos abiertos	P20_00617	Junta de Andalucía	46.050 €	05-10-2021 31-03-2023	936	2
Proyecto 21	Ciencia Frontera con Tecnologías Cuánticas	US-1380840	Junta de Andalucía	57.400 €	01-01-2021 31-05-2023	936	4
Proyecto 22	Temas Emergentes en Tecnologías Cuánticas	PGC2018-095113-B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	87.725 €	01-01-2019 31-12-2021	936	1

Proyecto 23	Fundamentos y potencialidades del refuerzo de compuestos de matriz cerámica con alótopos de carbono (FRAC)	P20_01121	Junta de Andalucía	43.200 €	05-10-2021 30-06-2023	637	2
Proyecto 24	Refuerzo Intragranular de Cerámicas con Fases de Baja Dimensionalidad	PGC2018-094952-B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	96.800 €	01-01-2019 30-09-2022	637	1
Proyecto 25	Estrategias óptimas en no equilibrio: teoría y aplicaciones	PID2021-122588NB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	54.450 €	01-09-2022 31-08-2025	881	1
Proyecto 26	Non-equilibrium systems: from control to complex response (nestor)	PROYEXCEL_00796	Junta de Andalucía	164.496 €	02-12-2022 31-12-2025	881	1
Proyecto 27	Funcionalización superficial y modelos de difusión de factores de germinación en semillas tratadas con plasmas - PLASMASEED	US-1381045	Junta de Andalucía	79.866,63 €	01-01-2021 31-05-2023	881	1
Proyecto 28	Procesos Fuera del Equilibrio: de los Efectos de Memoria a la	PGC2018-093998-B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	24.200 €	01-01-2019 30-09-2022	881	1

	Optimización de Nanomáquinas (Promenade)						
--	--	--	--	--	--	--	--

<sup>1</sup> Incluir tantas tablas como líneas de investigación se incluya en el programa de doctorado.

<sup>2</sup> Insertar tantas filas como proyectos de investigación haya asociados a la línea.