

## Anexo II. Recursos humanos del programa de doctorado

Nombre del programa de doctorado	FABRICACION, MATERIALES E INGENIERÍA AMBIENTAL
Universidad/universidades	Cádiz

(En una solicitud de modificación por ajuste de líneas, actualizar, en caso que proceda, la información existente y que se corresponda con la propuesta actual presentada)

### 1.- LISTADO COMPLETO DE LA TOTALIDAD DEL PROFESORADO DEL PROGRAMA

Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directores y/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***5245**	Cádiz	2020	-	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***1682**	Cádiz	2018	5	2023	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	Ucanfly	Investigador UCA
***1682**	Cádiz	2018	5	2023	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	P20-00918	Investigador UCA
***1682**	Cádiz	2018	5	2023	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	Pid2020-113006rb-i00	Investigador UCA
***5588**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***8846**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	Go2020-07	Investigador UCA
***5321**	Cádiz	2020	1	2017	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	LIFE24-CET-BUILD-OSS	Investigador UCA
***5462**	Cádiz	2021	1	2017	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	LIFE24-CET-BUILD-OSS	Investigador UCA
***9097**	Cádiz	2020	2	2021	D, T	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***6938**	Cádiz	2022	-	-	D	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***4386**	Cádiz	2024	0	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-

Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directoresy/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***2324**	Cádiz	2021	0	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***3656**	Cádiz	2023	0	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***1742**	Cádiz	2023	0	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***7126**	Cádiz	2023	-	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***4380**	Cádiz	2025	-	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	-	-
***2283**	Cádiz	2022	-	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	LIFE24-CET-BUILD-OSS	Investigador Responsable
***2283**	Cádiz	2022	-	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	GA-101189676-EXT	Investigador UCA en proyecto externo
***2527**	Cádiz	2024	-	-	-	Ingeniería de Fabricación y Proyectos	LIFE24-CET-BUILD-OSS	Investigador UCA
***3151**	Cádiz	2020	1	2021	D	Ingeniería Ambiental	-	-
***6672**	Cádiz	2021	1	2022	D	Ingeniería Ambiental	-	-
***7312**	Cádiz	2023	1	2023	D	Ingeniería Ambiental	-	-
***5169**	Cádiz	2022	-	-	D	ingeniería Ambiental	PI D20124-16131 ONB-I00	Investigador UCA
***8618**	Cádiz	2021	3	2011	-	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	PID2020-116229RB-I00	Investigador UCA
***9886**	Cádiz	2022	1	2015	T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	Feder-uca18-108319	Investigador UCA
***9886**	Cádiz	2022	1	2015	T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	Quantimony	Investigador responsable
***9886**	Cádiz	2022	1	2015	T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	Pid2019-106088rb-c33	Investigador responsable
***0231**	Cádiz	2022	-	-	D	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	Ucanfly	Investigador UCA
***0231**	Cádiz	2022	-	-	D	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	P20-00918	Investigador UCA

Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directores y/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***2674**	Cádiz	2019	1	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	FEDER-UCA18-107851	Investigador UCA
***2674**	Cádiz	2019	1	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	P20-00946	Investigador UCA
***2674**	Cádiz	2019	1	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	PID2019-110219RB-I00	Investigador responsable
***5914**	Cádiz	2020	1	2018	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	PID2020-116229RB-I00	Investigador UCA
***4503**	Cádiz	2019	2	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	IRTP02_UCA	Investigador responsable
***0690**	Cádiz	2018	1	2018	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	PID2020-116229RB-I00	Investigador UCA
***5599**	Cádiz	2019	3	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	GO2020-10	Investigador UCA
***5599**	Cádiz	2019	3	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	P20-00946	Investigador UCA
***5599**	Cádiz	2019	3	2022	D, T	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	PID2020-117201RB-C21	Investigador UCA
***6069**	Cádiz	2021	-	-	-	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	-	-
***8338**	Cádiz	2020	-	-	D, T	Modelado Computacional en Ingeniería	PID2022-141243NA-I00	InvestigadorUCA
***3115**	Cádiz	2020	2	2020	D, T	Modelado Computacional en Ingeniería	P20-00918	Investigador UCA
***5389**	Cádiz	2017	1	2017	T	Modelado Computacional en Ingeniería	-	-
***4638**	Cádiz	2021	0	-	-	Modelado Computacional en Ingeniería	-	-
***2708**	Cádiz	2022	0	-	-	Modelado Computacional en Ingeniería	-	-
***0959**	Cádiz	2023	0	-	-	Modelado Computacional en Ingeniería	-	-
***5802**	Cádiz	2023	0	-	-	Modelado Computacional en Ingeniería	-	-
***3657**	Cádiz	2025	-	-	D	Modelado Computacional en Ingeniería	PID2022-141243NA-I00	Investigador responsable

Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directores y/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***3708**	Cádiz	2018	4	2018	D	Ingeniería Ambiental	-	-
***8591**	Cádiz	2019	-	-	T	Ingeniería Ambiental	TED2021-130891B-I00	Investigador UCA
***8591**	Cádiz	2019	-	-	T	Ingeniería Ambiental	PID2019-104525RB-I00	Investigador UCA
***8591**	Cádiz	2019	-	-	T	Ingeniería Ambiental	IRTP04_UCA	Investigador Responsable
***1610**	Cádiz	2019	3	2021	D, T	Ingeniería Ambiental	-	-
***5170**	Cádiz	2019	2	2018	D, T	Ingeniería Ambiental	0756_FIREPOCTEP_6_E	Investigador UCA
***6662**	Cádiz	2022	4	2013	-	Ingeniería Ambiental	PID2021-123155OB-I00	Investigador Responsable
***6662**	Cádiz	2022	4	2013	-	Ingeniería Ambiental	TED2021-130994B-C31	Investigador Responsable
***6662**	Cádiz	2022	4	2013	-	Ingeniería Ambiental	FEDER-UCA18-108023	Investigador Tutor
***3524**	Cádiz	2022	6	2021	D	Ingeniería Ambiental	P18-RT-1348	Investigador Responsable 2
***3524**	Cádiz	2022	6	2021	D	Ingeniería Ambiental	FEDER-UCA18-107460	Investigador UCA
***3524**	Cádiz	2022	6	2021	D	Ingeniería Ambiental	PID2021-123174OB-I00	Investigador Responsable
***0168**	Cádiz	2019	9	2017	D	Ingeniería Ambiental	BIZENTE	Investigador UCA
***0168**	Cádiz	2019	9	2017	D	Ingeniería Ambiental	P18-RT-2947	Investigador Responsable
***0168**	Cádiz	2019	9	2017	D	Ingeniería Ambiental	RTI2018-096771-B-I00	Investigador Responsable
***2308**	Cádiz	2018	5	2022	-	Ingeniería Ambiental	PID2019-104525RB-I00	Investigador UCA
***2308**	Cádiz	2018	5	2022	-	Ingeniería Ambiental	TED2021-130891B-I00	Investigador UCA
***2308**	Cádiz	2018	5	2022	-	Ingeniería Ambiental	IRTP04_UCA	Investigador UCA
***8913**	Cádiz	2019	5	2013	T	Ingeniería Ambiental	PID2021-123174OB-I00	Investigador UCA

Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directores y/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***8913**	Cádiz	2019	5	2013	T	Ingeniería Ambiental	FEDER-UCA18-107460	Investigador UCA
***8913**	Cádiz	2019	5	2013	T	Ingeniería Ambiental	IRTP04_UCA	Investigador Tutor
***8913**	Cádiz	2019	5	2013	T	Ingeniería Ambiental	PID2019-104525RB-I00	Investigador UCA
***8913**	Cádiz	2019	5	2013	T	Ingeniería Ambiental	P18-RT-1348	Investigador UCA
***2111**	Cádiz	2021	5	2021	-	Ingeniería Ambiental	PID2021-123174OB-I00	Investigador Responsable 2
***2111**	Cádiz	2021	5	2021	-	Ingeniería Ambiental	P18-RT-1348	Investigador Responsable
***2111**	Cádiz	2021	5	2021	-	Ingeniería Ambiental	FEDER-UCA18-107460	Investigador UCA
***7112**	Cádiz	2019	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PROYEXCEL_01036	Investigador Responsable
***7112**	Cádiz	2019	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA18-105867	Investigador Responsable
***7112**	Cádiz	2019	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	ARES(2021)748417	Investigador UCA
***7112**	Cádiz	2019	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA-2024-B2-02	Investigador Responsable
***5498**	Cádiz	2022	-	-	-	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PID2021-126810OB-I00	Investigador UCA
***5498**	Cádiz	2022	-	-	-	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PI-0006-2017	Investigador UCA
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	P18-RT-2916	Investigador UCA
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA18-107380	Investigador Responsable
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA18-107404	Investigador Tutor
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y	IRTP06_UCA	Investigador Responsable

						Diseño Electrónico		
Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directores y/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	UCANFLY	Investigador Responsable
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	ARES(2021)748417	Investigador Responsable
***0945**	Cádiz	2022	-	-	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	P18-FR-2721	Investigador Responsable
***3468**	Cádiz	2021	1	2022	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA18-108407	Investigador Responsable 2
***3468**	Cádiz	2021	1	2022	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	UCANFLY	Investigador UCA
***3468**	Cádiz	2021	1	2022	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	P18-RT-2916	Investigador UCA
***3468**	Cádiz	2021	1	2022	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	P18-FR-2721	Investigador UCA
***6809**	Cádiz	2020	4	2024	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	P18-FR-2399	Investigador UCA
***6809**	Cádiz	2020	4	2024	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PID2019-105556GB-C33-US	Investigador UCA en proyecto externo
***6809**	Cádiz	2020	4	2024	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PCI2019-111841-2	Investigador UCA en proyecto externo
***5026**	Cádiz	2022	-	-	D	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PI20-00716-INIBICA	Investigador UCA en proyecto externo
***5026**	Cádiz	2022	-	-	D	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PID2020-112488RB-I00	Investigador UCA
***4881**	Cádiz	2024	1	2025	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PI-0006-2017	Investigador Responsable
***4881**	Cádiz	2024	1	2025	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y	TED2021-132439B-I00	Investigador UCA

						Diseño Electrónico		
Identificador	Universidad	Año de concesión del último sexenio	Tesis defendidas 5 años	Año última tesis	Directores y/o tutores	Línea de investigación	Proyecto de investigación	Participación
***4881**	Cádiz	2024	1	2025	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PROYEXCEL_00942	Investigador Responsable
***4881**	Cádiz	2024	1	2025	D, T	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	PID2021-126810OB-I00	Investigador Responsable
***6603**	Cádiz	2020	0	-	-	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	UCANFLY	Investigador UCA
***3908**	Cádiz	2025* (UCA)	0	0	-	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	-	-
***8703**	Cádiz	2021	1	2023	D	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA-2024-B2-02	Investigador UCA
***8703**	Cádiz	2021	1	2023	D	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	Proyexcel_01036	Investigador UCA
***8703**	Cádiz	2021	1	2023	D	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	FEDER-UCA18-105867	Investigador UCA

## 2.- SELECCIÓN DE 10 TESIS DIRIGIDAS POR EL PROFESORADO PARTICIPANTE EN EL PROGRAMA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y DIRIGIDAS POR EL PROFESORADO DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EL PROGRAMA.

Denominación tesis	SIMULACIÓN NUMÉRICA DE LA ETAPA DE DESBASTE DEL PROCESO DE LAMINACIÓN EN CALIENTE, A ESCALA INDUSTRIAL, DE PRODUCTOS PLANOS DE UN ACERO INOXIDABLE FERRÍTICO AISI 430
Línea de investigación	8212L01 Ingeniería, Control de Calidad y Tecnologías de Procesado de Materiales y Fabricación
Identificador profesorado que dirige la Tesis	BOTANA PEDEMONTE, FRANCISCO JAVIER
Fecha de su defensa	02-07-2025
Calificación	Sobresaliente cum laude. Tesis defendida bajo la modalidad de compendio de publicaciones
Universidad donde fue leída	Cádiz
Contribución científica más relevante	Ojeda-López, A.; Botana-Galván, M.; Collado-García, I.; González-Rovira, L.; Botana, F.J. Finite Element Simulation of Hot Rolling for Large-Scale AISI 430 Ferritic Stainless-Steel Slabs Using Industrial Rolling Schedules—Part 1: Set-Up, Optimization, and Validation of Numerical Model. <i>Materials</i> <b>2025</b> , <i>18</i> , 383. <a href="https://doi.org/10.3390/ma18020383">https://doi.org/10.3390/ma18020383</a>

  

Denominación tesis	BOBINAS ÓPTIMAS PARA BIOINGENIERÍA Y ELECTRÓNICA
Línea de investigación	8212L09 Ingeniería Biomédica y Telemedicina
Identificador profesorado que dirige la Tesis	COBOS SÁNCHEZ, CLEMENTE; FERNANDEZ PANTOJA, MARIO
Fecha de su defensa	27-06-2024
Calificación	Sobresaliente cum laude. Tesis con mención de doctor internacional. Tesis defendida bajo la modalidad de compendio de publicaciones
Universidad donde fue leída	Cádiz
Contribución científica más relevante	Membrilla, J. A. V., Mateos, I., Quirós-Olozábal, Á., Pantoja, M. F., & Sánchez, C. C. (2022). PCB Transducer Coil Design for a Low-Noise Magnetic Measurement System in Space Missions. <i>IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement</i> , <i>71</i> , 1-9. <a href="https://doi.org/10.1109/TIM.2022.3217843">https://doi.org/10.1109/TIM.2022.3217843</a>

  

Denominación tesis	MICROPLÁSTICOS EN LODOS DE EDAR: EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA SU ELIMINACIÓN Y ANÁLISIS DE EFECTOS TÓXICOS EN EL MEDIO AMBIENTE.
Línea de investigación	8212L04 Ingeniería Ambiental
Identificador profesorado que dirige la Tesis	COELLO OVIEDO, MARIA DOLORES; QUIROGA ALONSO, JOSE MARIA
Fecha de su defensa	19-07-2024
Calificación	Sobresaliente cum laude. Tesis con mención de doctor internacional. Tesis defendida bajo la modalidad de compendio de publicaciones
Universidad donde fue leída	Cádiz
Contribución científica más relevante	Franco, A. A., Arellano, J. M., Albendín, G., Rodríguez-Barroso, R., Quiroga, J. M., & Coello, M. D. (2021). Microplastic pollution in wastewater treatment plants in the city of Cádiz: Abundance, removal efficiency and presence in receiving water body. <i>Science of the Total Environment</i> , <i>776</i> , 145795. <a href="https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145795">https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145795</a>



<b>Denominación tesis</b>	STUDIES OF MICROPLASTICS PRESENT IN SEWAGE SLUDGE, EFFECTS ON AMENDED AGRICULTURAL SOILS (Cotutela)
<b>Línea de investigación</b>	8212L04 Ingeniería Ambiental
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	RODRIGUEZ BARROSO, MARIA DEL ROCIO, BRIGUI , JAMAL
<b>Fecha de su defensa</b>	06-09-2023
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude, Tesis en régimen de cotutela internacional con Universidad Abdelmalek Essaâdi (Marruecos)
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	Ayda Sakali, Dolores Coello, Anouar Hailaf, Agata Egea-Corbacho, Gemma Albendín, Juana Arellano, Jamal Brigui, José María Quiroga, Rocío Rodríguez-Barroso. A new protocol to assess the microplastics in sewage sludge. Journal of Water Process Engineering, Volume 44, 2021,102344, ISSN 2214-7144. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2021.102344">https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2021.102344</a> .

<b>Denominación tesis</b>	Estudio de Uniones Adhesivas para el Sector Naval ((Mención Internacional e Industrial y y por compendio de publicaciones)
<b>Línea de investigación</b>	8212L01 Ingeniería, Control de Calidad y Tecnologías de Procesado de Materiales y Fabricación
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	SANCHEZ AMAYA, JOSE M <sup>a</sup> , CHLUDZINSKI THALLHOFFER, MARIANE
<b>Fecha de su defensa</b>	21-07-2023
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	Ortega-Iguña, M.; Chludzinski, M.; Sánchez-Amaya, J.M. Comparative Mechanical Study of Pressure Sensitive Adhesives over Aluminium Substrates for Industrial Applications. Polymers 2022, 14, 4783. <a href="https://doi.org/10.3390/polym14214783">https://doi.org/10.3390/polym14214783</a>

<b>Denominación tesis</b>	Comportamiento frente a distintas formas de corrosión de una aleación de Al-Mg-Sc-Zr de interés aeronáutico para fabricación aditiva (Mención Industrial y por compendio de publicaciones)
<b>Línea de investigación</b>	8212L01 Ingeniería, Control de Calidad y Tecnologías de Procesado de Materiales y Fabricación
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	Javier Botana y Leandro González Rovira
<b>Fecha de su defensa</b>	03-07-2023
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	Leticia Cabrera-Correa, Leandro González-Rovira, Juan de Dios López-Castro, F. Javier Botana. Pitting and intergranular corrosion of Scalmalloy® aluminium alloy additively manufactured by Selective Laser Melting (SLM). Corrosion Science, Volume 201, 2022, 110273. ISSN 0010-938X. <a href="https://doi.org/10.1016/j.corsci.2022.110273">https://doi.org/10.1016/j.corsci.2022.110273</a> .

<b>Denominación tesis</b>	SÍNTESIS HIDROTHERMAL DE MICRO Y NANOPARTÍCULAS DE LiFePO <sub>4</sub> PARA LA FABRICACIÓN DE BATERÍAS DE ION-LITIO
<b>Línea de investigación</b>	8212L04 Ingeniería Ambiental
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	PORTELA MIGUELEZ, JUAN RAMON, SANCHEZ ONETO, JEZABEL
<b>Fecha de su defensa</b>	17-02-2023
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude (Tesis por Compendio de Publicaciones)
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	Effect of Fast Heating and Cooling in the Hydrothermal Synthesis on LiFePO <sub>4</sub> Microparticles. F. Ruiz-Jorge, A. Benítez, S. Fernández-García, J. Sánchez-Oneto, and J. R. Portela. Industrial & Engineering Chemistry Research 2020 59 (19), 9318-9327 DOI: 10.1021/acs.iecr.0c00518

<b>Denominación tesis</b>	Estudio de la automatización y robotización de los procesos productivos de soldadura en la construcción naval
<b>Línea de investigación</b>	8212L01 Ingeniería, Control de Calidad y Tecnologías de Procesado de Materiales y Fabricación
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	Arturo Morgado Estévez y Pedro Galindo Riaño
<b>Fecha de su defensa</b>	21/07/2022
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude (Tesis con mención industrial)
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	Online programming system for robotic fillet welding in Industry 4.0. Ignacio Diaz-Cano, Fernando M. Quintana, Miguel Lopez-Fuster, Francisco-Javier Badesa, Pedro L. Galindo, Arturo Morgado-Estevez. Industrial Robot: the international journal of robotics research and application. 49/3 (2022) 391–401, ISSN 0143-991X] DOI 10.1108/IR-07-2021-0137

<b>Denominación tesis</b>	Soldadura Láser Híbrida de uniones a tope de planchas de acero naval en grandes espesores
<b>Línea de investigación</b>	8212L01 Ingeniería, Control de Calidad y Tecnologías de Procesado de Materiales y Fabricación
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	José María Sánchez Amaya y Antonio Domínguez Abecía
<b>Fecha de su defensa</b>	23/03/2022
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude (Tesis por compendio, mención industrial y mención internacional)
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	Churriague, C.; Sánchez-Amaya, J.M.; Porrúa-Lara, M.; Gumenyuk, A.; Rethmeier, M. The Effects of HLA Parameters for One Side T-Joints in 15 mm Thickness Naval Steel. Metals 2021, 11, 600. <a href="https://doi.org/10.3390/met11040600">https://doi.org/10.3390/met11040600</a>

<b>Denominación tesis</b>	Schottky contact based diamond power devices: tuning the interfacial properties to demonstrate diamond unleashed performance
<b>Línea de investigación</b>	8212L02 Diseño, Modelado y Simulación de Sistemas Semiconductores
<b>Identificador profesorado que dirige la Tesis</b>	Marina Gutiérrez Peinado y Mathieu Gheeraert Étienne Lucien
<b>Fecha de su defensa</b>	28/01/2022
<b>Calificación</b>	Sobresaliente cum laude (Tesis en régimen de cotutela internacional con University Grenoble Alpes (Université Grenoble Alpes) (Francia)
<b>Universidad donde fue leída</b>	Cádiz
<b>Contribución científica más relevante</b>	J. Cañas, J.C. Piñero, F. Lloret, M. Gutierrez, T. Pham, J. Pernot, D. Araujo. Determination of alumina bandgap and dielectric functions of diamond MOS by STEM-VEELS, Applied Surface Science, Volume 461, 2018, Pages 93-97, ISSN 0169-4332, <a href="https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.06.163">https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.06.163</a> .

### **3.- PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL PERSONAL INVESTIGADOR EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y CONTRIBUCIONES CONJUNTAS CON INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES EXTRANJEROS.**

Incorporar la información de 25 contribuciones científicas más relevantes, deben estar distribuidas de forma homogénea entre las diferentes líneas de investigación que forma parte del programa de doctorado. La información de estas contribuciones contendrá lo dispuesto en la presente guía de doctorado.

- 1.- F. Bañón, S. Martín, J.M. Vázquez-Martínez, J. Salguero, F.J. Trujillo,  
Predictive models based on RSM and ANN for roughness and wettability achieved by laser texturing of S275 carbon steel alloy,  
Optics & Laser Technology, Volume 168, 2024, 109963, ISSN 0030-3992  
DOI: 10.1016/j.optlastec.2023.109963.
- 2.- I. Del Sol, M. Batista, P. Mayuet, F. Bañón, J.M. Vázquez-Martínez,  
Improvement of the tribological behavior of high reinforcement concentration Al–SiC (63%) metal matrix composite through laser surface texturing,  
Journal of Materials Research and Technology, Volume 28, 2024, Pages 2338-2346, ISSN 2238-7854  
DOI: 10.1016/j.jmrt.2023.12.107.
- 3.- Leticia Cabrera-Correa, Leandro González-Rovira, Adrián Ojeda-López, Juan de Dios López-Castro, F. Javier Botana,  
Localized and stress corrosion cracking of sensitized Al-Mg-Sc-Zr alloy manufactured by laser powder bed fusion,  
Corrosion Science, Volume 218, 2023, 111166, ISSN 0010-938X  
DOI: 10.1016/j.corsci.2023.111166.
- 4.- Ramírez-Peña, M.; Cerezo-Narváez, A.; Pastor-Fernández, A.; Otero-Mateo, M.; Ballesteros-Pérez, P.  
Determination of Requirements for the Improvement of Occupational Safety in the Cleaning of Vertical Tanks of Petroleum Products.  
Safety 2023, 9, 6.  
DOI: 10.3390/safety9010006
- 5.- Pablo Ballesteros-Pérez, Martin Skitmore, Alberto Cerezo-Narváez, Manuel Otero-Mateo & Andrés Pastor-Fernández (2023) Gates' bidding model (revisited)  
Construction Management and Economics, 41:7, 576-586  
DOI: 10.1080/01446193.2023.2181980
- 6.- Flores, V. Braza, D.F. Reyes, T. Ben, A. Gallego Carro, M. Schwarz, J.M. Ulloa, D. Gonzalez,  
Sb segregation in ultrathin GaAsSb layers: A quantitative analysis of soaking/desorption stages,  
Applied Surface Science, Volume 644, 2024, 158676, ISSN 0169-4332,  
DOI: 10.1016/j.apsusc.2023.158676.
- 7.- J. Millán-Barba, H. Bakkali, F. Lloret, M. Gutiérrez, R. Guzmán de Villoria, M. Domínguez, K. Haenen, D. Araujo,  
Boron-doped diamond growth on carbon fibre: Enhancing the electrical conductivity,  
Applied Surface Science, Volume 615, 2023, 156382, ISSN 0169-4332,  
DOI: 10.1016/j.apsusc.2023.156382.

- 8.- M. Ortega-Iguña, A. Akhavan-Safar, R.C.J. Carbas, J.M. Sánchez-Amaya, M. Chludzinski, L.F.M. da Silva, Use of seawater to improve the static strength and fatigue life of bonded coated steel joints, Polymer Degradation and Stability, Volume 206, 2022, 110169, ISSN 0141-3910, DOI: 10.1016/j.polymdegradstab.2022.110169.
- 9.- Benmakhlouf, N.; Outili, N.; García-Jarana, B.; Sánchez-Oneto, J.; Portela, J.R.; Jeguirim, M.; Meniai, A.-H. Applications of Supercritical Water in Waste Treatment and Valorization: A Review. Energies 2023, 16, 2081. DOI: 10.3390/en1604208
- 10.- M. Belén García-Jarana, Pau Casademont, Jezabel Sánchez-Oneto, Juan R. Portela, Enrique J. Martínez de la Ossa, Hybridization of supercritical water oxidation and gasification processes at pilot plant scale, The Journal of Supercritical Fluids, Volume 186, 2022, 105609, ISSN 0896-8446, DOI: 10.1016/j.supflu.2022.105609.
- 11.- Laser Engineering Nanocarbon Phases within Diamond for Science and Electronics Patrick S. Salter, M. Pilar Villar, Fernando Lloret, Daniel F. Reyes, Marta Krueger, Calum S. Henderson, Daniel Araujo, and Richard B. Jackman ACS Nano 2024 18 (4), 2861-2871 DOI: 10.1021/acsnano.3c07116
- 12.- Hegner, A., Cebull, H.L., Gámez, A.J. et al. Biomechanical characterization of tissue types in murine dissecting aneurysms based on histology and 4D ultrasound-derived strain. Biomech Model Mechanobiol 22, 1773–1788 (2023). DOI: 10.1007/s10237-023-01759-6
- 13.- Alejandro Quirós Rodríguez, Miguel Fosas de Pando, Taraneh Sayadi, Gradient-enhanced stochastic optimization of high-fidelity simulations, Computer Physics Communications, Volume 298, 2024, 109122, ISSN 0010-4655 DOI: 10.1016/j.cpc.2024.109122.
- 14.- M. D. Hraiz, J. A. M. García, R. Jiménez Castañeda and H. Muhsen, "Optimal PV Size and Location to Reduce Active Power Losses While Achieving Very High Penetration Level With Improvement in Voltage Profile Using Modified Jaya Algorithm," in IEEE Journal of Photovoltaics, vol. 10, no. 4, pp. 1166-1174, July 2020, doi: 10.1109/JPHOTOV.2020.2995580.
- 15.- Bravo-Porras, G., Fernández-Güelfo, L.A., Álvarez-Gallego, C.J. et al. Influence of the total concentration and the profile of volatile fatty acids on polyhydroxyalkanoates (PHA) production by mixed microbial cultures. Biomass Conv. Bioref. 14, 239–253 (2024). DOI: 10.1007/s13399-021-02208-z

16.- Puyana-Romero, V.; Díaz-Márquez, A.M.; Ciaburro, G.; Hernández-Molina, R.

The Acoustic Environment and University Students' Satisfaction with the Online Education Method during the COVID-19 Lockdown.

Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 709.

DOI: 10.3390/ijerph20010709

17.- Zaharia, A.; Nedeff, V.; López-Ramírez, J.A.; Moşneguţu, E.; Bârsan, N.; Lehadus-Panaite, M.; Krzysztof, J.; Tomozei, C.

Scanning Electron Microscope Analysis of Polypropylene Filter Cartridges Used in Drinking Water Purification Systems.

Water 2024, 16, 165.

DOI: 10.3390/w16010165

18.- Javier Moreno-Andrés, Leonardo Romero-Martínez, Sergio Seoane, Asunción Acevedo-Merino, Ignacio Moreno-Garrido, Enrique Nebot,

Evaluation of algacide effectiveness of five different oxidants applied on harmful phytoplankton,

Journal of Hazardous Materials, Volume 452, 2023 131279, ISSN 0304-3894,

DOI: 10.1016/j.jhazmat.2023.131279.

19.- Leonor Sillero, Rosario Solera, Montserrat Perez,

Effect of temperature and bagasse addition on anaerobic co-digestion of brewery waste by biochemical methane potential test,

Fuel, Volume 357, Part B, 2024, 129737, ISSN 0016-2361,

DOI: 10.1016/j.fuel.2023.129737.

20.- Beltrán-Camacho, L., Bhosale, S.D., Sánchez-Morillo, D., Sánchez-Gomar, I., Rojas-Torres, M., Eslava-Alcón, S., Martínez-Torija, M., de Infante, M.A.R., Nieto-Martín, M.D., Rodríguez-Iglesias, M.A., Moreno, J.A., Berrocoso, E., Larsen, M.R., Moreno-Luna, R., Durán-Ruiz, M.C. (2023).

Cardiovascular-related proteomic changes in ECFCs exposed to the serum of COVID-19 patients.

International Journal of Biological Sciences, 19(6), 1664-1680.

DOI: 10.7150/ijbs.78864.

21.- Blanca Maria Priego-Torres, Daniel Sanchez-Morillo, Miguel Angel Fernandez-Granero, Marcial Garcia-Rojo,

Automatic segmentation of whole-slide H&E stained breast histopathology images using a deep convolutional neural network architecture,

Expert Systems with Applications, Volume 151, 2020, 113387, ISSN 0957-4174,

DOI: 10.1016/j.eswa.2020.113387.

22.- J. A. V. Membrilla, I. Mateos, Á. Quirós-Olozábal, M. F. Pantoja and C. Cobos Sánchez,

PCB Transducer Coil Design for a Low-Noise Magnetic Measurement System in Space Missions

IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 71, pp. 1-9, 2022, Art no. 9512509,

DOI: 10.1109/TIM.2022.3217843.

23.- Modelling and simulation of a commercially available dielectric elastomer actuator

Lukas Sohlbach, Hamza Hobbani, Christopher Blase, Fernando Perez-Peña and Karsten Schmidt

Smart Materials and Structures, Volume 33, Number 2

DOI 10.1088/1361-665X/ad1d73

24.- José María Rodríguez Corral, Javier Civit-Masot, Francisco Luna-Perejón, Ignacio Díaz-Cano, Arturo Morgado-Estévez, Manuel Domínguez-Morales,

Energy efficiency in edge TPU vs. embedded GPU for computer-aided medical imaging segmentation and classification,

Engineering Applications of Artificial Intelligence, Volume 127, Part B, 2024, 107298, ISSN 0952-1976,

DOI: 10.1016/j.engappai.2023.107298.

25.- Guerrero-Rodriguez, J.-M.; Cifredo-Chacon, M.-A.; Cobos Sánchez, C.; Perez-Peña, F.

Exploiting the PIR Sensor Analog Behavior as Thermoreceptor: Movement Direction Classification Based on Spiking Neurons.

Sensors 2023, 23, 5816.

DOI: 10.3390/s23135816

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

<b>Línea de investigación 1</b>	<i>Ingeniería de fabricación y proyectos</i>
<b>Línea de investigación 2</b>	<i>Ingeniería de materiales e ingeniería química</i>
<b>Línea de investigación 3</b>	<i>Modelado computacional en ingeniería</i>
<b>Línea de investigación 4</b>	<i>Ingeniería ambiental</i>
<b>Línea de investigación 5</b>	<i>Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico</i>

### RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LAS LÍNEAS DEL PROGRAMA

Línea de investigación 1			Ingeniería de fabricación y proyectos				
Número de profesorado diferente de la línea			12				
Número de profesorado invitado y colaborador (extranjero)							
RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA 1							
Proyecto	Nombre del proyecto	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador IP del Proyecto	Nº de profesorado del programa
1	Ucanfly	UCANFLY	UCAnfly	ESA	Gastos financiados por la ESA	***0945**	4
2	Diseño y fabricación de catalizadores estructurados de base metálica mediante síntesis aditiva (impresión 3D). Aplicación en procesos de valorización de CO2	P20-00918	Junta de Andalucía	98.550€	05/10/2021 31/03/2023		3
3	Metales Nobles Ultradispersos sobre Capas Ultrafinas de Óxidos Modelo basados en Cerio: Aplicaciones en Procesos de Catálisis Medioambiental	PID2020-113006RB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	375.100€	1/1/2021 31/12/23		1
4	Análisis, evaluación y propuestas de mejora del rendimiento de herramientas de corte mediante texturizado láser	PID2022-138872OB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	71.625,00 €	01/09/2023 31/08/2026	***9097** ***5245**	2
5	Fabricación de bandejas sostenibles mediante la valorización de un residuo como las macroalgas recolectadas de las orillas de las playas para envasado de frutas y verduras en sociedad cooperativa agrícola las Virtudes de Cádiz	GO2020-07	Agrario de Desarrollo Rural (FEADER)	83.454,18 €	01/03/2022 30/04/2024		1
6	Derecho e inteligencia artificial: Nuevos horizontes jurídicos de la personalidad y la responsabilidad robóticas	PID2019-108669RB-I00	Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación	27.225,00€	01/06/2020 30/05/2024		3



Línea de investigación 2			Ingeniería de materiales e ingeniería química				
Número de profesorado diferente de la línea			8				
Número de profesorado invitado y colaborador (extranjero)							
RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA 2							
Proyecto	Denominación del Proyecto de investigación	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador IP del Proyecto	Nº de profesorado del programa
1	Dispositivos poliméricos funcionales mediante procesos a alta presión para aplicaciones biomédicas	PID2020-116229RB-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	162.745€	09/2021 09/2024		3
2	Contribución al desarrollo de aleaciones semiconductoras (al)gaassb(n) y bi-iii-v para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia: implementación de metodologías avanzadas de Caracterización	FEDER-UCA18-108319	Proyectos de I+D+I Programa Operativo FEDER 2014-202 Junta de Andalucía PY18-4166	24.766 €.	01/4/2020 31/3/2023		1
3	Quantimony: Quantum semiconductor technologies exploiting Antimony	Quantimony	Innovative Training Network (ITN) 2019 Marie Sklodoska-Curie	3769297,92€	01/1/2021 31/1/2024	***9886**	1
4	Antimóniuros cuánticos para fotónica cuántica y fotovoltaica: nanoanálisis estructural	PID2019-106088RB-C33	Ministerio de Economía y Competitividad	69.212 €	01/6/2020 31/5/2023	***9886**	1
5	Ucanfly	Ucanfly	UCAfly	ESA	Gastos financiados por la ESA	***0945**	4
6	Diseño y fabricación de catalizadores estructurados de base metálica mediante síntesis aditiva (impresión 3D). Aplicación en procesos de valorización de CO2	P20-00918	Junta Andalucía	98.550€	05/10/2021 31/03/2023		3
7	Composite de fibra de carbono (cfrp) conductor térmico y eléctrico por percolación de nano-diamantes (carbo-diam)	FEDER-UCA18-107851	Junta Andalucía	152.500€	01/22 06/23		1
8	Volar con diamantes: Estructuras aeroespaciales CFRP conductoras eléctricas y térmicas	P20-00946	Junta Andalucía	100.000€	01/22 06/23		2
9	Recuperación energética de las vibraciones de alas de aeronaves a través de sistemas piezoeléctricos basados en diamantes	PID2019-110219RB-I00	Ministerio de Economía y Competitividad	75.000€	06/2020 02/2023	***2674**	1
10	Estudio experimental de adhesivos aplicados en estructuras metálicas (admetal)	IRTP02_UCA	UCA	15.000€	13/11/2020	***4503**	1

					31/12/2023		
11	Nuevas configuraciones de puertas para misfets de diamante con canal opto-activado : crecimiento y caracterización	PID2020-117201RB-C21	Ministerio de Economía y Competitividad	189.000€	01/2021 10/2024		1
12	Nuevas estructuras cuánticas de III-Bi III-Sb para dispositivos fotónicos en el infrarrojo cercano y medio	PROYEXCEL_01013	Plan Andaluz investigación, desarrollo e innovación	79.270,65 €	01/1/2023 31/1/2026	***6489**	2
13	Next generation telecomm single photon sources	PID2022 136626OB-C33	Proyectos de generación de conocimiento 2022	126.250,00 €	01/9/2023 31/8/2027	***9886** ***6489**	2
14	Nueva tecnología para la producción de hidrógeno a partir de residuos industriales	18.CA.CE.PR.01	Fundación CEPESA	10.000€	01/2023 01/2024	***25914**	2
15	Aprovechamiento de residuos de biomasa algal para la obtención de biocrudo mediante licuefacción hidrotérmica	18.CA.CE.PR.03	Fundación CEPESA	10.000€	01/2023 01/2024	***0690**	1

Línea de investigación 3			Modelado computacional en ingeniería				
Número de profesorado diferente de la línea			6				
Número de profesorado invitado y colaborador (extranjero)			3				
RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA 3							
Proyecto	Nombre del proyecto	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador IP del Proyecto	Nº de profesorado del programa
1	Diseño y fabricación de catalizadores estructurados de base metálica mediante síntesis aditiva (impresión 3D). Aplicación en procesos de valorización de CO2	P20-00918	Junta de Andalucía	98.550€	05/10/2021 31/03/2023		3
2	Aeroacoustics and Hydrodynamics of Flue-like Wind Instruments (Aeroflut)	PID2022-141243NA-I00	Proyecto de generación de conocimiento 2022	81.250 €	01/09/202331/08/2027	***3657**	1

Línea de investigación 4			Ingeniería ambiental				
Número de profesorado diferente de la línea			11				
Número de profesorado invitado y colaborador (extranjero)			2				
RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA 4							
Proyecto	Nombre del proyecto	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador IP del Proyecto	Nº de profesorado del programa
1	Mejora de la producción de precursores de bioplásticos (phas) mediante fermentación oscura e hidrólisis enzimática a partir de arribazones de algas invasoras	TED2021-130891B-I00	Ministerio de Ciencia e Innovación	165.750€	01/12/2022 30/11/2024		2
2	Producción de precursores de bioplásticos (polihidroxialcanoatos) a partir de macroalgas	PID2019-104525RB-I00	UCA	15.000 €	31/01/2021 31/01/2023		3
3	Producción de precursores de bio-plásticos (polihidroxialcanoatos) a partir de cosetas de remolacha agotadas empleando cultivos puros y mixtos de microorganismos	IRTP04_UCA	Comisión Europea	5.600.000€	01/07/2020 31/12/2022	***8591**	3
4	Fortalecimiento de los sistemas transfronterizos de prevención y extinción de incendios forestales y mejora de los recursos para la generación de empleo rural poscovid-19	0756_FIREPOCTEP_6_E	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	169.400,00 €	01/01/2022 31/12/2024		1
5	Análisis del riesgo ambiental asociado al lavado de gases de escape en buques mediante scrubbers y evaluación de tecnologías para su minimización	PID2021-231550B-I00	UCA	150.000,00 €	31/01/2021 31/01/2023	***6662**	1
6	Estrategias para minimizar la transferencia de contaminación portuaria producida a través de las aguas de lastre. Prevención de la contaminación microbiológica.	TED2021-130994B-C31	Proyectos de Transición Ecológica y Digital 2021	110.000€	1/12/2022 1/12/2024	***6662**	1
7	Tecnohabs. Desarrollo de procesos tecnológicos para la protección de los recursos hídricos amenazados por floraciones nocivas de microalgas (habs).	FEDER-UCA18-108023	Programa Operativo FEDER Andalucía	153.200€	01/05/2020 30/04/2023		1
8	Gestión de residuos agroalimentarios y lodos en el marco de la economía circular: producción de energía y fertilizantes mediante codigestión anaerobia en planta piloto	P18-RT-1348	Junta de Andalucía	102268 €	2020 2024	***3524**	3

9	Integración de la bio-refinería anaerobia en el tratamiento de co-digestión de biosólidos y residuos agroalimentarios	FEDER-UCA18-107460	Junta de Andalucía	80.750 €	2019 2022		3
10	Biorrefinería de matadero: de residuos a energía y productos de valor añadido (slaughterhouse biorefineries: waste to energy and value-added bioproducts)	PID2021-123174OB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	217.800 €	2022 2026	***3524**	3
11	Microplásticos en lodos de EDAR: evaluación de tecnologías para su eliminación y análisis de efectos tóxicos en el medio ambiente	P18-RT-2947	Junta de Andalucía	102.268€	2018 2022	***0168**	1
12	Monitorización y análisis de la toxicidad de microplásticos en edars. Aplicación de tecnologías avanzadas para su eliminación	RTI2018-096771-B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	205.700 €	2018 2022	***0168**	1
13	Producción sostenible de PHAs (precursores de bioplásticos) a partir de algas pardas invasoras con fermentación oscura: Mejora mediante pretratamiento termoquímico	PR2023-022	UCA	4.000 €	01/11/2023 01/11/2024	***8591**	2
14	Regenerando la biodiversidad y el funcionamiento de los viñedos a través de la valorización de residuos y subproductos agroalimentarios	REGENBIOVIN	Junta de Andalucía	252.476,00 €	07/08/2023 07/08/2026	***8591**	1
15	Mejora de los procesos de higienización en instalaciones de producción de MOLUSCOS BIVALVOS a través del desarrollo y optimización de tecnología UV-LED. MOBILED	PCM_00015	Junta de Andalucía	151.603, 35 €	1/01/2023 31/12/2024	***6662**	3
16	Desinfección de fitoplancton y zooplancton mediante fuentes LED de luz ultravioleta en el marco del Convenio sobre Aguas de Lastre (LASTRELED		Plan propio de investigación de la UCA	10.000 €	1/10/2023 30/09/2024	***6662**	1

Línea de investigación 5			Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico				
Número de profesorado diferente de la línea			8				
Número de profesorado invitado y colaborador (extranjero)			4				
RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA LÍNEA 5							
Proyecto	Nombre del proyecto	Referencia	Entidad financiadora	Cuantía concedida	Fechas inicio- Fecha fin del proyecto	Identificador IP del Proyecto	Nº de profesorado del programa
1	Multifísica y optimización multiobjetivo de estimulación magnética transcraneal (momemta)	Proyexcel_01036	Junta de Andalucía	138.200€	02-12-2022 31-12-2025	***7112**	1
2	Dispositivos electrónicos para la estimulación magnética transcraneal (demagnete)	FEDER-UCA18-105867	UCA	94.950€	01-04-2020 31-04-2023	***7112**	1
3	Dispositivos Electrónicos Personalizados para la Estimulación Magnética Transcraneal (DEEP-TMS)	FEDER-UCA-2024-B2-02	Junta de Andalucía	31.800€	15/09/2025 14/09/2027	***7112**	2
4	In-orbit low-frequency noise characterization towards the magnetic measurement system for LISA	ARES(2021)748417	Comisión Europea (H2020)	357.142,85€	03-03-2020 31-12-2023	***0945**	2
5	Inteligencia artificial, sensores inteligentes y nuevos predictores fisiológicos y medioambientales para una mejor gestión de la EPOC	PID2021-126810OB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación	86.999€	01-09-2022 31-08-2024	***4881**	3
6	Soporte inteligente a la autogestión de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	PI-0006-2017	Junta de Andalucía	223.560 €	30-12-2017 30-12-2022	***4881**	3
6	Robotic solutions for quantitative assessment and personalized rehabilitation therapy based on machine learning techniques	P18-RT-2916	Junta de Andalucía	95.342 €	01-01-2020 31-03-2023		2
8	Towards an improved low-noise magnetic measurement system for the future space-based gravitational wave detector	FEDER-UCA18-107380	Junta de Andalucía	39.382€	01-04-2020 28-02-2023	***0945**	1
9	Towards a further understanding of type iib supernovae	FEDER-UCA18-107404	Juan de Andalucía	139.200€	01-04-2020 30-04-2023		1
10	Ucanfly primer nanosatélite andaluz	IRTP06_UCA	UCA	45.000€	01-01-2021 19-9-2024	***0945**	1
11	Development of novel magnetic sensing techniques for space-based missions dedicated to gravitational wave astronomy and fundamental physics	P18-FR-2721	Junta de Andalucía	79.800 €	01-01-2020 31-04-2023	***0945**	2

11	Sistemas multimodales avanzados para prótesis robótica de miembro superior (probothand)	FEDER-UCA18-108407	UCA	74.054,46€	01-04-2020 31-03-2023	***3468**	1
12	Intelligent Generation of Sustainable Software - GENIUS	P18-FR-2399		120.000 €	01-01-2019 31-12-2021		1
13	Recepción y cognición neuromórfica para actuación robótica de alta velocidad	PID2019-105556GB-C33-US	Ministerio de Ciencia, Innovación	262.812 €	01-06-2020 31-05-2024		1
14	Arquitecturas Memristivas Pulsantes para Aprender a Aprender	PCI2019-111841-2	Ministerio de Ciencia, Innovación	150.000 €	01-01-2020 31-07-2023		1
15	Complicaciones vasculares en Diabetes Mellitus: Aplicación de estrategias proteómicas para potenciar el desarrollo de terapias moleculares/celulares específicos para cada paciente	PI20-00716-INIBICA	ISCIII	141.570 €	01-01-2021 31-12-2023		1
16	Efecto de los eventos climáticos extremos sobre el funcionamiento biogeoquímico de zonas someras costeras: de la micro a la macroescala	PID2020-112488RB-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación	273.460 €	01-09-2021 31-08-2024		1
17	Renaturalización de marismas como una solución basada en la naturaleza para aumentar el secuestro de carbono, la biodiversidad y la adaptación al cambio climático	TED2021-132439B-I00	Ministerio de Ciencia, Innovación	267.950 €	01-12-2022 30-11-2024		1
18	Sistema de soporte a la decisión clínica para la diagnosis, clasificación, y predicción de la evolución de pacientes con silicosis por piedra artificial [people]	Poyexcel_00942	Junta de Andalucía	152.605 €	02-12-2022 31-12-2025	***4881**	3

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
L1: Ingeniería de Fabricación y Proyectos	<p>Esta es una línea amplia que contempla aspectos relacionados con la Ingeniería y Tecnologías de Procesado de Materiales y su Control de Calidad como etapas fundamentales de Procesos de Fabricación. Sin descartar otros, en la misma se presta especial atención a materiales de uso estratégico en la industria aeronáutica.</p> <p>Dentro de la misma se pueden distinguir orientaciones al Procesado Químico, Térmico, Electrotérmico y Mecánico de los Materiales, haciendo hincapié en aspectos relacionados con la Ingeniería de Superficies y su relevancia en el comportamiento funcional de los materiales procesados.</p> <p>En dichas orientaciones se incluyen diferentes líneas de trabajo que han dado lugar a una producción investigadora amplia, tal y como se hace constar en el CV del equipo investigador. A continuación, se resaltan las más relevantes:</p> <p><b>Procesado Químico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento de materiales frente a la corrosión</li> <li>• Protección anticorrosiva: recubrimientos superficiales</li> <li>• Procesado químico de superficies</li> <li>• Mecanizado Químico y Electroquímico</li> </ul> <p><b>Procesado Térmico y Electrotérmico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesado Láser de Materiales: Procesado Superficial. Tratamientos y recubrimientos Láser para mejora de su comportamiento mecánico, químico y electroquímico</li> <li>• Mecanizado Láser de materiales industriales estratégicos</li> <li>• Mecanizado por Electroerosión</li> </ul> <p><b>Procesado Mecánico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanizado de Materiales Estratégicos</li> <li>• Mecanizado de Alta Velocidad</li> <li>• Procesos Avanzados de Mecanizado</li> <li>• Procesado y Conformado de Materiales con Conservación de Material</li> </ul> <p><b>Procesado por Aportación de Material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación aditiva metálica (SLS, DMLS, WAAM)</li> <li>• Fabricación aditiva polimérica (FDM)</li> </ul> <p><b>Metrología y Control de Calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de Calidad de los Procesos de Fabricación</li> <li>• Control de Calidad y Caracterización de Materiales</li> <li>• Metrología</li> <li>• Ingeniería de la Calidad</li> </ul> <p><b>Sistemas de Fabricación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de Fabricación Flexible. Robótica Industrial</li> <li>• Sistemas de Fabricación Emergentes</li> </ul>



LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Ingeniería de Materiales Aeronáuticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño (simulaciones numéricas) y fabricación de materiales de uso aeronáutico para incrementar la tenacidad a la fractura de los mismos.</li> <li>• Dirección y gestión de Proyectos.</li> <li>• Estudio y mejora de las condiciones laborales.</li> <li>• Implementación de técnicas avanzadas de monitorización y control de proyectos.</li> <li>• Desarrollo de técnicas de predicción de la duración y coste de proyectos.</li> <li>• Predicción y análisis de ofertas económicas en licitaciones públicas.</li> <li>• Sostenibilidad y eficiencia energética en proyectos.</li> </ul> <p>Para el desarrollo de esta línea se cuenta con la participación de los responsables del Grupo TEP- 027 (Ingeniería y Tecnologías de Materiales y Fabricación), del Grupo TEP-231 (Corrosión y Protección), del Centro de Metrología Industrial de la UCA, así como miembros del grupo TEP-955 (Ingeniería y Tecnología para la Prevención de Riesgos Laborales).</p>
<b>L2: Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química</b>	<p>En esta línea se agrupan investigadores cuya labor está relacionada con la Ingeniería de Materiales y la Ingeniería Química. Los investigadores son miembros de los grupos PAIDI TEP-120, TEP-231 y TEP 128. La línea puede dividirse en las tres sublíneas que se describen a continuación.</p> <p>El trabajo desarrollado por los miembros del grupo de investigación TEP-120 se centra en el estudio de materiales semiconductores para la fabricación de dispositivos fotónicos y electrónicos de prestaciones mejoradas, como elevada eficiencia, aplicación a la electrónica de alta potencia o de mejora in-situ de propiedades térmicas o eléctricas de materiales estructurales de uso aeroespacial. Para ello, la aproximación general es la ingeniería de bandas, es decir, usar estrategias basadas en nanoestructuras para obtener distintas configuraciones de capas de material semiconductor que permitan el ajuste de bandas deseado.</p> <p>En esta línea se realizan las siguientes actividades: estudian dos tipos de semiconductores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y estudio de estructuras de GaAsSbN para fabricar dispositivos fotónicos de alta eficiencia. Se proponen dos aproximaciones: uso de capas gruesas de GaAsSbN ajustadas en red al GaAs para asegurar un alto volumen de absorción, y diseño de nanoestructuras 2D a 0D (pozos/puntos cuánticos y superredes)</li> <li>- Diseño y estudio de estructuras de (Al)GaAsSb(N) para células solares (SC) de tercera generación.</li> <li>- Desarrollo de dispositivos (MOSFET, MOCAP, etc.) novedosos basados en materiales semiconductores de gap ancho o ultra ancho, como diamante, SiC, AlN o Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, de aplicación en electrónica de potencia o en la fabricación de biosensores.</li> <li>- Modificación de materiales estructurales de uso aeroespacial (CFRP) mediante incorporación de nano-microcristales de diamante para transformar este material en conductor eléctrico y térmico.</li> <li>- Desarrollo de dispositivos in-situ en materiales estructurales de uso aeroespacial (CFRP) para recuperación de energía.</li> </ul> <p>Los miembros del grupo TEP 231 que participan en esta línea centran su trabajo en temas relacionados con tecnologías de unión e ingeniería de superficies. Concretamente, en la actualidad trabajan en los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura láser de aleaciones de aluminio y titanio.</li> <li>- Soldadura híbrida de aleaciones para la industria naval.</li> </ul>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uniones adhesivas para la industria naval</li> <li>- Anodizado ordenado de aleaciones de aluminio</li> <li>- Capas de conversión libres de cromo sobre aleaciones de aluminio de interés aeronáutico</li> <li>- Estudio mediante microscopía electrónica de materiales de interés aeronáutico</li> </ul> <p>Por último, el trabajo que desarrollan los miembros del grupo de Investigación TEP 128 "Análisis y Diseño de Procesos con Fluidos Supercríticos", se centra en la aplicación de nuevas tecnologías, basadas en los Fluidos Supercríticos. Se dedica al estudio de procesos innovadores en los que un fluido a alta presión constituye el medio en el que se producen reacciones químicas o actúa como disolvente, favoreciendo la velocidad y eficacia del proceso o mejorando la calidad del producto. De las actividades de este grupo, varias sublíneas engloban la investigación en ingeniería de reacciones químicas a alta presión y temperatura para llevar a cabo reacciones químicas de interés ambiental y/o energético. Hasta el momento, las actividades se han centrado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios cinéticos de oxidación en agua en condiciones subcríticas y supercríticas a alta presión y temperatura para el tratamiento de residuos de alta carga contaminante con aprovechamiento energético.</li> <li>- Modelización de la velocidad de oxidación de dichos procesos de oxidación en agua a alta presión y temperatura.</li> <li>- Estudios de gasificación hidrotérmica de residuos orgánicos para la producción de gases ricos en hidrógeno.</li> <li>- Hidrólisis térmica avanzada de lodos de depuradoras.</li> <li>- Producción de biodiesel utilizando alcoholes a alta presión.</li> <li>- Transformación de biomasa húmeda en fuel líquido mediante licuefacción.</li> <li>- Además de los estudios con componentes puros (como fenol, ácidos grasos, alcoholes, celulosa, etc), se han aplicado los mencionados procesos a matrices complejas (biomasa húmeda) y a residuos especialmente contaminantes (taladrinas agotadas, lodos de depuradora, aguas inflamables, etc).</li> </ul>
<b>L3: Modelado Computacional en Ingeniería</b>	<p>Esta línea multidisciplinar de investigación se basa en la aplicación de modelos computacionales a problemas diversos relacionados con la Ingeniería. Cuenta con colaboraciones externas y con la base, soporte y experiencia de los Grupos de Investigación TEP-966 y TEP-157.</p> <p>Dentro de la línea de investigación, se estudian diversos problemas como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulación de procesos de fabricación con un carácter eminentemente no lineal, como el conformado superplástico.</li> <li>- Simulación de sistemas complejos de producción para optimizar la organización de plantas industriales, como unos astilleros.</li> <li>- Desarrollo de herramientas numéricas para la simulación de flujos de interés industrial, elaboración de modelos de orden reducido, análisis de inestabilidades hidrodinámicas, así como su manipulación mediante técnicas de optimización y control.</li> <li>- Modelación de fenómenos complejos con aplicaciones en la ingeniería industrial, como mecanismos de fractura en metales.</li> <li>- Leyes de comportamiento de materiales compuestos.</li> <li>- Dinámica de estructuras y cimentaciones.</li> <li>- Propagación de ondas sísmicas y acústicas.</li> <li>- Desarrollo y aplicaciones del método de elementos finitos y elementos de contorno.</li> </ul>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
	- Desarrollo y aplicaciones industriales
<b>L4: Ingeniería Ambiental</b>	<p>El nacimiento de la línea de Ingeniería Ambiental se remonta a los orígenes del Grupo TEP-181 (Tecnología Medioambiental), grupo reconocido como de Excelencia de la Junta de Andalucía, que le da soporte. A lo largo de los años, y como fruto de la ejecución de numerosos convenios de colaboración con diferentes entidades públicas y privadas, la línea se ha diversificado profundizando en aspectos de Ingeniería de la Calidad Ambiental y de Ingeniería y Tecnologías Medioambientales. Surgen así dos grandes sublíneas en las que dan soporte a los futuros desarrollo de Tesis Doctorales dentro de las cuales se establecen ámbitos concretos como los que se indican a continuación.</p> <p><b>Ingeniería de la Calidad Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios y evaluación del riesgo ambiental de compuestos xenobióticos: Biodegradación y ecotoxicología.</li> <li>- Estudios de diagnóstico ambiental.</li> <li>- Sistemas de gestión ambiental (UNE-EN-ISO 14001 / EMAS).</li> <li>- Caracterización de aguas y residuos</li> </ul> <p><b>Ingeniería y Tecnologías Medioambientales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción o eliminación de la contaminación en vertidos líquidos, lodos y residuos sólidos. Concepción y el diseño y desarrollo hasta el pilotaje de las tecnologías para su escalamiento industrial. Pueden destacarse las siguientes actuaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valoración energética y agronómica de residuos, lodos y efluentes.</li> <li>○ Compostaje y co-compostaje de residuos y digestatos</li> <li>○ Análisis de procesos orientado a la valoración de residuos.</li> <li>○ Tratamientos físico-químicos de aguas potables y residuales (coagulación, floculación, flotación, filtración, etc.)</li> <li>○ Tratamientos biológicos de aguas, lodos y residuos mediante procesos aerobios y anaerobios.</li> <li>○ Pretratamientos.</li> <li>○ Tratamientos avanzados de aguas residuales industriales.</li> <li>○ Tratamientos con energías renovables</li> <li>○ Desinfección de aguas.</li> <li>○ Desinfección solar de aguas residuales urbanas para su uso en riego.</li> <li>○ Desinfección y tratamiento de aguas de lastre.</li> <li>○ Desinfección con luz UV de aguas residuales.</li> <li>○ Caracterización microbiana de procesos de depuración biológica. Dinámica poblacional</li> </ul> </li> </ul>
<b>L5: Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico</b>	<p>Entre los objetivos de la línea de investigación de Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico están los de integrar las ciencias físicas, matemáticas y de la vida con los principios de la ingeniería para la aplicación de la tecnología en la mejora de la salud y la productividad. La investigación desarrollada en esta línea tiene sus orígenes en la actividad del Grupo de Investigación PAIDI TIC-212 y abarca las siguientes sublíneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial, análisis y procesamiento de señales e imágenes</li> <li>- Bioelectromagnetismo y bioinstrumentación</li> <li>- Computación neuromórfica</li> </ul>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Telemedicina, e-Salud y m-Salud</li><li>- Automática y robótica</li><li>- Diseño electrónico</li></ul> <p>Se persigue la formación avanzada de futuros investigadores en las áreas y temáticas anteriores, con aplicaciones transversales al campo de la salud y al sector industrial.</p>