



ULPGC
Universidad de
Las Palmas de
Gran Canaria

IDETIC

Instituto Universitario para el Desarrollo
Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones

MEMORIA MEMORIA

2024 2024



INSTITUTO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN EN COMUNICACIONES



Parque Científico-Tecnológico de la ULPGC. Edificio Polivalente II, planta 2.
C/ Practicante Ignacio Rodríguez, s/n. 35017.
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Campus Universitario de Tafira.
Las Palmas de Gran Canaria, España.



+34 928 45 99 05



administracion@idetic.eu



www.idetic.ulpgc.es



Maquetación: Administración del IDeTIC

CONTENIDO

1. MENSAJE DEL DIRECTOR.....	1
2. EL IDETIC.....	2
2.1. PRESENTACIÓN	2
2.1.1. Infraestructuras.....	3
2.2. OBJETIVOS.....	4
2.3. PLAN ESTRATÉGICO 2022-2025	5
2.4. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	8
2.5. PERSONAL.....	10
2.5.1. Evolución 2021-2024	11
2.6. CIFRAS DE ACTIVIDAD	12
2.6.1. Evolución en la producción científica a lo largo de la historia del IDeTIC.....	12
2.6.2. Evolución en la producción científica en el periodo 2020-2024	13
3. INVESTIGACIÓN	17
3.1. MATRIZ DE INVESTIGACIÓN	17
3.2. DIVISIONES DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	29
4. DOCENCIA	51
4.1. MÁSTER BIMETIC.....	51
4.2. MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGIAS DIGITALES EN LA ECONOMIA VERDE.....	51
4.3. DOCTORADO EMITIC	53
5. SUMARIO DE ACTIVIDADES.....	54
5.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.....	54
5.1.1. Libros y capítulos de libro	54
5.1.2. Artículos científicos	55
5.2. PONENCIAS EN CONGRESOS	59
5.2.1. Congresos internacionales	59
5.2.2. Congresos nacionales	61
5.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	62
5.3.1. Proyectos internacionales.....	62
5.3.3. Proyectos regionales	65
5.4. ACTIVIDADES FORMATIVAS	66
5.4.1. Trabajos fin de grado.....	66
5.4.2. Trabajo fin de máster	70
5.4.2. Tesis doctorales.....	71

5.4.3. Cursos, charlas, conferencias y exposiciones	71
5.4.4. Becas	72
5.4.5. Actividades de difusión	72
6. FOTOS DEL PERSONAL	75

I. MENSAJE DEL DIRECTOR

Estimados miembros de la comunidad del IDeTIC y colaboradores,

Es un honor presentar la Memoria de Actividades del Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC) correspondiente al año 2024. Este año ha estado marcado por avances significativos que refuerzan nuestro compromiso con la investigación, la innovación y la transferencia del conocimiento.

Uno de los pilares fundamentales del IDeTIC es su carácter multidisciplinar. Nuestra capacidad para integrar diferentes disciplinas nos permite abordar retos complejos desde una perspectiva holística, diferenciando nuestra oferta científica y consolidando nuestra posición como un referente en el panorama de la investigación tecnológica. La colaboración entre nuestras divisiones y con otras entidades académicas y empresariales ha sido clave para lograr resultados de impacto tanto en la comunidad científica como en la sociedad en general.

En el ámbito de la financiación, es imperativo continuar consolidando nuestra estrategia de captación de fondos europeos. La participación en programas de investigación europeos no solo nos permite acceder a recursos esenciales, sino que también nos posiciona en redes de colaboración internacional de alto nivel. Para ello, debemos fortalecer nuestras capacidades para la presentación de propuestas competitivas y fomentar la sinergia con otros centros de investigación y empresas.

Asimismo, la atracción y retención del talento es una prioridad para el Instituto. En un entorno altamente competitivo, es fundamental implementar estrategias eficaces para captar investigadores a través de convocatorias internacionales y ofrecer un entorno propicio para su desarrollo profesional. Para ello, debemos explorar nuevas fórmulas que garanticen la estabilidad y la progresión de nuestros investigadores, asegurando que puedan desarrollar su carrera en un entorno de excelencia.

Por otro lado, es necesario reforzar nuestras acciones de transferencia del conocimiento. La investigación no solo debe generar impacto en el ámbito académico, sino también en el tejido empresarial y en la sociedad. En este sentido, debemos potenciar la colaboración con el sector productivo, promoviendo la creación de patentes, la transferencia tecnológica y el desarrollo de soluciones innovadoras con aplicación real.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todo el equipo del IDeTIC por su compromiso y dedicación. Los logros alcanzados este año son el reflejo del esfuerzo conjunto y la pasión por la investigación y la innovación. Sigamos trabajando con la misma energía y determinación para consolidar al IDeTIC como un referente en el desarrollo tecnológico y la generación de conocimiento.

Atentamente,

Jesús Bernardino Alonso Hernández

Director del IDeTIC

2. EL IDETIC

2.1. PRESENTACIÓN

El IDeTIC es un instituto universitario de investigación perteneciente a la ULPGC. Nuestro capital humano está compuesto por personal docente investigador (PDI) de la ULPGC, en su mayoría doctores, así como por investigadores contratados a través de convocatorias competitivas o proyectos de investigación. Además, cada división cuenta con una serie de colaboradores.

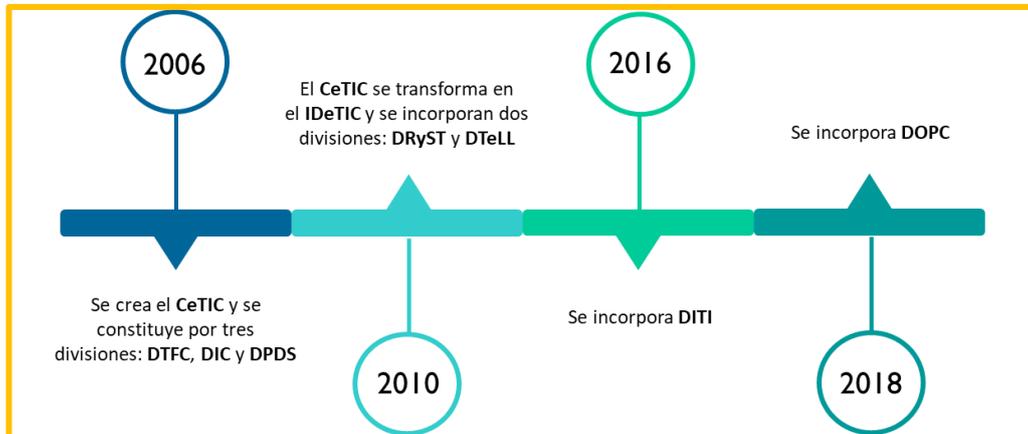
Nos dedicamos a la investigación en distintos ámbitos. Algunas de las actividades del Instituto son:

- Desarrollar y colaborar en proyectos de investigación de ámbito internacional, nacional y regional.
- Realizar publicaciones científicas en libros, revistas y congresos.
- Dirigir tesis doctorales y trabajos fin de título.
- Dar formación de posgrado.

Su origen data de la década de los noventa, cuando comenzaron a crearse los departamentos y grupos de investigación que, posteriormente, en el año 2002 iniciarían las gestiones internas para la creación de un centro de I+D denominado CeTIC® (Centro Tecnológico para la Innovación en Comunicaciones). Tras varios años de coordinación y administración, finalmente el 10 de julio de 2006 se aprobó oficialmente la formación del Centro Tecnológico en el Consejo de Gobierno de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). En sus inicios el Centro contaba con un Comité de Dirección y estaba constituido por tres divisiones: División de Fotónica y Comunicaciones (DTFC), División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC) y División de Procesado Digital de Señales (DPDS).

Tras cuatro años de andadura, el 21 de marzo de 2010, el Centro Tecnológico para la Innovación en Comunicaciones (CeTIC®) se transformó en el Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC®). La creación del IDeTIC fue ratificada por el Consejo de Gobierno de Canarias en marzo de 2010, tras ser aprobado por la ULPGC y haber recibido informes con la máxima calificación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y de la Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (ACECAU). En este mismo año, y tras la constitución del IDeTIC, se incorporan al Instituto dos divisiones más: la División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST) y la División de Tecnologías Emergentes Aplicadas a la Lengua y la Literatura (DTeLL) que actualmente se denomina “División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua” (DTrIAL). En el año 2016 se incorpora la División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI) y, por último, en el año 2018, la División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC) (véase figura 1).

Figura 1. Evolución del IDeTIC



2.1.1. Infraestructuras

El IDeTIC cuenta con infraestructuras singulares y equipamiento científico para llevar a cabo su labor investigadora, asociados a diferentes áreas y localizados en dos ubicaciones diferentes:

Ubicación 1

Parque Científico Tecnológico de la ULPGC, Edificio Polivalente II, Planta 2

- 1. Área de diseño de circuitos:** donde se encuentran dos puestos de diseño que comprenden ordenadores que dan soporte a software específico de diseño electrónico e instrumentación de diseño.
- 2. Área de instrumentación y medida:** dispone de la instrumentación básica (osciloscopios de alta velocidad, esfera integradora, analizadores de espectros RF, generador de funciones arbitrarias...), un analizador de espectros óptico, un analizador de haz óptico, fuentes de alimentación para láser, así como tarjetas de adquisición de datos y sistemas programables para prototipado rápido.
- 3. Área de sistemas de fabricación de prototipos y mecanizado:** incluye fresadora para PCBs, cortadora láser e impresora 3D.
- 4. Área de la cámara acústica:** sala acondicionada y equipada para la realización de grabaciones de audio profesionales.
- 5. Área de sistemas biométricos:** utilizada en proyectos relacionados con seguridad y modelado del comportamiento humano; cuenta con dos cámaras termográficas, cámaras hiperespectrales, sistemas de iluminación, sistema de adquisición de huellas dactilares, una mano robótica y sistemas de iluminación.

6. Área de sala audiovisual: formada por el conjunto de cromas, cámaras y equipo técnico, cuya finalidad se centra en la grabación de material educativo y de divulgación de la investigación.

Ubicación 2

Parque Científico Tecnológico de la ULPGC, Edificio de Ingeniería Térmica

El edificio cuenta con las siguientes instalaciones:

- Cuatro laboratorios para medidas experimentales.
- Laboratorio para medidas experimentales con instrumentación.
- Laboratorio para medidas de propiedades térmicas y calibración.
- Laboratorio para medidas de propiedades estructurales de la materia, infrarrojos y ultravioleta-violeta.
- Taller electromecánico, con equipos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica, torno y material diverso.
- Laboratorio anexo, para desarrollo de medidas de alta presión, equipos de producción de agua ultrapura, equipos de destilación, planta piloto y desarrollo de equilibrio de fases.

2.2. OBJETIVOS

El IDeTIC tiene los siguientes objetivos generales (véase figura 2):

1. Fortalecer la colaboración y cohesión entre las divisiones del IDeTIC, fomentando el establecimiento de líneas de trabajo entre divisiones y aumentando la calidad y excelencia de los trabajos de investigación.
2. Incrementar la visibilidad social del IDeTIC, a través de su presencia en medios de comunicación y en ecosistemas científicos, tecnológicos y de innovación en los que participen los principales agentes académicos, empresariales, institucionales y sociales.
3. Consolidar una política de internacionalización, con intercambio de profesores y estudiantes visitantes.
4. Promover la diseminación científica en revistas indexadas de máxima calidad en cada área.

5. Promover la creación de redes de colaboración con centros de investigación nacionales e internacionales, para la creación de nuevas líneas de trabajo, la búsqueda de financiación externa y el fortalecimiento del capital humano por medio de investigadores colaboradores externos.
6. Desarrollar y potenciar la oferta formativa de posgrado del IDETIC.
7. Mejorar las infraestructuras del IDETIC con el fin de afrontar grandes retos y desarrollar una actividad científica de excelencia.

Figura 2. Objetivos del IDETIC



2.3. PLAN ESTRATÉGICO 2023-2025

En el año 2023 el IDETIC presentó su Plan Estratégico para el periodo 2023-2025 (<https://idetec.ulpgc.es/>). En dicho documento se recogen las principales líneas de investigación y el plan de actuación del Instituto para los próximos años, resultantes de un laborioso trabajo de diagnóstico realizado en el año 2021 para detectar los principales puntos fuertes y débiles del IDETIC, así como las oportunidades y amenazas del contexto socioeconómico actual.

Se debe señalar que para la realización de este plan estratégico se ha seguido una rigurosa metodología que comenzó con la recogida de datos mediante la revisión documental y la realización de entrevistas en

profundidad a informantes clave. Sobre la base de dicha información, el equipo directivo del IDETIC realizó un diagnóstico de situación que permitió tener una fiel aproximación a su realidad interna y externa. A partir del análisis DAFO se empezaron a esbozar las principales líneas y acciones estratégicas que conformarían el plan, que fueron validadas en un proceso de evaluación participativa abierto a todos los miembros del IDETIC.

Tal y como se observa en las figuras que se presentan a continuación, el Plan Estratégico IDETIC 2022-2025 se estructura en torno a 6 líneas estratégicas y 11 objetivos específicos que se han concretado en 17 acciones estratégicas perfectamente alineadas con las acciones generales del Plan Estratégico Institucional de la ULPGC.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

LE.6	PROMOCIÓN-DIFUSIÓN						
LE.5	FORMACIÓN						
LE.4	TRANSFERENCIA						
LE.3	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA						
LE.2	INFRAESTRUCTURA						
LE.1	ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA						
		LE.1	LE.2	LE.3	LE.4	LE.5	LE.6
OE.01	Crear sinergias a partir de los conocimientos multidisciplinares de las divisiones del IDETIC	X		X	X	X	
OE.02	Aumentar el personal de apoyo (administrativo y técnico) del IDETIC	X	X	X	X		
OE.03	Atraer y retener el talento investigador (junior/senior)	X	X	X	X		X
OE.04	Mejorar las infraestructuras físicas y tecnológicas del IDETIC			X	X		
OE.05	Mejorar la captación de fondos para la investigación		X	X	X		
OE.06	Potenciar las red de colaboraciones a nivel regional, nacional e internacional			X	X		X
OE.07	Reforzar los vínculos con empresas, AAPP y otras instituciones			X	X	X	X
OE.08	Actualizar la oferta formativa externa			X	X	X	X
OE.09	Mejorar la oferta formativa interna			X		X	
OE.10	Dar mayor visibilidad social al IDETIC			X	X		X
OE.11	Mejorar los canales de comunicación interna y externa IDETIC	X			X		X

V PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DE LA ULPGC ACCIONES ESTRATÉGICAS VS ACCIONES GENERALES

ACCIONES ESTRATÉGICAS		ACCIONES GENERALES V PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DE LA ULPGC
A.01	Jornadas internas de coordinación	[GEN21]
A.02	Dinamizar las 7 comisiones transversales del IDETIC	[GEN21]
A.03	Presentar proyectos de financiación para infraestructuras	[GEN14]
A.04	Reuniones con el Equipo Rectoral y el Consejo Social	[GEN3]
A.05	Reuniones con diferentes departamentos de la FPCT	[GEN3]
A.06	Solicitar proyectos de investigación institucionales transversales	[GEN22], [INT4]
A.07	Fomentar y apoyar la participación en las convocatorias existentes para captar capital humano	[TAL2]
A.08	Reuniones con organismos e instituciones públicas	[GEN3], [GEN8], [INT3]
A.09	Participar en aquellos eventos estratégicos externos para difundir la oferta de transferencia del IDETIC	[GEN3], [INT3]
A.10	Identificación las necesidades formativas de los miembros del IDETIC	[GEN21]
A.11	Diseño e implementación un plan de formación continua	[GEN21]
A.12	Promoción de los programas de posgrado del IDETIC ya existentes (experto, master y doctorado)	[GEN11]
A.13	Diseño e implantación de nuevos programas de posgrado del IDETIC (expertos, masters y doctorados)	[GEN12], [GEN13], [SOS2]
A.14	Actualizar página web	[GEN8], [GEN20]
A.15	Desarrollar contenidos digitales sobre el IDETIC	[GEN8], [GEN20]
A.16	Plan de divulgación	[GEN8], [GEN20]
A.17	Realizar visitas de promoción	[GEN8], [GEN24], [INT3], [GEN20]

Fruto de todo este trabajo, el IDETIC ha podido establecer sus líneas de investigación futuras en torno a cuatro áreas clave, tal y como se refleja en la siguiente figura.



2.4. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



Jesús Bernardino Alonso Hernández
Director del IDeTIC



Petra de Saá Pérez
Jefa de Servicio



Itzlar Goretti Alonso González
Secretaria

La gestión ordinaria del Instituto ha recaído en la Comisión Ejecutiva formada por el director, la Jefa de Servicio, la Secretaria y cada uno de los Coordinadores/as de División.

La Comisión Ejecutiva tiene dos misiones principales:

- Realizar la coordinación científico-técnica del IDeTIC.
- Actuar como Comisión de Gobierno del Instituto entre Consejos.

El Consejo de Instituto es el máximo órgano de decisión. Está presidido por el Rector de la ULPGC y cuenta con una representación de todos los estamentos que forman el mismo, así como de las empresas patrocinadoras.

En lo que respecta a las divisiones, el IDeTIC se estructura en siete divisiones de investigación:

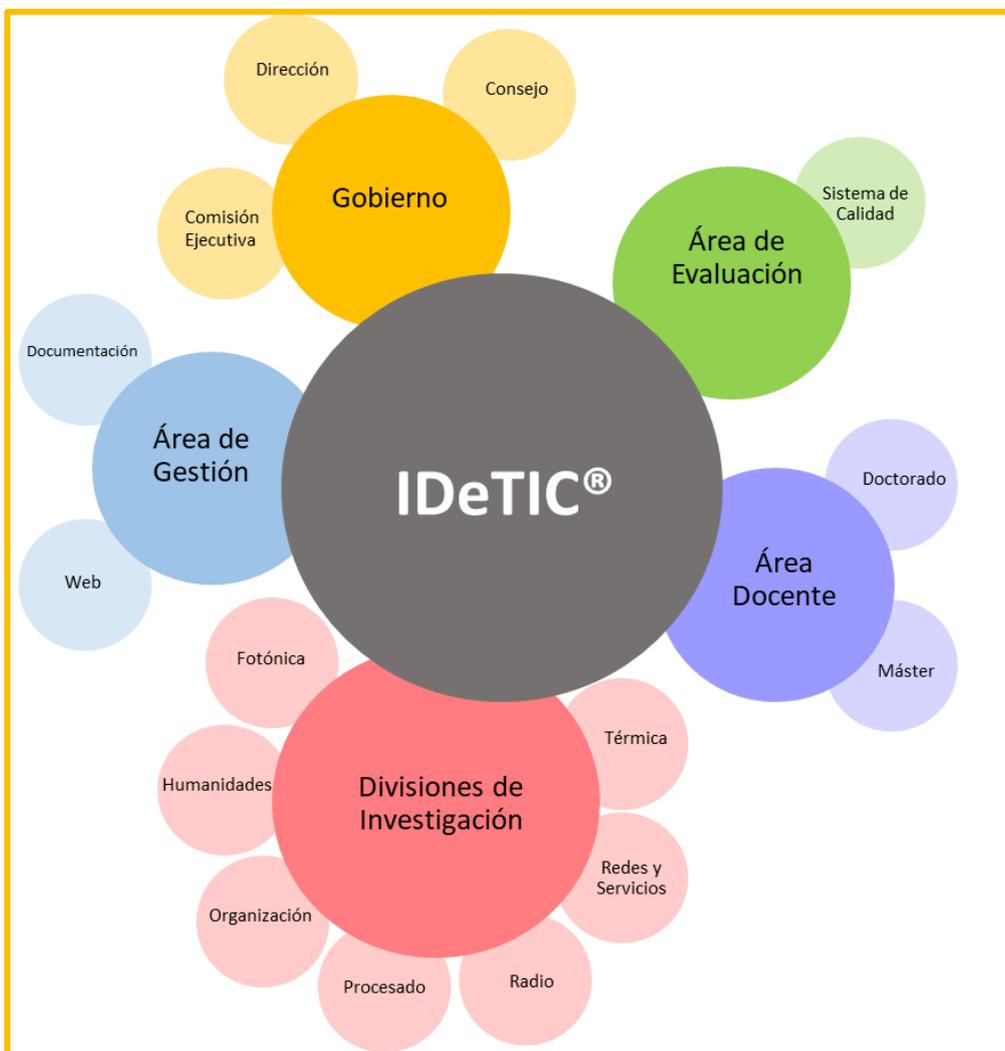
- División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC).
- División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI).
- División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC).
- División de Procesado Digital de la Señal (DPDS).
- División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST).
- División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones (DTFC).
- División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua (DTrial).

El Área de Evaluación del Instituto está formada por el Sistema de Gestión de Calidad, encargado de administrar los programas docentes.

Para la administración y gestión ordinaria, así como para la difusión de actividades, el Instituto cuenta con órganos de apoyo, entre los que se encuentran la Administración del IDeTIC y la Administración de los Edificios Periféricos y Apoyo a los Institutos Universitarios de Investigación de la ULPGC (véase figura 3).

Finalmente, el Instituto sostiene una estructura docente de carácter oficial que se articula en un título de Máster (Soluciones TIC para Medioambiente y Bienestar, BIMeTIC®) y un programa de Doctorado (Empresa, Internet y Tecnologías de las Comunicaciones, EmITIC).

Figura 3. Estructura organizativa



2.5. PERSONAL

Durante 2024 el IDeTIC ha estado formado por un total de 82 miembros con una distribución como la que se muestra en la figura 4. Más de la mitad de la plantilla es personal docente investigador, lo que representa el 74% del total. El 18% son investigadores contratados a través de convocatorias competitivas y un 5% investigadores contratados por proyectos. Finalmente, el 3% restante está formado por personal colaborador.

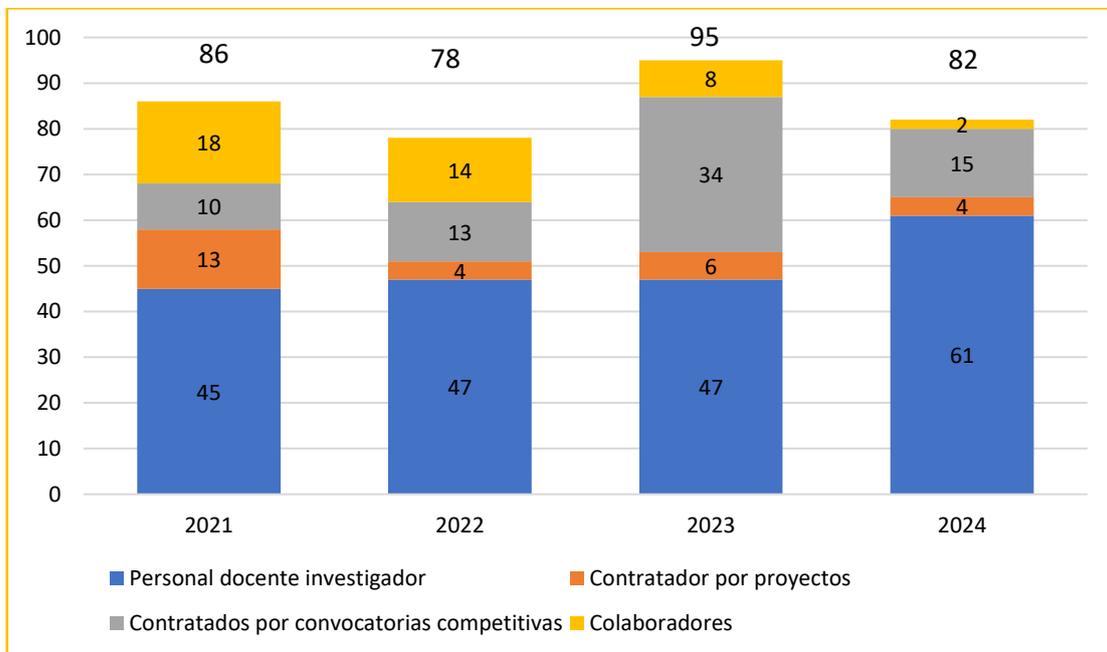
Figura 4. Personal IDeTIC 2024



2.5.1. Evolución 2021-2024

En la figura 5 se observa que en 2024 la plantilla del IDETIC estuvo constituida por un total de 82 investigadores, en comparación con los 95 miembros del año anterior. Como se puede observar, ha aumentado el número de miembros que son personal docente investigador, disminuyendo el número de investigadores contratados por convocatorias competitivas que pasó de 34 a 15. Por su parte el personal contratado por proyectos disminuyó de 6 a 4, así como el número de colaboradores, que descendió de 8 a 2 personas.

Figura 5. Personal (2021-2024)



2.6. CIFRAS DE ACTIVIDAD

La actividad del IDeTIC en 2024 se refleja en sus cifras recopiladas en la tabla 1, tanto en los ámbitos de carácter científico como de transferencia tecnológica.

Respecto a la producción científica, el Instituto generó un total de 60 publicaciones, de las cuales 50 fueron artículos publicados en revistas científicas y de divulgación (la mayoría con índice de impacto JCR y SJR). Además, se han publicado 10 libros o capítulos de libro en publicaciones con índice.

Por otro lado, el IDeTIC ha presentado un total de 22 ponencias, 21 de ellas en congresos internacionales y 1 en congresos de ámbito nacional.

En cuanto al número de proyectos de investigación, en 2024 el Instituto trabajó en un total de 22 proyectos. Según el ámbito de los proyectos, 2 han sido internacionales, 14 nacionales y 6 regionales. Cabe resaltar que, del total de los 22 proyectos, 7 de ellos han sido obtenidos durante 2024.

El Instituto ha participado en diversas actividades formativas entre las que destacan los 36 trabajos de fin de título (tesis doctorales, TFG y TFM) dirigidos por miembros del IDeTIC, 1 charlas y 2 cursos impartidos y 15 becas activas.

2.6.1. Evolución en la producción científica a lo largo de la historia del IDeTIC

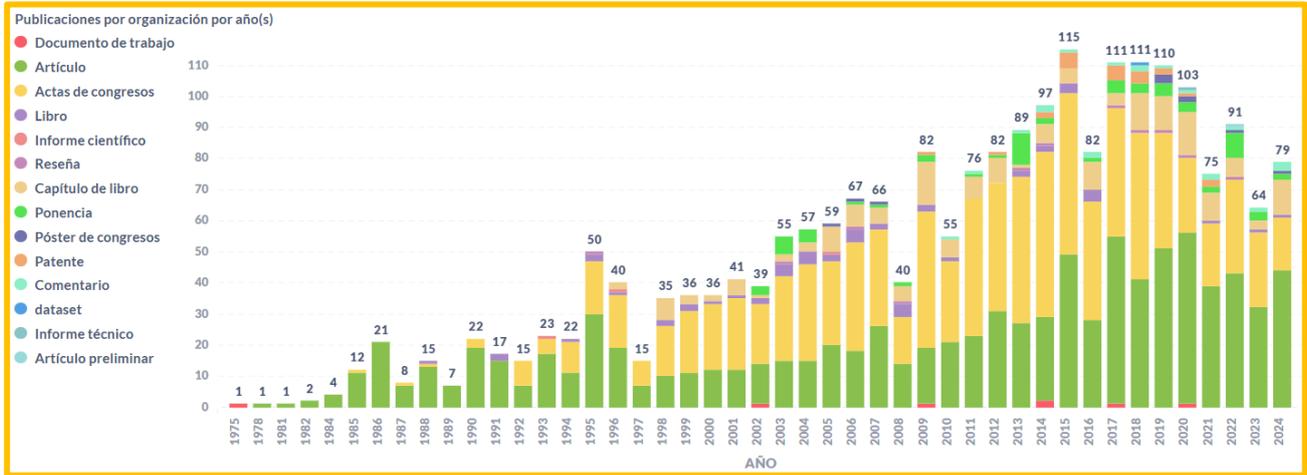
Nuestra investigación está respaldada por más de mil publicaciones en revistas, libros y conferencias internacionales, fruto de la participación en más de cien proyectos de investigación de diferentes instituciones nacionales e internacionales (véase figura 6).

TABLA 1. CIFRAS DE ACTIVIDAD (2023)

Publicaciones	60
Artículos científicos en revistas	50
Libros y capítulos de libro	10
Ponencias en congresos	22
Congresos internacionales	21
Congresos nacionales	1
Proyectos de investigación	22
Según tipo de proyecto	
Públicos	19
Privados	3
Según ámbito de proyecto	
Internacionales	2
Nacionales	14
Regionales	6
Actividades formativas	54
TFG	28
TFM	6
Tesis doctorales	2
Cursos, charlas, conferencias y exposiciones	3
Becarios de investigación	15

Figura 6. Evolución de las publicaciones del IDeTIC

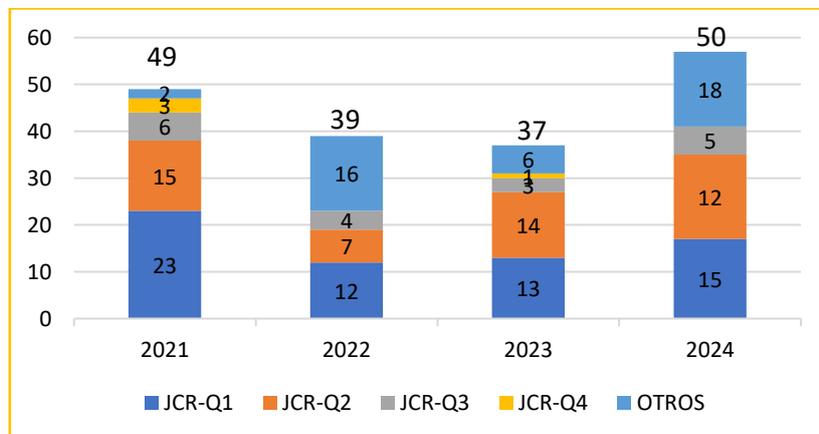
Fuente: ULPGC-accedaCRIS



2.6.2. Evolución en la producción científica en el periodo 2021-2024

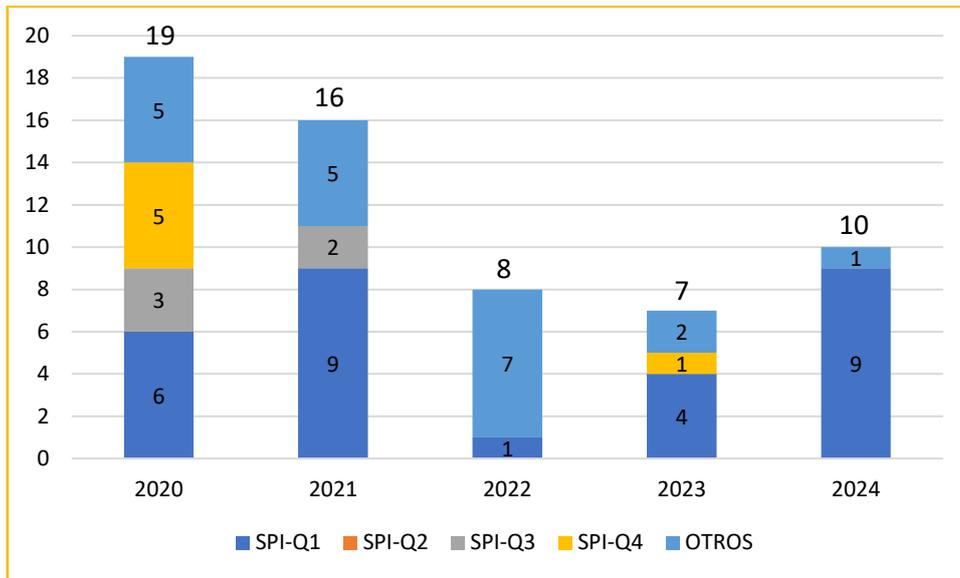
Las siguientes figuras muestran la evolución que ha experimentado la producción científica y la actividad del IDeTIC en el periodo 2021-2024. La figura 7 contiene la información referente a la evolución de las publicaciones en revistas científicas y se observa que el número total de artículos en este último año ha sido de 57, siendo destacable el número de publicaciones indexadas como JCR Q1 y Q2.

Figura 7. Evolución de los artículos científicos publicados (2021-2024)



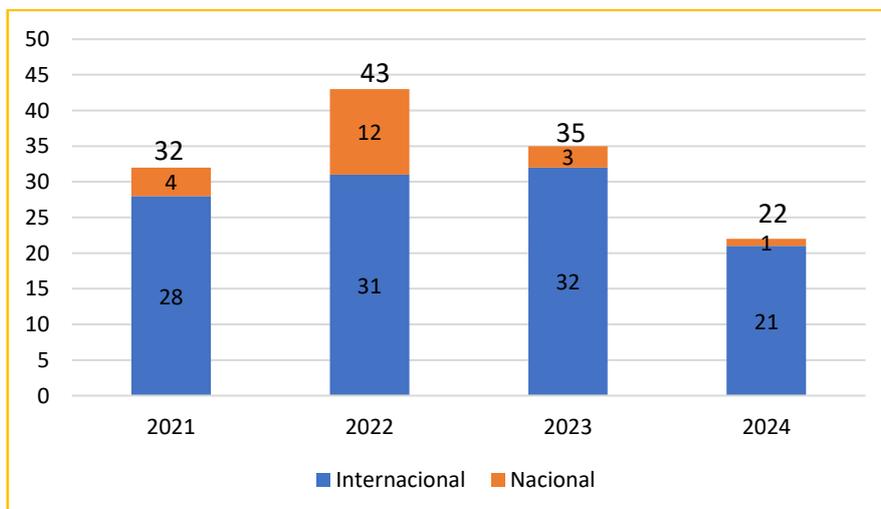
En lo que respecta a los libros y capítulos de libro publicados, en la figura 8 se observa que en 2024 el número de trabajos ha sido igual a 10.

Figura 8. Evolución de los libros y capítulos de libro publicados (2020-2024)



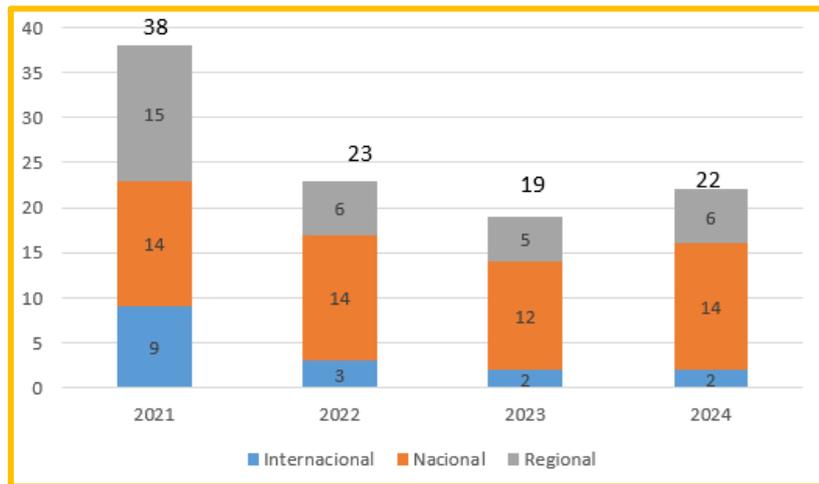
En relación con las ponencias presentadas en congresos, tal y como se representa en la figura 9, en los últimos tres años analizados ha disminuido el número total de congresos a los que los miembros del IDETIC han asistido como ponentes, siendo esta cifra igual a 22 en 2024, aunque se debe destacar que casi todos fueron de ámbito internacional.

Figura 9. Evolución de los congresos (2021-2024)



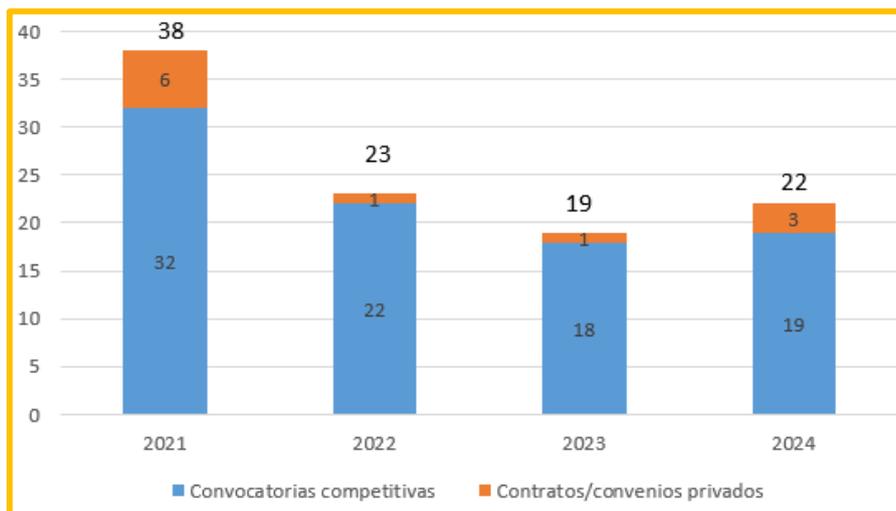
En cuanto a los proyectos de investigación, se observa que el número total de proyectos activos en los que han participado los investigadores del IDETIC durante 2024 es igual a 18. Si se analiza este dato teniendo en cuenta el tipo de proyecto (véase figura 10), se observa que la reducción más notable ha tenido lugar en los contratos o convenios privados.

Figura 10. Proyectos según ámbito (2021-2024)



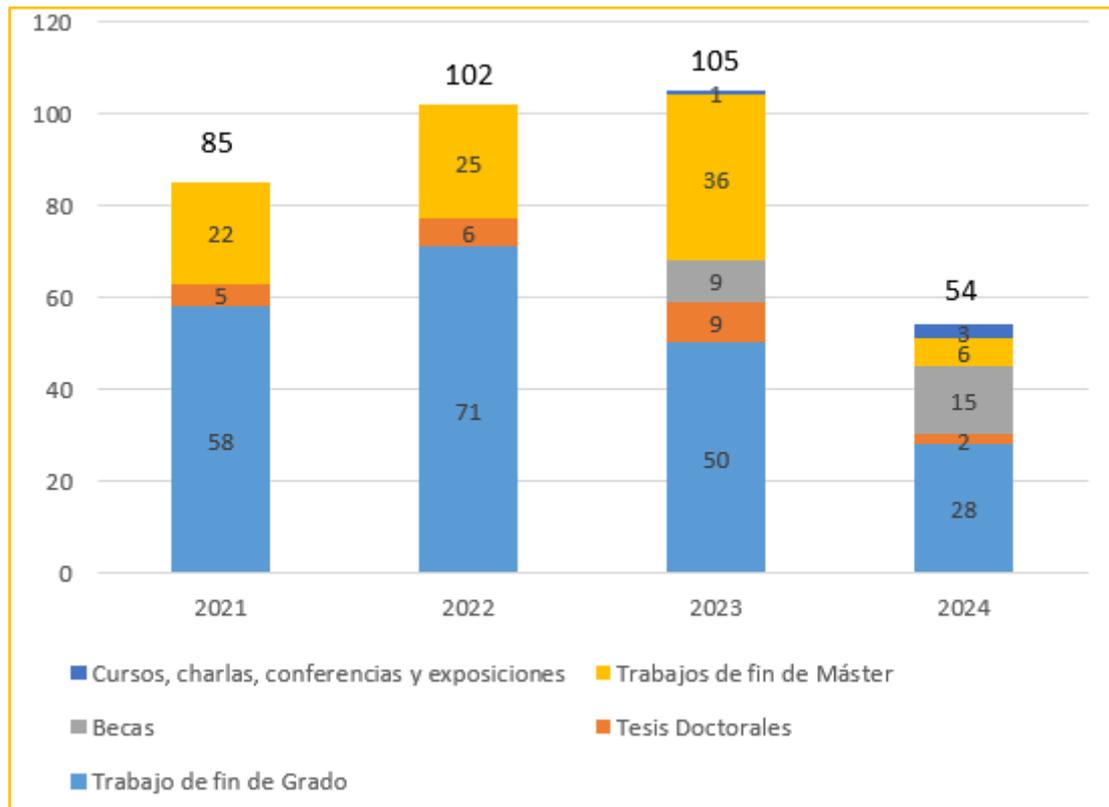
Según el ámbito (véase figura 10), son los proyectos internacionales los que se han visto reducidos, en gran medida comparados con el año anterior. En contraposición, cabe destacar que se ha producido un aumento de proyectos nacionales con una cifra igual a 11 proyectos de este ámbito, y de proyectos regionales, dando lugar a una cifra de 7 proyectos regionales.

Figura 11. Proyectos según tipo (2021-2024)



En la figura 12 se reflejan los datos de las actividades formativas llevadas a cabo por miembros del IDETIC en el periodo 2021-2024. En dicha gráfica se observa que los trabajos de fin de título dirigidos por personal del Instituto han disminuido en 2024.

Figura 12. Actividades formativas (2021-2024)



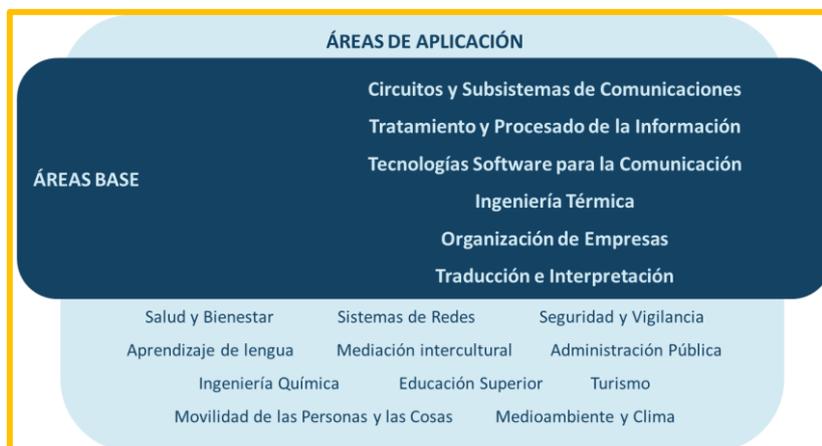
3. INVESTIGACIÓN

3.1. MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

El IDeTIC ha continuado el esfuerzo por sistematizar y racionalizar sus proyectos de investigación, para lo que se han identificado áreas base y áreas de aplicación en las que se engloban sus trabajos. Las áreas base corresponden a seis ámbitos científico-tecnológicos en los que las divisiones del Instituto tienen un nivel de especialización y experiencia reconocido. Por su parte, las áreas de aplicación son once y se corresponden con campos que conjugan el interés científico con el económico y social. Así, al plantear un proyecto, este puede ser soportado por una o varias áreas base y tener distintas aplicaciones, tal y como se observa en la figura 13. Atendiendo a la tipología de proyectos, se pueden definir tres grandes categorías que agrupan la actividad que se desarrolla en el IDeTIC:

- **Estratégicos:** orientados prioritariamente a la investigación, que además suelen tener un desarrollo transversal a varias divisiones. Generalmente cohesionan varias áreas base en una o diversas aplicaciones.
- **Específicos:** corresponden a un trabajo en un área base en la que se parte de una idea inicial no desarrollada. En esos casos la aplicación puede no estar definida a priori.
- **De transferencia de tecnología y, por tanto, orientados a la industria:** corresponden a desarrollos ya maduros. Los llevan a cabo una o varias divisiones y en ellos la definición de la aplicación es fundamental.

Figura 13. Matriz de investigación



Las líneas de investigación y aplicación más activas en el Instituto son las siguientes:



El estudio de las capas físicas de los sistemas de comunicaciones, con aplicaciones en campos diversos como la aeronáutica y espacio, la domótica, o la seguridad y defensa.

El desarrollo de herramientas y procedimientos básicos de carácter genérico y la sustanciación de aplicaciones para la salud y el bienestar, la seguridad (en campos como la biometría), sistemas de observación medioambiental (p.e., observación y predicción meteorológica, ciencias del mar) y el tratamiento de textos y sistemas de traducción.

El desarrollo de redes, servicios y sistemas, orientados a aplicaciones de interés en el sector del turismo, el ocio y otros sectores estratégicos como son los relacionados con la bioingeniería, la energía y el medioambiente o el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Estudio de la computación cuántica, las propiedades termofísicas, la modelización de sistemas complejos, los biocombustibles, la simulación de procesos ingenieriles, etc.

El estudio de las organizaciones y las personas, la competitividad y la cooperación, así como el estudio del conocimiento y la innovación.

El estudio de la traducción, interpretación y mediación intercultural, así como el análisis de los aspectos que tienen impacto en el aprendizaje y enseñanza de una lengua extranjera.

3.2. DIVISIONES DE INVESTIGACIÓN

División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC)

Coordinador: Blas Pablo Dorta Naranjo

El grupo de investigación lleva acumulados más de veinte años de experiencia en el desarrollo de proyectos de I+D multidisciplinares (circuitos de radiofrecuencia, software-radio, herramientas CAD, propagación y antenas, seguimiento de incendios, comunicaciones marinas, etc.), tanto a nivel nacional como internacional, que han aportado los recursos necesarios para mantener una capacidad investigadora al más alto nivel y estrechamente relacionada con el entorno social y empresarial.

La División de Ingeniería de Comunicaciones desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Desarrollo, modelado, simulación y diseño asistido por ordenador de subsistemas, sistemas de telecomunicación en RF, microondas y milimétricas: realización de circuitos y subsistemas de RF, microondas y milimétricas (pasivos y activos) en tecnología híbrida y monolítica (MMICs). Además, el grupo trabaja en el modelado y simulación por ordenador de circuitos, subsistemas y sistemas de telecomunicación.
- Antenas y teoría electromagnética: realización de antenas y el análisis de estructuras electromagnéticas pasivas por el método de los momentos.
- Tratamiento de señal aplicado a las comunicaciones: desarrollo de algoritmos adaptativos específicos, sistemas receptores de transceptores DSL de alta velocidad, y transceptores digitales radio en las bandas HF, V/UHF y satélite, tanto con modulaciones mono como multiportadora.
- Tratamiento de señal aplicado a la bioingeniería: desarrollo de algoritmos de procesamiento digital de señales e imágenes en bioingeniería, específicamente con señales de voz, electrocardiograma e imágenes médicas, tanto en procesamiento por lotes como en tiempo real.
- Consultorías en tecnologías de la información y las comunicaciones: consultoría de proyectos de comunicaciones con amplia base tecnológica.
- Desarrollo y aplicaciones de los sistemas AIS/VDES: desarrollo del sistema AIS en diferentes entornos. Además, se trabaja en el desarrollo del nuevo sistema VDES (VHF Data Exchange System) que permite mayor robustez y tasa binaria aumentando el número de canales.

Durante 2024, la DIC ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador	
Araña Pulido, Víctor Alexis Cabrera Almeida, Francisco José Dorta Naranjo, Blas Pablo Jiménez Yguácel, Eugenio Mendieta Otero, Eduardo Quintana Morales, Pedro José	
Investigadores	
Convocatorias competitivas	Proyectos de investigación
Galván Hernández, Antonio David Molina Padrón, Nicolás	Pérez Díaz, Baltasar Monzón Monedero, Jorge Romero Godoy, Dayron Alonso Eugenio, Víctor Pérez Álvarez, Iván Alejandro Ticay Rivas, Jaime Roberto
Colaboradores	
(Empty row for collaborators)	

División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI)

Coordinador: Juan Ortega Saavedra

La División comenzó su andadura en los años ochenta como grupo de Termodinámica y Físicoquímica de Fluidos, nombre que mantuvo hasta los primeros años del 2000. La DITI desarrolla su trabajo científico en el conocimiento de la materia fluida y en la descripción óptima de las operaciones y procesos ingenieriles donde intervenga. La investigación realizada se canaliza en una terna de tareas, perfectamente interconectadas, que definen claramente sus actuaciones: experimentación, modelización y simulación.

La División de Ingeniería Térmica e Instrumentación desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Procesos experimentales de equilibrio entre fases (monitorización y control): mejorar la recepción y almacenamiento de la información experimental con el fin de lograr valores más precisos. La monitorización continuada de algunos procesos térmicos y fisicoquímicos constituye un campo de trabajo indispensable para mejorar los conocimientos sobre el comportamiento de los fluidos multicomponentes. Dichas observaciones permitirán, a su vez, un mejor control de las técnicas o procedimientos experimentales realizados.
- Termodinámica y fisicoquímica de fluidos: por un lado, la obtención de propiedades de sustancias puras y mezclas, elegidas de manera conveniente, como parte de un gran proyecto internacional, y todo ello en un rango importante de variación de las variables presión y temperatura. Por otro, se realizan importantes contribuciones en el campo de la modelización (con modelos propios) tratando de

establecer modelos matemáticos, algunos de ellos complejos, que representen con fidelidad el comportamiento macroscópico de los sistemas en estudio. Dichos modelos deben utilizarse posteriormente en el mejor diseño de los sistemas, tanto experimentales a pequeña escala como los destinados a la industria química o farmacéutica. En resumen, la labor de la DITI está centrada en una terna de acciones: experimentación-modelización-simulación y diseño.

Durante 2024, la DITI ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador
Baños Rodríguez, Karina Maribel Fernández Suárez, Luis Jesús Ortega Saavedra, Juan
Investigadores
Convocatorias competitivas
Domínguez Déniz, Leandro Maarouf Bassaidi, Mustapha Lorenzo Pérez, Beatriz
Colaboradores
Chaar Hernández, Manuel De Los Reyes Espiau Castellano, Fernando Guerra Guillén, Santiago Ramón

División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC)

Coordinador/a: José Luis Ballesteros Rodríguez / Petra de Saá Pérez

El grupo de investigación Managing Futures, que da origen a esta División, se constituyó en 2012 en el ámbito del Departamento de Economía y Dirección de Empresas y dentro de la Facultad de Economía, Empresa y Turismo de la ULPGC. Esta División realiza tanto actividades docentes en diversos grados de la ULPGC como actividades investigadoras en el ámbito de la Organización de Empresas. Fruto de ello han nacido numerosas publicaciones y proyectos de investigación en convocatorias precompetitivas y competitivas, así como convenios y contratos de colaboración con organizaciones públicas y privadas.

La División de Organizaciones, Personas y Conocimiento desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- **Competitividad y cooperación:** esta línea de investigación tiene como objetivo el análisis de la competitividad y cooperación en el ámbito de la organización, del sector y del territorio desde una perspectiva estratégica, con el propósito de indagar en la relación entre los resultados alcanzados y la adecuada articulación y asignación de los recursos y capacidades disponibles.

- Conocimiento e innovación: esta línea de investigación profundiza en el estudio del conocimiento como recurso estratégico clave, haciendo especial referencia a los aspectos de gestión que fomentan la creación, transferencia e integración del conocimiento individual en conocimiento organizativo, a fin de desarrollar capacidades organizativas como la innovación.
- Organizaciones y personas: esta línea tiene como objetivo el estudio de las organizaciones y las personas como agentes estratégicos de la actividad económica. Para ello se profundiza en el análisis de los recursos y capacidades organizativos desde una perspectiva estratégica en la que el comportamiento humano y la dirección de las personas se convierten en un factor estratégico.

Durante 2024, la DOPC ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador
Álamo Vera, Francisco Rosa Ballesteros Rodríguez, José Luis De Saá Pérez, Petra Dorta Afonso, Daniel
Investigadores
Convocatorias competitivas
Benítez Núñez, Claudia De la Nuez Urbin, Cristina Rodríguez Robaina, Carlos
Colaboradores

División de Procesado Digital de Señales (DPDS)

Coordinador: Juan Luis Navarro Mesa / Antonio Gabriel Ravelo García

La División está conformada por un grupo de investigadores comprometidos con la excelencia en la investigación y con una amplia experiencia en procesos de transferencia tecnológica a empresas. Desarrolla su actividad en las siguientes áreas científico-tecnológicas: sistemas inteligentes aplicados a audio, imágenes y vídeo; modelado estadístico de señales y reconocimiento de patrones; y diseño en dispositivos digitales programables y sistemas telemáticos para procesado en tiempo real.

La División dispone de tecnología innovadora que ha dado solución a diferentes necesidades empresariales en múltiples ámbitos de aplicación, tales como: seguridad; salud y bienestar; eficiencia energética; observación meteorológica y medioambiental y gestión de riesgos; inteligencia medioambiental; y educación.

La División de Procesado Digital de Señales desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- APLISENSOR: Redes de sensores y aplicaciones.
- BIOINGENIERÍA: Procesado de señales biomédicas.
- BIOMETRÍA: Sistemas de Identificación Biométrica de Personas.
- INTELIGENCIA MEDIOAMBIENTAL: Sistema de caracterización de entorno medioambiental.
- PROCESA: Procesado digital de señales.
- RECONOCE: Sistemas de clasificación inteligentes.
- VIMETRI-MAC: Sistema de observación meteorológica, situaciones de riesgo, resiliencia frente a catástrofes.

Durante 2024, la DPDS ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador
Alonso Hernández, Jesús
Cabrera Quintero, Fidel
Canino Rodríguez, José Miguel
Carmona Duarte, María Cristina
De León De Juan, José
Díaz Cabrera, Moisés
Ferrer Ballester, Miguel Ángel
Hernández Pérez Eduardo
Martín González, Sofía Isabel
Navarro Mesa, Juan Luis
Quintana Hernández, José Juan
Ravelo García, Antonio Gabriel
Travieso González, Carlos Manuel

División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST)

Coordinador: Francisco Alberto Delgado Rajó

El grupo de Redes y Servicios Telemáticos comenzó su andadura en el año 2008 con ingenieros de telecomunicación vinculados al área de conocimiento de ingeniería telemática. La División desarrolla su trabajo docente e investigador en el ámbito de las redes de comunicación, principalmente sobre las redes inalámbricas.

La División de Redes y Servicios Telemáticos desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Internet de las cosas: redes inalámbricas de sensores, control de acceso al medio mediante diversidad espacial; Internet de las cosas; estudio de adaptación de protocolos para comunicaciones ópticas

inalámbricas en el espectro visible (VLC); estudio y desarrollo de nuevos métodos de control de acceso al medio para dichas redes y su adaptación a los estándares comerciales; diseño de interfaces a nivel físico y de capa de enlace para redes inalámbricas y redes cableadas; y análisis y visualización de datos para Internet de las cosas.

- Protocolos de redes de Internet de las cosas: análisis de los recursos en las redes de comunicaciones tanto fijas como inalámbricas; análisis y desarrollo de aspectos relacionados con los protocolos en las redes de comunicaciones, en particular Internet de las cosas, incluye smart cities, smart islands...; redes de sensores y comunicaciones VLC.
- Redes, protocolos y servicios: se buscan mejoras a los protocolos de la capa MAC, de encaminamiento y adecuados a la capa física, así como mejoras de los modelos de calidad de servicio en redes (cableadas e inalámbricas), así como su evaluación en entornos multimedia. En las redes inalámbricas, factores como la movilidad, nodos ocultos o ruido son aspectos a tener en cuenta para que las estaciones reaccionen adecuadamente y se adapten a los cambios para seguir ofreciendo QoS.
- Sistemas de localización en interiores: estudio e implementación de técnicas de localización y seguimiento en interiores utilizando redes inalámbricas de comunicación; aplicación de minería de datos y algoritmos de aprendizaje automático; fusión de datos de sensores para localización en interiores.
- Técnicas MAC en comunicaciones ópticas no guiadas: evaluación del rendimiento de las técnicas MAC usadas en comunicaciones ópticas no guiadas, en especial en el estándar IEEE 802.15.7; sistemas de localización basados en sistemas de comunicaciones ópticas no guiadas.
- Análisis de datos para Internet de las cosas: análisis de datos recolectados por sensores para aplicaciones deep learning y procesado posterior.

Durante 2024, la DRyST ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador
Alonso González, Itziar Goretti
Delgado Rajó, Francisco Alberto
Ley Bosch, Carlos
Ramírez Casañas, Carlos Miguel
Sánchez Rodríguez, David de la Cruz
Investigadores
Colaboradores
Díaz Vilariño, Lucía

División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones (DTFC)

Coordinador: José Alberto Rabadán Borges

La División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones centra su actividad en dos ejes fundamentales: los sistemas fotónicos no guiados y el desarrollo de aplicaciones de Internet de las cosas, con una amplia gama de aplicaciones en ambos casos, consolidadas con proyectos nacionales e internacionales que van desde el posicionamiento de sensores en centrales nucleares a los sistemas de comunicaciones submarinas, la gestión de residuos o el desarrollo de entornos urbanos inteligentes. Un aspecto de especial interés es la aplicación de estas técnicas a la gestión de la sostenibilidad del patrimonio histórico. En el plano científico, se ha conseguido posicionar a este grupo como un referente a nivel nacional e internacional en el desarrollo de sistemas de comunicaciones ópticas, trabajando con otros grupos de alto rendimiento tanto en universidades como en empresas, con los que se colabora en proyectos europeos y nacionales. Destaca en este ámbito el trabajo en la caracterización del canal óptico no guiado, los trabajos en sistemas de posicionamiento o el desarrollo de aplicaciones OCC (Optical Camera Communications).

La División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Internet de las cosas, redes, sensores y monitorización: el objetivo de esta línea de investigación es el diseño y la implementación de protocolos de redes de sensores y enlaces de comunicaciones que incluyen: aplicaciones de comunicaciones ópticas inalámbricas, aplicaciones RFID, bajo consumo de energía, nuevas aplicaciones de IoT y redes de sensores.
- Levantamiento digital de patrimonio y arqueología sustentable: en esta línea se plantea un trabajo interdisciplinar para, mediante sistemas 3D,s realizar levantamientos de edificios, objetos singulares y bienes culturales, con valor patrimonial. De esta manera se podrán realizar estudios sobre estos bienes sin necesidad de intervenir directamente sobre ellos, lo que permitirá no solo un menor coste sino también una mejor conservación de estos. El campo de trabajo será principalmente el de los bienes arquitectónicos, urbanísticos y arqueológicos.
- Nuevas tecnologías aplicadas al turismo: el objetivo de esta línea de investigación es simular el posible impacto de las tecnologías emergentes sobre la gestión, el diseño y el ocio de los hoteles y las instalaciones turísticas.
- Regulación en telecomunicaciones: el objetivo de esta línea de investigación es ayudar a las administraciones públicas a establecer reglamentos sobre el uso de las instalaciones de telecomunicación de acuerdo con sus competencias.

- Sistemas ópticos no guiados en interiores, atmosféricos o submarinos: el objetivo de esta línea de investigación es desarrollar sistemas de comunicación, protocolos, redes de acceso y transceptores inalámbricos. En particular estamos trabajando en aplicaciones como podrían ser: redes ópticas inalámbricas, protocolos y redes para comunicaciones a bordo, y evaluación sobre estos temas. Este objetivo se obtiene mediante tres laboratorios dedicados a la investigación, el desarrollo y la formación.
- Smartcities y smartbuilding. Tecnologías para turismo y el patrimonio arquitectónico urbano: esta línea de investigación se ocupa del desarrollo y mejora de las redes smartcity y smartbuilding y de la introducción de nuevas aplicaciones basadas en estas redes. En particular se trabaja en: nuevas arquitecturas de red para smartcities, sistemas de información y comunicación para la conservación y la presentación de los bienes culturales, y nuevas aplicaciones y soluciones para smartcities y smartbuildings

Durante 2024, la DTFC ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador	
Gutiérrez Labory, Elsa María Melián Santana, Víctor Manuel Pérez Jiménez, Rafael Rabadán Borges, José Alberto	Sanjuán Hernán-Pérez, Alejandra Solana Suárez, Enrique Velázquez Monzón, José Ramón
Investigadores	
Convocatorias competitivas	Proyectos de investigación
Aguiar Castillo, Carmen Lidia Luna Rivera, José Martín Matus Icaza, Vicente Moreno Gázquez, Juan Daniel Niarchou, Eleni	Jurado Verdú, Cristo Manuel Rufo Torres, Saray Rodríguez Yáñez, Idaira
Colaboradores	
Chávez Burbano, Patricia Marín García, Ignacio Guerra Yáñez, Víctor Majlesein, Behnaz Rufo Torres, Julio	

División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua (DTrIAL)

Coordinador/a: Víctor Manuel González Ruiz / Jessica María Pérez-Luzardo Díaz

Anteriormente, la División se denominaba como “División de Tecnologías Emergentes Aplicadas a la Lengua y la Literatura (DTeLL)”, pero en 2020 se ha establecido como “División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua (DTrIAL)”. El grupo de investigación que forma esta División tiene dos áreas de interés claramente diferenciadas. La primera explora los aspectos teóricos y prácticos de la traducción, la interpretación y la mediación intercultural desde las perspectivas didáctica y profesional, aplicando las herramientas tecnológicas correspondientes. La segunda examina los diversos aspectos -tanto de carácter afectivo como metodológico- que pueden tener impacto en el aprendizaje y enseñanza de una lengua extranjera y en el aprendizaje integrado de contenido y lengua (AICLE); la investigación llevada a cabo en contextos AICLE aún es escasa en la Comunidad Autónoma Canaria, por lo que esta línea de investigación persigue recopilar datos que puedan facilitar la reflexión y la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes. Además de participar en diversos proyectos de investigación, los miembros de esta División están muy involucrados en la docencia de posgrado, tanto en másteres como en doctorado.

La División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Aprendizaje y enseñanza del inglés como LE y aprendizaje integrado de contenidos y lengua: esta línea se centra, por una parte, en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras en todos los niveles formativos y explora diversos aspectos que pueden tener impacto en su calidad, tanto de carácter afectivo como metodológico. Por otra parte, estudia la enseñanza del inglés en entornos AICLE (aprendizaje integrado de contenidos y lengua) con el fin de recopilar datos de un contexto de aprendizaje aun joven, especialmente en la Comunidad Autónoma Canaria, para así poder aportar reflexiones y conclusiones al campo de la educación que contribuyan a que mejore el rendimiento de los estudiantes.
- Traducción, Interpretación y Mediación intercultural: el objetivo de esta línea de trabajo es múltiple. En primer lugar, se persigue una reflexión teórica en la que tengan cabida distintas corrientes y disciplinas; en segundo lugar, se pretende desarrollar el estudio práctico de la traducción, la interpretación y la mediación intercultural entendidas como proceso y como producto con el fin de obtener soluciones a

problemas concretos, sin olvidar el uso de las herramientas tecnológicas ligadas a estos ámbitos; y, en tercer lugar, se busca aplicar los resultados de los objetivos anteriores a los ámbitos didáctico y profesional.

Durante 2024, la DTrial ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador
Adams, Heather Mary Arnaiz Castro, Patricia Álvarez Pérez, Beneharo Bolaños Medina, Alicia Karina Cruz García, Laura González Quevedo, Marta González Ruiz, Víctor Manuel Pérez-Luzardo Díaz, Jessica María Santana Perera, Beatriz
Investigadores
Convocatorias competitivas
Álvarez Díaz Carolina Méndez Silvosa, Natalia
Investigadores
Domínguez Santana, Albero Santana García, Mónica del Carmen

3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Modelo Computacional del Aprendizaje y la Degeneración del Movimiento Humano para su Aplicación en Diagnóstico Clínico

PID2021-122687OA-I00

Investigadores:

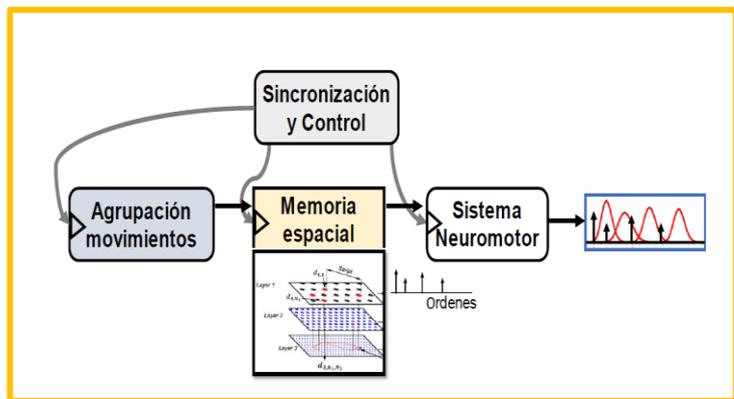
Carmona Duarte, María Cristina (IP)
 Fortea Sevilla, María Del Sol (IP)
 Quintana Hernández, José Juan
 Paula Morales Almeida
 Laura Toledo Bravo de Laguna
 Noemí Jiménez González
 Réjean Plamondon
 Pierre Blanchet
 Karina Lebel
 Angelo Marcelli
 Antonio Parziale
 Asma Bensalah

Duración: 01/09/ 2022 - 31/08/2025

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 48.642,08€

Ámbito: Nacional



El propósito de este estudio es lograr un nuevo modelo computacional que simule el aprendizaje y degeneración del movimiento humano, capaz de mostrar a los clínicos, de manera transparente, las diferencias imperceptibles entre diferentes tipos de trastornos del neurodesarrollo o entre enfermedades neurodegenerativas similares, con el fin de obtener como resultado nuevas herramientas diagnósticas validadas por ellos. La hipótesis de este proyecto es que se puede lograr un nuevo modelo válido para cualquier tipo de dificultades de aprendizaje o condición neurodegenerativa e independiente del tipo de rasgo motor que se quiera caracterizar (voz, gesto, escritura), incorporando conceptos de las teorías previas e imitando cómo el cerebro agrupa los movimientos simples y los sincroniza. El modelo computacional resultante, implementado en dispositivos móviles, puede facilitar la telemedicina, realizar un diagnóstico temprano de ciertas patologías y aligerar la carga del sistema de salud.

GESCOOP: El capital humano y la gestión del conocimiento en entornos de coopetición: una aplicación a los centros de investigación de I+D+i de excelencia **PID2020-114550GB-I00**

Investigadores:

De Saá Pérez, Petra (IP)
Aguiar Castillo, Carmen Lidia
Álamo Vera, Francisca Rosa
Ballesteros Rodríguez, José Luis
Benítez Núñez, Claudia
Díaz Díaz, Nieves Lidia
Dorta Afonso, Daniel
Hernández López, Lidia Esther
Rodríguez Robaina, Carlos
De La Nuez Urbin, Cristina

Duración: 01/09/2021 - 31/08/2024

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Otros organismos participantes: Instituto de Astrofísica de Canarias

Financiación: 36.360,50€

Ámbito: Nacional



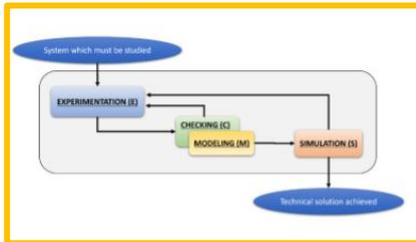
El objetivo general de este proyecto de investigación es analizar el proceso de gestión del conocimiento científico y tecnológico que tiene lugar en los centros de I+D+i de excelencia y, en particular, el papel del capital humano en dicho proceso. Los fundamentos teóricos sobre los que se sustenta la propuesta de investigación pretenden integrar los planteamientos estratégicos de la visión de la empresa basada en el conocimiento con la literatura de gestión de recursos humanos, y más concretamente con aquellos aspectos de comportamiento humano que pueden facilitar la gestión del conocimiento en entornos de coopetición.

En concreto, en este proyecto de investigación se parte de la hipótesis de que las organizaciones que sepan desarrollar capacidades directivas para la gestión de las tensiones de la coopetición, propiciando el intercambio y cocreación de conocimiento científico y tecnológico de su capital humano de manera exitosa y sostenible en el tiempo, tendrán una mejor performance. Más específicamente, se tratará de estudiar no solo los atributos que caracterizan al capital humano y social de los centros participantes, sino también las prácticas de gestión de RRHH y organizativas implantadas para lograr la excelencia científica. Por tanto, con esta propuesta de investigación se pretende analizar los mecanismos que contribuyen a la gestión eficaz del conocimiento científico-tecnológico de excelencia mediante la puesta en valor del capital humano en un contexto cooperativo.

Diseño Sostenible y Eco-Eficiente de Procesos de Producción de Carbonato de Glicerol Para Revalorizar El Glicerol Residual de la Obtención Del Biodiesel **PID2021-127970OB-I00**

Investigadores:

Ortega Saavedra, Juan (IP)



Duración: 01/09/2022 – 31/08/2025

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Otros organismos participantes: ULPGC

Financiación: 191.180€

Tipo: Convocatoria pública competitiva

Ámbito: Nacional

El desarrollo de nuevas tecnologías/procesos que demandan la transformación de sustancias químicas, se apoya en un conocimiento riguroso y amplio del comportamiento de la materia. La metodología de trabajo de nuestro proyecto integra dicho procedimiento con: experimentación (E), chequeo (C), modelización (M) y simulación/diseño, como filosofía global de realización. Considerando la descripción de una biorrefinería de glicerol y el papel de un derivado, como es el carbonato de glicerol, está claro que se necesita una investigación exhaustiva de las rutas de producción alternativas de dicho producto. Esta necesidad aumenta por la creciente disponibilidad de glicerol residual y por el potencial aumento de su demanda, dadas sus potenciales aplicaciones. Para ello, el proyecto debe cumplir con los principios de sostenibilidad, eficiencia energética y minimización de costos, evaluándose alternativas para la producción del carbonato de glicerol, aplicando la metodología ECMS, con etapas de síntesis y purificación

Tecnologías de la Información y de Las Comunicaciones

PID2023-I47653OB-C32

Investigadores:

Araña Pulido, Víctor Alexis (IP)

Tichavska, Miluse

Quintana Morales, Pedro José

Hernández Pérez, Eduardo

Dorta Naranjo, Blas Pablo

Galván Hernández, Antonio David

Cabrera Almeida, Francisco José

Araña Pulido, Víctor Alexis

Jiménez Yguacel, Eugenio

Mendieta Otero, Eduardo

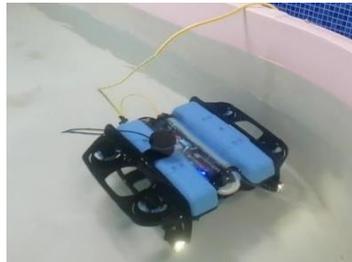
Duración: 01/09/2024 – 31/12/2027

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Otros organismos participantes: Universidad de Vigo y Universidad de Cantabria

Financiación: 187.375€

Ámbito: Nacional



La conservación y el desarrollo sostenible de los espacios naturales son esenciales para prevenir y gestionar catástrofes, como incendios forestales, inundaciones o contaminación terrestre y marina. Tanto en entornos terrestres como marinos, esto requiere soluciones de observación y detección que contribuyan a la detección de plagas, inundaciones, incendios forestales y vertidos contaminantes, así como a la gestión de emergencias y operaciones de rescate. Así, tanto en entornos terrestres como marinos será muy conveniente la aproximación a la zona de interés mediante el uso complementario de vehículos aéreos no tripulados o marinos (UAV y UMV, respectivamente), ya que permitirán el uso de una potencia de transmisión limitada y reducir los problemas de propagación de la señal asociados a ambos medios. Ambos tipos de vehículos, al ofrecer movilidad y funcionamiento autónomo, requieren sistemas ligeros, fácilmente transportables y de bajo consumo. El objetivo general de la propuesta es obtener y evaluar un sistema multiestrategia para la sostenibilidad de espacios naturales mediante nuevas soluciones integradas en drones ligeros y vehículos submarinos. Los aspectos

cubiertos son: el aterrizaje de precisión, la geolocalización remota, el alcance, la detección, la transferencia inalámbrica de energía y el intercambio de información. El proyecto contribuye principalmente a la Prioridad Temática 6: Alimentación, bioeconomía, recursos naturales y medio ambiente. El equipo ULPGC desarrollará una nueva estrategia para el aterrizaje preciso de los UAV multirrotor, necesario para operaciones de vigilancia, detección o rescate, que se basará en la detección de tres desplazamientos de fase en un sistema de osciladores sincronizados. En este punto, también desarrollaremos una nueva configuración de medición, basada en tres generadores cuasi-sincronizados, que permita una caracterización realista y completa. Para la georreferenciación de imágenes y la geolocalización de objetos se propone un sistema basado en la operación colaborativa de dos drones, equipados con dos cámaras. La solución está especialmente indicada para casos en los que no es posible sobrevolar el área de interés (incendios forestales, erupciones, etc.). Los drones podrán operar alejados del área de interés durante todo el día y a baja altura para evitar riesgos y no interferir con el operativo aéreo de extinción del incendio forestal, incluso en presencia de turbulencias de aire. Para la medida de distancias bajo el agua, desarrollaremos un sistema basado en radar secundario FMCW ensamblado en ROV y etiquetas activas. El proyecto incluye el desarrollo de todo un entorno de test dron/ROV/sensor que servirá para testear los resultados de los subproyectos que componen SensUV.

Control de Vertidos Marinos Generados Por la Pérdida de Contenedores: CORMORAN TED2021-I303I8A-I00

Investigadores:

Cabrera Almeida, Francisco José (IP)

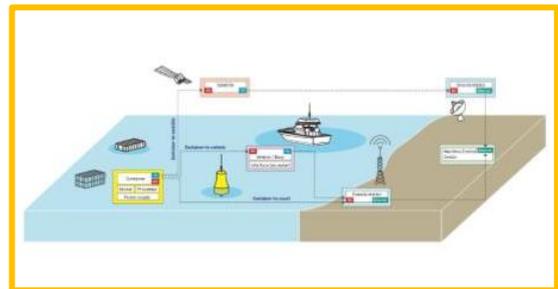
Araña Pulido, Víctor Alexis
Dorta Naranjo, Blas Pablo
Jiménez Yguacel, Eugenio
Mendieta Otero, Eduardo
Quintana Morales, Pedro José
Tovar De La Fe, Beatriz Erasmi

Duración: 01/12/2022 – 31/05/2025

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 110.515€

Ámbito: Nacional



La finalidad de este proyecto es aportar una solución tecnológica para el control de vertidos marinos generados por la pérdida de contenedores. De esta forma se consigue minimizar los riesgos para los ecosistemas marinos por un lado y, por otro, los de navegación marítima. En esta propuesta se plantea la integración de un nodo de comunicaciones configurable a bordo de los contenedores que permita su monitorización en tiempo real.

Nautilus: Integración, Test y Validación de Auvs **PID2020-112502RB-C43**

Investigadores:

Jiménez Yguacel, Eugenio (IP)

Pérez Álvarez, Iván Alejandro (IP)

Mendieta Otero, Eduardo

Díaz Ojeda, Héctor Rubén

Alonso Eugenio, Víctor

Pérez Díaz, Baltasar

Jiménez Yguacel, Eugenio

Canino Rodríguez, José Miguel

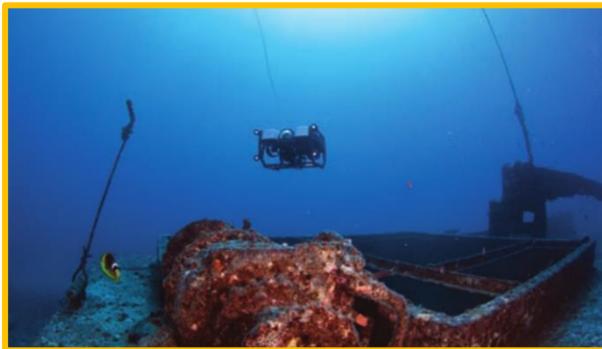
Quintana Morales, Pedro José

Duración: 01/09/2021 - 28/02/2025

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 53.724€

Ámbito: Nacional



El proyecto desarrollará las herramientas necesarias para dotar de navegación submarina autónoma a una flota de vehículos de bajo tamaño y bajo coste. Estos vehículos serán los encargados de gestionar actividades coordinadas, apoyar la investigación en la zona, proporcionar servicios como posicionamiento, recogida de datos, recarga de baterías para nodos fijos o móviles, etc. sin intervención directa del ser humano.

Esta flota de vehículos submarinos tiene que ser capaz de autopositionarse y de navegar de una manera autónoma desde un punto inicial hasta un punto objetivo en un escenario de tiempo variable, optimizando trayectorias, evitando colisiones, superando turbulencias y la baja visibilidad. Estos retos exigen un nuevo marco con capacidades mejoradas: la inteligencia artificial y los algoritmos de aprendizaje automático serán el hilo conductor para hacer realidad este objetivo.

Demostrador del Sistema Multiestratégico de Radiocomunicación entre Drones y Sensores en Grandes Terrenos Abruptos y Boscosos (DDronSens) **PID2020-116569RB-C32**

Investigadores:

Araña Pulido, Víctor Alexis (IP)
Cabrera Almeida, Francisco José
Dorta Naranjo, Blas Pablo
Mendieta Otero, Eduardo
Molina Padrón, Nicolás Perdomo
Quintana Morales, Pedro José
Pérez Díaz, Baltasar
Perdomo González, Salvador

Duración: 01/09/2021 - 31/08/2025

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Otros organismos participantes: Universidad de Cantabria y Universidad de Vigo

Financiación: 116.160€

Ámbito: Nacional



La conservación de las áreas protegidas frente a los efectos del cambio climático pasa por establecer mecanismos de control que pueden ser realizados de forma eficiente por las redes de sensores. Sin embargo, en zonas con perfiles abruptos y boscosos, es más difícil la sostenibilidad de estos sistemas debido a su inaccesibilidad, la falta de infraestructura de comunicaciones y las pérdidas de propagación. En esas condiciones, resulta idóneo el uso complementario de un dron, dada su movilidad, su capacidad de funcionamiento autónomo y las posibilidades que ofrece como elemento de asistencia en zonas de difícil acceso. Sin embargo, una funcionalidad eficiente y robusta requiere la colaboración activa por parte de los sensores, por lo que, a menos que se conciban soluciones innovadoras, resultará inviable.

El objetivo de la propuesta es obtener y evaluar un sistema de radiocomunicación multiestratégico entre los drones y los sensores para el mantenimiento, la emergencia y la prevención en grandes zonas abruptas y boscosas. El proyecto propone un despliegue de sensores que, junto con el dron, permitirá la implementación de un sistema eficiente de comunicación, recarga y posicionamiento. Se utilizarán estándares en desarrollo que serán novedosos en estas áreas, así como sistemas multifuncionales compactos que permitan una simplificación de los dispositivos utilizados.

Guiado en entornos de interior basado en sensores aplicado a personas con diversidad funcional CEI2021-04

Investigadores:

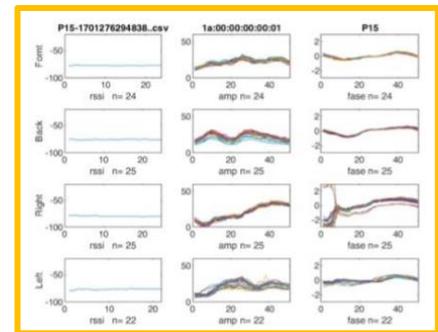
Alonso González, Itziar Goretti (IP)

Duración: 17/04/2023 – 30/04/2024

Organismo Financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Financiación: 23.192,30€

Ámbito: Autonómico



El objetivo principal del proyecto es desarrollar un sistema avanzado de localización y navegación en interiores que aproveche las tecnologías disponibles. Para la localización, se realizaron mediciones de la señal WiFi, y a partir de estas mediciones se aplicarán técnicas de machine learning para mejorar la precisión y fiabilidad. En el desarrollo del sistema de navegación, se ha trabajado en un prototipo de robot móvil capaz de mapear su entorno, detectar obstáculos y determinar su propia ubicación. Este prototipo utilizará sensores LiDAR y cámaras de tiempo de vuelo (ToF) para obtener información precisa del entorno. Además, se integrarán otros datos procedentes de encoders de las ruedas y una unidad de medición inercial (IMU). Los encoders son dispositivos que generan señales digitales en respuesta al movimiento de las ruedas, permitiendo así medir con precisión la velocidad y la posición del robot. La IMU proporciona datos sobre aceleración, orientación y velocidades angulares, así como otras fuerzas gravitatorias, y está compuesta por acelerómetros, giroscopios y, según las necesidades, magnetómetros.

Ciberseguridad en acceso a espacios virtuales mediante contraseñas manuscritas 2023DIG08

Investigadores:

Travieso González, Carlos Manuel (IP)

Delgado Rajó, Francisco Alberto (IP)

Alonso González, Itziar Goretti

Canino Rodríguez, José Miguel

Duración: 01/04/2024 – 01/04/2026

Organismo Financiador: Fundación Caja Canarias -
Fundación Bancaria La Caixa

Financiación: 45.000€

Ámbito: Autonómico



Desarrollo de Una Herramienta de Ciberseguridad Basada en la Biometría de Las Contraseñas Manuscritas **PID2023-I52423OB-I00**

Investigadores:

Travieso González, Carlos Manuel (IP)

Delgado Rajó, Francisco Alberto (IP)

Pérez Suárez, Santiago Tomás

Canino Rodríguez, José Miguel

Duración: 01/09/2024 – 31/12/2027

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Financiación: 103.500€

Ámbito: Nacional



Análisis de las imágenes de cielo para la predicción de energía solar

CEI2021-06

Investigadores:

Travieso González, Carlos Manuel (IP)

Duración: 17/04/2023 – 30/04/2024

Organismo Financiador: Universidad de Las Palmas de
Gran Canaria

Financiación: 22.222,30€



Detección de Movimientos Generados por Humanos y Máquinas

2023DIG05

Investigadores:

Díaz Cabrera, Moisés (IP)

Leiva, Luis A.

Ferrer Ballester, Miguel Ángel

Quintana Hernández, José Juan

Duración: 01/04/2024 – 01/04/2027

Organismo Financiador: Fundación Caja Canarias –
Fundación La Caixa

Financiación: 60.000€

Ámbito: Autonómico



Este proyecto busca proteger nuestros dispositivos y servicios digitales frente a bots maliciosos que imitan con un gran realismo movimientos grafométricos. Para ello, se estudian tanto los procesos biológicos que generan el movimiento humano como los métodos que usan los bots para copiarlo. El objetivo es crear movimientos sintéticos más realistas y, al mismo tiempo, entrenar sistemas inteligentes capaces de detectar cuando un movimiento es real o es un bot. Así, se añade una capa extra de seguridad que funciona de forma invisible para el usuario.

Promoción de la caracterización y cuantificación de la calidad del sueño en el trastorno de apnea obstructiva del sueño basada en inteligencia artificial y sistemas expertos **CEI2022-08**

Investigadores:

Ravelo García, Antonio Gabriel (IP)

Duración: 01/07/2024 – 30/09/2025

Organismo Financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Financiación: 24.331€

Ámbito: Autonómico



Robusteciendo Las Biometrías Del Movimiento de la Mano Mediante la Síntesis de Su Timbre Usando Métodos Computacionales y Robóticos

PID2023-I46620OB-I00

Investigadores:

Díaz Cabrera, Moisés (IP)

Ferrer Ballester, Miguel Ángel (IP)

Quintana Hernández, José Juan

Ramalingam, Soodamani

Castellano, Giovana

Gennaro, Vessio

Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Gómez Barrero, Marta

Leiva, Luis

Alemán Santana, Belén Esther

Rodríguez Rodríguez, Cristian

Duración: 01/09/2024 – 31/12/2027

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades

Financiación: 90.375€

Ámbito: Nacional



Este proyecto busca que las imitaciones digitales de movimientos humanos como escribir, mover el ratón o hacer gestos se parezcan cada vez más a los reales, y al mismo tiempo, desarrollar herramientas que detecten estas imitaciones para evitar fraudes. Para lograrlo, se estudian tanto los pequeños errores naturales del cuerpo humano como las imperfecciones de los sensores que capturan el movimiento, e incluso se usan brazos robóticos para comparar resultados. Además, se aplican modelos matemáticos y redes neuronales para que las imitaciones no sean tan perfectas y regulares, y así parezcan más humanas. Con este enfoque, se espera no solo avanzar en seguridad biométrica, sino también mejorar tecnologías aplicadas en educación, salud, deporte o ganadería.

Aplicaciones de Los Sistemas de Comunicaciones Ópticas No Guiadas Basadas en Cámaras A Monitorización de Redes de Sensores (OCCAM)

PID2020-114561RB-I00

Investigadores:

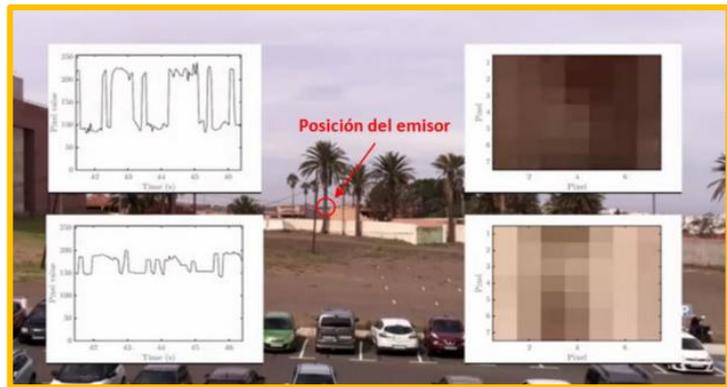
Pérez Jiménez, Rafael (IP)
Chávez Burbano, Patricia
Gómez Pinchetti, Juan Luis
Guerra Yáñez, Carlos
Jurado Verdú, Cristo Manuel
López Hernández, Francisco José
Moreno Gázquez, Juan Daniel
Rabadán Borges, José Alberto
Rodríguez Horche, Paloma
Rodríguez Mendoza, Beatriz
Rodríguez Pérez, Silvestre
Rufo Torres, Julio Francisco
Velázquez Monzón, José Ramón
Muñoz González, Luis
Zvanovec, Stanislav
Niarchou, Eleni
Aguiar Castillo, Carmen Lidia
Torres Zapata, Edmundo

Duración: 01/09/2021-31/05/2025

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 152.460€

Ámbito: Nacional



En este Proyecto se estudian aspectos innovadores de las redes ópticas no guiadas que emplean sensores de imagen como receptores (habitualmente llamadas redes OCC). Esta tecnología permite combinar el uso de sistemas basados en luz visible, manteniendo sus ventajas (uso de un espectro sin regular, seguridad, eficiencia energética, bajo coste de implementación) con el uso de receptores de bajo coste, lo que permiten su integración en un dispositivo móvil de comunicaciones como una aplicación más. De esta manera, se podrá avanzar en la comercialización de sistemas basados en esta tecnología, incluso para compañías de pequeña dimensión. Esta línea de trabajo ha producido ya un número significativo de publicaciones por parte de los solicitantes y ha sido recientemente objeto de estandarización por el IEEE.

Para lograr este gran objetivo se deben vencer una serie de desafíos (baja velocidad y alcance de las comunicaciones, efecto del canal de transmisión, sincronización fuente-receptor, integración en redes preexistentes con tecnologías VLC/IR o RF...). Para ello, además de las técnicas ópticas habituales, que este grupo viene desarrollando en colaboración con sus principales partners en Europa, se explora el uso de modelos de machine learning en la recepción, adaptando técnicas de visión por ordenador, así como técnicas heredadas de los sistemas de radio cognitiva para mejorar los procedimientos de incorporación a redes híbridas. Todo esto permite abordar algunos retos como es su aplicación en sistemas de transporte inteligente, usando los sensores de imagen que se emplean en conducción inteligente también como receptores, o en entornos de comunicaciones submarinas, donde se cuenta con la colaboración de varios centros de investigación con los que se ha venido colaborando de forma habitual en los últimos años.

Aplicación de sistemas optical camera communications en instalaciones turísticas para personas con necesidades especiales-I

TED2021-130049B-C21

Investigadores:

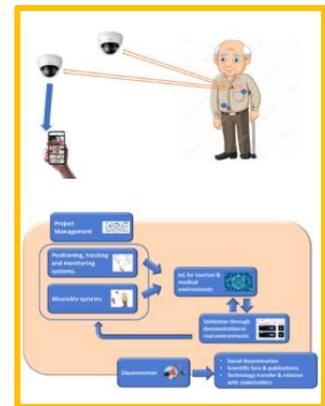
Pérez Jiménez, Rafael (IP)
 Rabadán Borges, José Alberto (IP)
 Jurado Verdu, Cristo Manuel
 Luna Rivera, José Martín
 Aguiar Castillo, Carmen Lidia
 Moreno Gázquez, Juan Daniel

Duración: 01/12/2022 – 31/08/2025

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 186.300€

Ámbito: Nacional



La hostelería y el turismo han sido bien reconocidos como la industria más vibrante que impulsa el sector servicios en el mundo globalizado. Dentro de esta industria turística, uno de los aspectos que requiere especial atención es el llamado "turismo de cuidados", es decir, la adaptación de las instalaciones turísticas para ser utilizadas durante largas estancias por personas con necesidades especiales (enfermos, ancianos, pero también familias con niños) caracterizadas por la necesidad de cuidadores. Dentro de este turismo asistencial, que forma parte de la llamada "economía plateada", una de las demandas más importantes de los cuidadores es la posibilidad de disponer de momentos de descanso en los que la persona cuidada pueda valerse por sí misma, o al menos estar en un espacio considerado seguro en el que pueda moverse libremente. El uso de cámaras permite delimitar estas zonas, avisando a los cuidadores sólo en el caso de que se abandonen esas "zonas seguras". La integración de sensores en dispositivos wearables, con emisores ópticos (en longitud de onda infrarroja, para evitar que sean detectados a simple vista, marcando a la persona como susceptible de ser atendida y por tanto manteniendo su privacidad) permite a las cámaras ejercer no sólo un trazado de los recorridos o la detección de posibles abandonos de zonas seguras, sino monitorizar sus constantes de forma dinámica. Por otro lado, las capacidades de comunicación de estos dispositivos wearables permiten también detectar alarmas sanitarias en casos especiales (como un largo periodo de inmovilidad o una anomalía en alguno de sus parámetros vitales). Así, las comunicaciones basadas en cámaras funcionarán como una tecnología barata, de doble uso, fiable y con un coste extremadamente bajo.

Optical Camera Communication for Satellites (OCC4SAT) P2023/35

Investigadores:

Rabadán Borges, José Alberto (IP)

Pérez Jimenez, Rafael

Moreno Gázquez, Daniel Jaime

Aranda Cubillo, Jaime

Duración: 01/12/2022 – 30/11/2024

Organismo Financiador: Comisión Europea Programa Horizonte Europa

Financiación: 569.906,25€

Ámbito: Nacional



Por lo general las comunicaciones entre los dispositivos en el interior de los satélites se llevan a cabo a través de conexiones físicas, que incluyen cableado, conectores y blindaje para garantizar la compatibilidad electromagnética entre otros elementos. Esto añade complejidad de diseño, peso y coste a la construcción y lanzamiento de los satélites. Para resolver parte de estos problemas, El proyecto OCC4SAT propone resolver algunos de estos problemas empleando la tecnología (OCC) para sustituir el cableado en algunos de los sistemas de comunicación. Se trata de enlaces ópticos no guiados donde se utilizan cámaras como receptores. La luz puede viajar a través de pequeños huecos y sufrir múltiples reflexiones, y aun así puede recibirse gracias a la gran sensibilidad de los sensores de las cámaras en comparación con los receptores ópticos convencionales (fotodiodos). De esta manera se consigue un menor consumo de energía y una gran flexibilidad en la arquitectura del enlace, facilidad de adaptación a los cambios de diseño y reducciones de masa y coste.

Microrredes inteligentes para la integración masiva de energías renovables distribuidas en los sistemas eléctricos de Canarias y África Occidental

MAC2/I.1b/278

Investigadores:

Travieso González, Carlos Manuel (IP)
Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Duración: 12/06/20219 – 31/10/2022

Organismo Financiador: Unión Europea

Financiación: 365.776,49€

Ámbito: Internacional



Empoderamiento de los smartworkers mediante gemelos digitales gamificados 2023DIGI9

Investigadores:

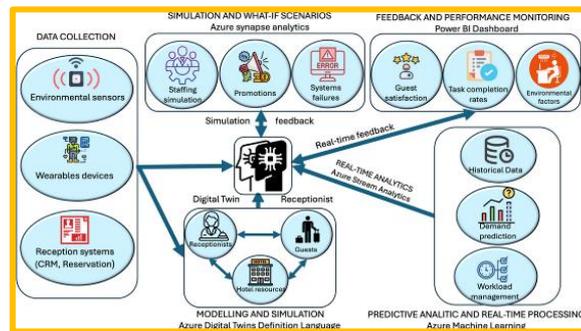
Pérez Jiménez, Rafael (IP)
 Aguiar Castillo, Carmen Lidia (IP)
 Rabadán Borges, José Alberto
 Niarchou, Eleni
 Matus Icaza, Vicente

Duración: 01/04/2024 – 01/04/2026

Organismo Financiador: Fundación Caja Canarias –
Fundación Bancaria La Caixa

Financiación: 51.000€

Ámbito: Autonómico



El proyecto “EMPODERAMIENTO DE LOS SMARTWORKERS MEDIANTE GEMELOS DIGITALES GAMIFICADOS” propone una innovadora estrategia para optimizar el rendimiento laboral combinando tres enfoques clave: los gemelos digitales, que permiten representar virtualmente a los empleados y evaluar objetivamente su desempeño en tiempo real; el concepto de smartworker, que empodera a los trabajadores mediante retroalimentación instantánea para fomentar la mejora continua y el desarrollo profesional; y la gamificación, que introduce elementos lúdicos como recompensas, desafíos y tablas de clasificación para motivar, comprometer y promover la colaboración entre empleados. Esta integración busca no solo aumentar la eficiencia y la productividad, sino también transformar el entorno laboral en un espacio más dinámico, justo y orientado al crecimiento personal y colectivo.

Red integral de prevención y Gestión de incendios Forestales mediante Georreferenciación en Observadores móviles **MAC2/3.5b/227**

Investigadores:

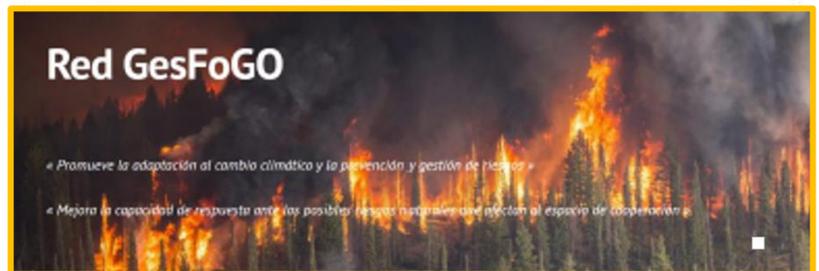
Araña Pulido, Víctor Alexis (IP)
Dorta Naranjo, Blas Pablo
Sánchez Rodríguez, David De La Cruz

Duración: 01/10/2019 – 30/09/2022

Organismo financiador: Unión Europea

Financiación: 326.132,57€

Ámbito: Internacional



El objetivo principal de la propuesta es la cooperación entre organismos, instituciones y empresas con capacidades operativas y científico-tecnológicas para el desarrollo de una red integral de prevención y gestión de incendios forestales en tiempo real, mediante unidades ligeras móviles de despliegue rápido con sistema autogeorreferenciado, para lograr una gestión sostenible en entornos forestales característicos del territorio de cooperación.

El proyecto Red GesFoGO se articula en tres acciones fundamentales:

- Desarrollo de una red más robusta y precisa que incluya varios observadores y una interfaz gráfica que facilite su uso aislado y en red.
- Plan de pruebas y toma de datos que servirá para la formación de técnicos forestales de Canarias, Madeira y Cabo Verde y para adaptar el sistema a las necesidades del servicio.
- Diseño del operativo de despliegue, prevención, gestión y mantenimiento de la Red GesFoGO, evaluado en ejercicios de campo con todos los socios participantes.

Microrredes inteligentes para la integración masiva de energías renovables distribuidas en los sistemas eléctricos de Canarias y África Occidental

MAC2/I.1b/278

Investigadores:

Travieso González, Carlos Manuel (IP)
Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Duración: 12/06/2019 - 31/10/2025

Organismo financiador: Unión Europea

Financiación: 365.776,49 €

Ámbito: Internacional



Modelado Cinemático 3D para la Caracterización del Movimiento Humano, Animal y Robótico PID2019-109099RB-C4I

Investigadores:

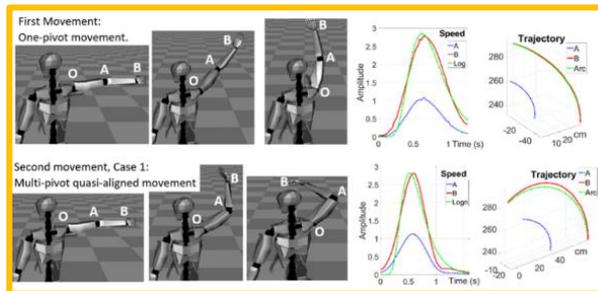
Alonso Hernández, Jesús Bernardino (IP)
 Ferrer Ballester, Miguel Ángel (IP)
 Brito Casillas, Yeray
 Carmona Duarte, María Cristina
 Díaz Cabrera, Moisés
 Feo García, José Juan
 García Alonso Montoya, Santiago
 López González, Adassa María
 Martín Martel, Sergio
 Quintana Hernández, José Juan
 Sánchez Medina, Agustín Jesús
 Carretón Gómez, Elena

Duración: 01/06/2020 - 31/12/2024

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Financiación: 72.600€

Ámbito: Nacional



El presente proyecto se orienta al estudio 3D de la cinemática humana y animal. Específicamente se refiere a la caracterización de la calidad de las acciones y movimientos que realizamos tales como la marcha, alcanzar objetos, escribir, hablar, etc. Para la caracterización del movimiento se están desarrollando algoritmos biométricos 3D basados en la Teoría Cinemática de los Movimientos Rápidos y su modelo asociado Sigma-Lognormal. Específicamente se extenderá la formulación matemática del modelo Sigma-Lognormal de 2D a 3D y se pretende generalizarla en la Transformada de la Teoría Cinemática. Para la captura del movimiento se recurrirá a sensores comerciales no invasivos tales como los inerciales (IMUs) o de ultrasonidos tipo leap motion, kinnect, etc. Como aplicación del modelado del movimiento humano se espera desarrollar herramientas automatizadas de ayuda a la evaluación y seguimiento del desarrollo motor de estudiantes de infantil y primaria, herramientas de cuantificación y ayuda a la monitorización de un eventual deterioro cognitivo en ancianos, sistemas de evaluación de coordinación de movimientos en deportistas, etc. Así mismo se espera aplicar estos modelos para desarrollar sistemas de ayuda a la evaluación del bienestar animal en granjas, mejorando su productividad. Al mismo tiempo, el análisis de dichos movimientos facilitará su síntesis de forma que se pueda dotar a un brazo robótica de una cinemática humana esperando facilitar la interacción de la persona con la máquina. La investigación realizada en este proyecto se espera estimule y profundice en el conocimiento de los mecanismos que caracterizan el movimiento humano, ayudando a establecer las adecuadas estrategias correctoras en salud, educación... También se espera influya en el desarrollo de prótesis, exoesqueletos, ergonomía del puesto de trabajo, deporte, etc., favoreciendo el desarrollo de la sociedad del bienestar.

4. DOCENCIA

4.1. MÁSTER BIMETIC (Extinción)

El auge de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha propiciado el desarrollo e implantación de un sinfín de nuevas aplicaciones y estrategias de negocio que han enriquecido y mejorado aspectos de la sociedad hasta ahora impensables. Las nuevas redes de sensores, consideradas como sistemas de medida altamente flexibles que trabajan de forma coordinada, sencilla y estructurada, eficientes y con capacidad de operar en conexión remota, son las responsables de estos avances y la base de Internet de las cosas (Internet of things, IoT).

El Máster Universitario en Soluciones TIC para Bienestar y Medioambiente (BIMeTIC) se centra en el desarrollo de las tecnologías asociadas a estas redes y en su aplicación para la mejora de la calidad de vida de las personas y la gestión medioambiental. Esto enlaza directamente con las nuevas estrategias de la industria 4.0 (fábricas inteligentes) y las nuevas directivas europeas relacionadas con la green technology & economy (empresas ecológicamente responsables), la circular technology, (paradigma de un menor consumo de energía, la reducción de residuos y la reutilización de los materiales) y la blue technology & economy (explotación eficiente y sostenible de los recursos marinos).



El BIMeTIC es un título oficial que oferta 25 plazas y está estructurado en 60 créditos ECTS distribuidos en 2 semestres. El estudiante egresado sabrá aplicar las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en el ámbito del bienestar y el medioambiente, abarcando las temáticas relativas a la denominada Internet de las cosas (Internet of Things, IoT). Es un máster eminentemente práctico, transversal en contenidos y aplicaciones, adecuado para un amplio espectro de titulaciones de ingeniería, ciencias y ciencias de la salud. Además, la transversalidad de la formación en herramientas TIC podrá ser aplicada de forma sencilla en otros ámbitos.

El Máster BIMeTIC forma a sus estudiantes con una visión transversal en aquellas tecnologías relacionadas con el Internet de las cosas: desde la adquisición de datos específicos a través de sensores hasta la gestión y conocimiento de estos por un experto, pasando por el diseño de la red de comunicación, almacenamiento, análisis, visualización e incluso su explotación comercial a través de un plan de negocio. Esta formación permite que el estudiante asimile conocimientos y adquiera práctica en: herramientas para gestión de datos, redes de comunicaciones, aplicaciones móviles, sensores, adquisición de datos, sistemas de energía, sistemas de información geográfica, sistemas de control, aplicaciones marinas y portuarias, teleasistencia, e-medicina, recursos hídricos, contaminación, ecoturismo, plan de negocio, gestión de proyecto, marco legal,

ecoempresa, marketing digital, etc.

Más información: [\[Link\]](#)

4.2. MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA ECONOMÍA VERDE (En proceso de acreditación)

El Máster Universitario en Tecnologías Digitales en la Economía Verde (Green Tech) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria capacita a profesionales en la integración de tecnologías digitales y sostenibilidad, alineándose con el Green Deal Europeo que busca una Europa climáticamente neutra para 2050. El programa aborda temas clave relacionados con la sostenibilidad y la transformación digital, con competencias en Internet de las Cosas (IoT), Vehículos Autónomos no Tripulados, Inteligencia Artificial (IA) y Analítica del Dato aplicadas a estos ámbitos.

Desarrollado en colaboración con [FEMEPA](#), el máster está alineado con las necesidades del sector empresarial, ofreciendo acceso a proyectos reales y oportunidades de networking. La innovadora modalidad de microcredenciales, implementada por medio de títulos propios de la ULPGC, permite a estudiantes y profesionales completar cursos individuales de manera flexible, acumulando competencias específicas. Este enfoque permite a la universidad responder a las demandas del mercado laboral moderno, facilitando el acceso a una formación avanzada tanto para estudiantes como para profesionales, promoviendo la actualización continua de conocimientos en un entorno en constante evolución.



Los egresados estarán preparados para ser agentes del cambio en sus organizaciones, liderando iniciativas de transformación digital y sostenibilidad. Su formación les permitirá implementar soluciones innovadoras y sostenibles, convirtiéndolos en profesionales altamente demandados en el mercado laboral. El Máster Green Tech promueve una formación de alta calidad, colaboración empresarial y flexibilidad educativa, contribuyendo a la transición hacia una economía verde y sostenible.

El Máster Universitario en Tecnologías Digitales en la Economía Verde (Green Tech ULPGC) fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la ULPGC el 5 de octubre de 2024 y recibió el respaldo del Consejo Social de la ULPGC el 19 de diciembre de 2024. Actualmente, el programa se encuentra en proceso de evaluación para su aprobación por parte del Gobierno de Canarias y en fase de verificación del título por la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE), cumpliendo con los

procedimientos necesarios para su implantación como título oficial.

4.3. DOCTORADO EMITIC

El Doctorado en Empresa, Internet y Tecnologías de las Comunicaciones (EmITIC) profundiza en el desarrollo y en la gestión de las tecnologías de información, de las comunicaciones y del conocimiento, así como en sus implicaciones socioeconómicas. El programa investiga las tecnologías de las comunicaciones e Internet tanto en temas de carácter científico-técnico como en su implicación en áreas de conocimiento tales como: medicina, empresa, educación y arquitectura.

El programa multidisciplinar está dirigido tanto a estudiantes de administración de empresas, económicas o turismo, interesados en analizar la aplicación de las tecnologías de la información a las empresas, de arquitectura (domótica) y de ciencias de la salud (bioingeniería), como a aquellos ingenieros que deseen profundizar en los aspectos puramente tecnológicos. Fuente: página web Escuela de Doctorado ULPGC [\[Link\]](#)

Las líneas de investigación activas en este Programa de Doctorado son:

1. Tecnologías de las Comunicaciones

Se profundiza en áreas tales como: sistemas de comunicaciones; protocolos y servicios telemáticos; e Internet de las cosas.

2. Sociedad, Empresa y Tecnologías de la Información y el Conocimiento

Se ahonda en temas tales como: computación adaptativa y neurociencia computacional; organización, comportamiento humano y sostenibilidad; procesamiento del lenguaje natural; sistemas móviles de información; percepción y robótica; Internet de las personas; inteligencia artificial; y procesado de señales. La duración de los estudios será de un máximo de tres años a tiempo completo y cinco para los estudiantes a tiempo parcial.

Gran parte de los investigadores que imparten docencia en el doctorado tienen un alto grado de colaboración con entidades y grupos de investigación nacionales e internacionales. Por este motivo, se cuenta con colaboraciones con otras entidades -públicas y privadas- españolas, europeas, americanas, asiáticas, australianas y africanas. Más información: [\[Link\]](#)



5. SUMARIO DE ACTIVIDADES

5.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

5.1.1. Libros y capítulos de libro

Aguiar Quintana, J., Day, J., Álamo Vera, F. (2024). Corporate entrepreneurship and innovation in tourism and hospitality: global post COVID-19 recovery strategies. En Routledge (Taylor & Francis Group) (Ed.) ISBN: 9781040003961 [\[Link\]](#)

Gutiérrez Pérez, F., Álamo Vera, F., Aguiar Quintana, J. (2024). De la distribución a través de centros comerciales a nuevos modelos de negocio basados en la diversificación en alojamientos turísticos. En Aguiar Quintana, J., Álamo Vera, F., Day, J. (Eds.), *Casos de éxito en emprendimiento corporativo de empresas turísticas en los 5 continentes* (pp.267-280) [\[Link\]](#)

Gutiérrez Pérez, F., Álamo Vera, F., Aguiar Quintana, J., Araujo Cabrera, Y. (2024). El emprendimiento corporativo del grupo Cordial basado en el crecimiento a través de hoteles emblemáticos y la gestión de hoteles en Europa. En Aguiar Quintana, J., Álamo Vera, F., Day, J. (Eds.), *Casos de éxito en emprendimiento corporativo de empresas turísticas en los 5 continentes* (pp.19-29). Editorial Síntesis. ISBN: 978-84-1357-316-8 [\[Link\]](#)

De Saá Pérez, P., Benítez Núñez, C., Dorta Afonso, D. (2024). Active learning and teamwork: a winning combination for management skills development. En García-Peñalvo, F.J., Sein-Echaluce, M.L., Fidalgo-Blanco, Á. (Eds), *Innovation and technologies for the digital transformation of education*. Editorial Springer. ISBN: 978-981-97-2468-0 [\[Link\]](#)

Gutiérrez Pérez, F., Álamo Vera, F., Aguiar Quintana, J., Araujo Cabrera, Y. (2024). Corporate entrepreneurship based on growth strategies of an island hotel chain: the case of beCordial hotels and resorts in Europe. En Corporate Entrepreneurship and Innovation in Tourism and Hospitality: Global Post COVID-19 Recovery Strategies (Ed.), *Corporate Entrepreneurship And Innovation In Tourism And Hospitality: Global Post Covid-19 Recovery Strategies* (pp.116-126). Editorial Routledge (Taylor & Francis Group). ISBN: 9781040003961 [\[Link\]](#)

Álamo Vera, F., Aguiar Quintana, J., Jacob, M. (2024). Barceló Hotel Group: the introduction of a Spanish company to the USA, LATAM, East Asia, Africa and Europe through horizontal and vertical growth strategies and innovation. En Corporate Entrepreneurship And Innovation In Tourism And Hospitality: Global Post Covid-19 Recovery Strategies (Ed.), *Corporate Entrepreneurship And Innovation In Tourism And Hospitality: Global Post Covid-19 Recovery Strategies*. Editorial Routledge (Taylor & Francis Group). ISBN: 9781040003961 [\[Link\]](#)

Gutiérrez Pérez, F., Álamo Vera, F., Aguiar Quintana, J. (2024). HD Group: Business model based on innovation and diversification in shopping centres, supermarkets and hotels. En Corporate Entrepreneurship and Innovation in Tourism and Hospitality: Global Post COVID-19 Recovery Strategies (Ed.), *Corporate Entrepreneurship And Innovation In Tourism And Hospitality: Global Post Covid-19 Recovery Strategies* (pp.231-241). Editorial Routledge (Taylor & Francis Group). ISBN: 9781040003961 [\[Link\]](#)

Aguiar Quintana, J., Ballesteros Rodríguez, J. y Domínguez Falcón, M. (2024). Exploring new market opportunities through entrepreneurial innovation at "El Grifo" Winery in The Canary Islands, Spain. En

Corporate Entrepreneurship and Innovation in Tourism and Hospitality: Global Post COVID-19 Recovery Strategies (Ed.), *Corporate Entrepreneurship and Innovation in Tourism and Hospitality: Global Post Covid-19 Recovery Strategies* (pp.103-115). Editorial Routledge (Taylor & Francis Group). ISBN: 978-10-3259-373-9 [\[Link\]](#)

Aguar Quintana, J., Ballesteros Rodríguez, J. y Domínguez Falcón, M. (2024). El intraemprendimiento como ruta a un mercado sostenible y ecológico en una bodega con tres siglos de antigüedad en Europa. En Aguar Quintana, J., Álamo Vera, F., Day, J. (Eds.), *Casos de éxito en emprendimiento corporativo de empresas turísticas en los 5 continentes* (pp.159-171). Editorial Síntesis. ISBN: 978-84-1357-316-8 [\[Link\]](#)

Cruz García, L. (2024). The translation of culture-specific elements through dubbing. En Insights in (inter)cultural and cross-cultural communication (Ed.), *Insights in (inter)cultural and cross-cultural communication* (pp.31-50). Editorial Tirant lo Blanch. ISBN: 9788411834377 [\[Link\]](#)

5.1.2. Artículos científicos

Ajali-Hernández, N. y Travieso-González, C. (2024). Novel cost-effective method for forecasting COVID-19 and hospital occupancy using deep learning. *Scientific Reports*, 14 (1). DOI: 10.1038/s41598-024-69319-1 [\[Link\]](#)

Ajali-Hernández, N., Ruiz García, A. y Travieso-González, C. (2024). ANN based-model for estimating the boron permeability coefficient as boric acid in SWRO desalination plants using ensemble-based machine learning. *Desalination*, 573 (117180). DOI: 10.1016/j.desal.2023.117180 [\[Link\]](#)

Ajali-Hernández, N., Travieso-González, C., Bermudo-Mora, N., Reino-Cacho, P. y Rodríguez-Saucedo, S. (2024). Study of an Optimization Tool Avoided Bias for Brain-Computer Interfaces Using a Hybrid Deep Learning Model. *IRBM*, 45 (3). DOI: 10.1016/j.irbm.2024.100836 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Sánchez Borges, I. y Álamo Vera, F. (2024). Estudio de la competitividad de Gran Canaria como destino de turismo rural: propuestas estratégicas. *Hacienda Canaria*, 61, pp.189-228. [\[Link\]](#)

Almeida, A., Pinto Machado, L., Florido De La Nuez, M., Jacob Escuriaza, M. y Rodríguez Robaina, C. (2024). Circular economy in the tourism sector: the current situation in Gran Canaria and Madeira. *Journal of Tourism and Development*, 45, pp. 275-289. DOI: 10.34624/rtd.v45i0.32453 [\[Link\]](#)

Alonso-Hernández, J., Barragán Pulido, M., Santana Luis, A. y Ferrer Ballester, M. (2024). Emotional Temperature for the Evaluation of Speech in Patients with Alzheimer's Disease through an Automatic Interviewer. *Applied Sciences-Basel*, 14 (13) (5588). DOI: 10.3390/app14135588 [\[Link\]](#)

Álvarez Pérez, B. Y Pérez-Luzardo Díaz, J. (2024). Towards a tool for the integrated management of the interpreter's prior preparation: A pilot study. *Cadernos de Tradução*, 44 (1). DOI: 10.5007/2175-7968.2024.e95229 [\[Link\]](#)

Aranda, J., Guerra, V., Rabadán, J. y Perez-Jimenez, R. (2024). Enhancing Computational Efficiency in Event-Based Optical Camera Communication Using N-Pulse Modulation. *Electronics*, 13 (6). DOI: 10.3390/electronics13061047 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Ávila Rodríguez, V., León Zerpa, F., Quintana Hernández, J. y Ramos Martín, A. (2024). Modeling the Dynamics of Supercapacitors by Means of Riemann–Liouville Integral Definition. *Electricity*, 5 (3), pp.491-525. DOI: 10.3390/electricity5030025 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

- Barbero Alonso, J. y Bolaños Medina, A. (2024). Sexo y lenguaje ofensivo: el doblaje de Sex Education para el público de España y el de Latinoamérica. *Entreculturas*, 14, pp.57-79. DOI: 10.24310/ertci.14.2024.17682 [\[Link\]](#)
- Bartłomiejczyk, M. y Gumul, E. (2024). Disfluencies and directionality in simultaneous interpreting: A corpus study comparing into-B and into-A interpretations from the European Parliament. *Translation & Interpreting*, 16 (1) pp. 38-54). DOI: 10.12807/ti.116201.2024.a03 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Cabrera-Leon, Y., Fernández-López, P., Garcia Baez, P., Kluwak, K., Navarro Mesa, J. y Suárez-Araujo, C. (2024). Toward an intelligent computing system for the early diagnosis of Alzheimer's disease based on the modular hybrid growing neural gas. *Digital Health*, 10, pp.1-6. DOI: 10.1177/20552076241284349 [\[Link\]](#)
- Cardona Mesa, A., Vasquez Salazar, R., Gómez, L., Travieso-González, C., Garavito-González, A., Vásquez-Cano, E. y Díaz-Paz, J. (2024). Dataset of Sentinel-1 SAR and Sentinel-2 RGB-NDVI imagery. *Data in Brief*, 57. DOI: 10.1016/j.dib.2024.111160 [\[Link\]](#)
- Cruz García, L. (2024). Learning specialised vocabulary through reverse subtitling in the context of translation and interpreting training. *Parallèles*, 36 (1), pp. 18-29. DOI: 10.17462/para.2024.01.02 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Benítez Núñez, C., Díaz Díaz, N., Ballesteros Rodríguez, J. y De Saá Pérez, P. (2024). Explaining academic researchers' performance from the Ability–Motivation–Opportunity (AMO) perspective. *Studies in Higher Education*. ISSN: 0307-5079. DOI: 10.1080/03075079.2024.2307965 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Benítez Núñez, C., Dorta Afonso, D. y De Saá Pérez, P. (2024). High-performance work systems and employees' outcomes in challenging contexts: the role of hindrance stressors. *Journal of Hospitality Marketing and Management*. ISSN: 1936-8623. DOI: 10.1080/19368623.2024.2305638 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Dorta Afonso, D., Ballesteros Rodríguez, J. y Díaz Díaz, N. y De Saá Pérez, P., (2024). Knowledge-oriented leadership and learning in academic research teams. *Leadership and Organization Development Journal*. ISSN: 0143-7739. DOI: 10.1108/LODJ-02-2022-0073 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Díaz Cabrera, M., Ferrer Ballester, M. y Vessio, G. (2024). Explainable offline automatic signature verifier to support forensic handwriting examiners. *Neural Computing and Applications*, 36 (5), pp.2411-2427. DOI: 10.1007/s00521-023-09192-7 [\[Link\]](#)
- Gomez, L., Cardona Mesa, A., Vasquez Salazar, R. y Travieso-González, Carlos M. (2024). Analysis of Despeckling Filters Using Ratio Images and Divergence Measurement. *Remote Sensing*, 16 (16) (2893). DOI: 10.3390/rs16162893 [\[Link\]](#)
- Gonzalez-Falcon, D., Gomez-Sanchez, L., Gomez-Sanchez, M., Rodriguez-Sanchez, E., Tamayo-Morales, O., Lugones-Sanchez, C., Gonzalez-Sanchez, S., Garcia-Ortiz, L., Diaz, M. y Gomez-Marcos, M. (2024). Progression in central blood pressure and hemodynamic parameters and relationship with cardiovascular risk factors in a Spanish population: EVA follow-up study. *American Journal Of Hypertension*, XX, pp. 1-11. DOI: 10.1093/ajh/hpae121 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Gupta, A., Mathur, P., Sheth, F., Travieso-González, C. y Chaurasia, S. (2024). Advancing geological image segmentation: Deep learning approaches for rock type identification and classification. *Applied Computing And Geosciences*, 23. DOI: 10.1016/j.acags.2024.100192 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Gupta, A., Ravelo-García, A. y Morgado-Dias, F. (2024). Recent advancements in deep learning-based remote photoplethysmography methods. *Data Fusion Techniques and Applications for Smart Healthcare*, pp. 127-155. DOI: 10.1016/B978-0-44-313233-9.00012-6 [\[Link\]](#)

- Gupta, R., Singh, R., Travieso-González, C., Burget, R. y Kishore Dutta, M. (2024). DeepRespNet: A deep neural network for classification of respiratory sounds. *Biomedical Signal Processing and Control*, 93. DOI: 10.1016/j.bspc.2024.106191 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Hernández López, R. y Travieso González, C. (2024). Reptile Identification for Endemic and Invasive Alien Species Using Transfer Learning Approaches. *Sensors*, 24 (5). DOI: 10.3390/s24051372 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Hernández López, R., Travieso González, C. y Ajali Hernández, N. (2024). Sky Image Classification Based on Transfer Learning Approaches. *Sensors*, 24 (12) (3726). DOI: 10.3390/s24123726 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Ismail, S., Diaz, M., Carmona Duarte, M., Vilar, J. y Ferrer Ballester, M. (2024). CowScreeningDB: A public benchmark database for lameness detection in dairy cows. *Computers and Electronics in Agriculture*, 216. DOI: 10.1016/j.compag.2023.108500 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Lorenzo Pérez, B., Graca, N., Ortega Saavedra, J. y Rodrigues, A. (2024). Operation and Modeling of a Process for 1,1-Diethoxybutane Synthesis in a Simulated Moving Bed Reactor Pilot Unit. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 94, pp. 124-135. DOI: 10.1021/acs.iecr.4c02701 [\[Link\]](#)
- Luna Rivera, J., Rabadán, J., Rufo, J., Gutierrez, C., Guerra, V. y Perez-Jimenez, R. (2024). Impact of Optical-to-Electrical Conversion on the Design of an End-to-End Learning RGB-LED-Based Visible Light Communication System. *Photonics*, 11 (7). DOI: 10.3390/photonics11070616 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3
- Luna-Rivera, J., M. Rabadan, J., Rufo, J., Guerra, V., Moreno, D. y Perez-Jimenez, R. (2024). Color space-based autoencoder for optical camera communications. *Expert Systems with Applications*, 245. DOI: 10.1016/j.eswa.2023.123101 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Mekyska, J., Safarova, K., Urbanek, T., Bednarova, J., Zvoncak, V., Havigerova, J., Cunek, L., Galaz, Z., Mucha, J., Klauszova, C., Faundez-Zanuy, M., Ferrer, M., y Diaz, M. (2024). Graphomotor and handwriting disabilities rating scale (GHDRS): towards complex and objective assessment. *Australian Journal Of Learning Difficulties*, 29 (1), pp.1-34. DOI: 10.1080/19404158.2024.2326686 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3
- Mendonca, F., Mostafa, S., Morgado-Dias, F., Azevedo, J., Ravelo-Garcia, A. y Navarro-Mesa, J. (2024). Noncontact Automatic Water-Level Assessment and Prediction in an Urban Water Stream Channel of a Volcanic Island Using Deep Learning. *Electronics*, 13 (6) (1145). DOI: 10.3390/electronics13061145 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Molina Padrón, N., Cabrera Almeida, F., Araña Pulido, V. y Tovar De La Fe, B. (2024). Towards a Global Surveillance System for Lost Containers at Sea. *Journal of Marine Science and Engineering*, 12 (2) (299). DOI: 10.3390/jmse12020299 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Niarchou, E., Eollos-Jarosikova, K., Matus, V., Pérez Jiménez, R., Zvanovec, S., Komanec, M. y Rabadán Borges, J. (2024). Experimental evaluation of wearable LED strip and side-emitting fiber for optical camera communications systems. *Optics Express*, 32 (14), pp. 25091-25103. DOI: 10.1364/OE.521967 [\[Link\]](#)
- Niarchou, E., Matus, V., Rabadán Borges, J., Guerra, V. y Pérez Jiménez, R. (2024). Optical Camera Communications in Healthcare: A Wearable LED Transmitter Evaluation during Indoor Physical Exercise. *Sensors*, 24 (9). DOI: 10.3390/s24092766 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Baños, K., Escarlín, J. y Ortega Saavedra, J. (2024). Unsupervised method for estimating the number of endmembers in hyperspectral images. *Biomedical Signal Processing And Control*, 95. DOI: 10.1016/j.bspc.2024.106386 [\[Link\]](#)

- Ortega Saavedra, J., Fernández Suárez, L., Domínguez Déniz, L. (2024). A comprehensive database showing quantitative mixing effects related to volume and enthalpy in systems of dibromomethane with alkylalkanoates and with alkanes. *Data in Brief*, 56. DOI: 10.1016/j.dib.2024.110820 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3
- Ortega Saavedra, J., Fernández Suárez, L., Domínguez Déniz, L. y Chaar Hernández, M. (2024). Modeling of the mixing energies of binaries (methyl ester - alcohol) according to different versions of the UNIFAC method. *Journal of Molecular Liquids*, 400. DOI: 10.1016/j.molliq.2024.124578 [\[Link\]](#)
- Ortiz Toro, C., Cerrada Collado, C., Moreno Salinas, D., Chaos, D., García Suárez, K., Otero Roth, P., Vidal Pérez, J., Luque Nieto, M., Vázquez Mejías, A., Fraile Ardanuy, J., Negro Valdecantos, V., Jiménez Yguacel, E., Aranda Almansa, J., Zazo Bello, S., Zufiria Zatarain, P., Magdalena Layos, L., Parras Moral, J. y Gutiérrez Martín, Á. (2024). NauSim: Un simulador de código abierto para el control, desarrollo y despliegue de drones submarinos. *Jornadas de Automática*, 45, pp. 8-0. [\[Link\]](#)
- Pérez Hernández, E. y Bolaños Medina, A. (2024). La traducción de la medicina gráfica: análisis y traducción de un cómic informativo para pacientes complementario al consentimiento informado. *Panacea*, 25 (59), pp. 103-121. [\[Link\]](#)
- Rodríguez Gil, M. Sandu, B. y Santana Perera, B. (2024). Self-efficacy beliefs in Spanish pre-service teachers: a microteaching case study using immersive virtual reality. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 71, pp.7-23. DOI: 10.12795/pixelbit.107712 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Rodríguez Yáñez, I., Guerra, V., Rabadán Borges, J. y Pérez Jiménez, R. (2024). Cost-Effective Optical Wireless Sensor Networks: Enhancing Detection of Sub-Pixel Transmitters in Camera-Based Communications. *Sensors*, 24 (10). DOI: 10.3390/s24103249 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Rufo, S., Aguiar-Castillo, L., Rufo Torres, J. y Perez-Jimenez, R. (2024). Neural Network-Based Detection of OCC Signals in Lighting-Constrained Environments: A Museum Use Case. *Electronics*, 13 (10). DOI: 10.3390/electronics13101828 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Santana Perera, B. y Arnáiz Castro, P. (2024). Analysing the oral performance of EFL learners in the testing and the laboratory contexts. *Porta Linguarum*, 41, pp. 65-78. DOI: 10.30827/portalin.vi41.24590 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Teli, S., Matus, V., Vitek, S., Perez-Jimenez, R., Ghassemlooy, Z. y Zvanovec, S. (2024). FFT-based Frequency Detection and Interference Analysis for NLOS MIMO-OCC. *IEEE Access*. DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3428347 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Travieso-González, C., Cabrera-Quintero, F., Piñan Roescher, A. y Celada Bernal, S. (2024). A Review and Evaluation of the State of Art in Image-Based Solar Energy Forecasting: The Methodology and Technology Used. *Applied Sciences-Basel*, 14 (13). DOI: 10.3390/app14135605 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2
- Travieso-González, C., Celada Bernal, S., Lomoschitz, A. y Cabrera-Quintero, F. (2024). Analysis of variables to determine their influence on renewable energy forecasting using ensemble methods. *Heliyon*, 10 (9). DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e30002 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1
- Valdez, Z., Díaz, L., Cornejo, M. y Ravelo-García, A. (2024). A Permutation Entropy analysis to determine significant daily intervals to improve risk stratification tasks from COVID patients. *Biomedical Physics and Engineering Express*, 10 (2). DOI: 10.1088/2057-1976/ad1d0a [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Vasquez Salazar, R., Cardona Mesa, A., Gómez Déniz, L. y Travieso González, C. (2024). A new methodology for assessing SAR despeckling filters. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*. DOI: 10.1109/LGRS.2024.3357211 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Vasquez Salazar, R., Cardona Mesa, A., Gómez, L., Travieso-González, C., Garavito-González, A. y Vásquez-Cano, E. (2024). Labeled dataset for training despeckling filters for SAR imagery. *Data in Brief*, 53. DOI: 10.1016/j.dib.2024.110065 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Vasquez Salazar, R., Cardona Mesa, A., Valdes-Quintero, J., Olmos-Severiche, C., Gomez, L., Travieso-González, C., Diaz-Paz, J., Espinosa-Ovideo, J., Diez-Rendon, L., Garavito-Gonzalez, A. y Vasquez-Cano, E. (2024). Detection of Coastal Erosion and Progradation in the Colombian 'Atrato River' Delta by Using Sentinel-1 Synthetic Aperture Radar Data. *Remote Sensing*, 16 (3). DOI: 10.3390/rs16030552 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

5.2. PONENCIAS EN CONGRESOS

5.2.1. Congresos internacionales

Álvarez Pérez, B. (2024). La preparación previa del intérprete: desde el aula hasta la cabina profesional. XI Congreso de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación (AIETI 2024) (Álava, España). [\[Link\]](#)

Benítez Núñez, C., Dorta Afonso, D., Ballesteros Rodríguez, J. y De Saá Pérez, P. (2024). Knowledge management in intra-coopetitive contexts: the role of knowledge-oriented leadership. EURAM 2024 Annual Conference (Bath, Reino Unido) [\[Link\]](#)

Brey García, A., Quintana Hernández, J., Díaz Cabrera, M. y Ferrer Ballester, M. Smartphone-Based Control System for Universal Robot UR5e: A Tool for Robotics Education. *XVI Congreso Internacional Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAE 2024)* (Málaga, España) [\[Link\]](#)

De La Nuez Urbin, C., Benítez Núñez, C., Ballesteros Rodríguez, J. y De Saá Pérez, P. (2024). Gendering science productivity gap in an R&D centre: an assessment from AMO theory. XXXIII Congreso Internacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE 2024) (Valencia, España) [\[Link\]](#)

Djaffal, S., Benmabrouk, Y., Djeddi, C., Díaz Cabrera, M. y Nouioua, N. (2024). When machine unlearning meets script identification. *Irish Machine Vision and Image Processing Conference* (Limerick, Irlanda) [\[Link\]](#)

Giazitzis, A., Diaz, M., Zois, E. y Ferrer, M. (2024). Janus-Faced Handwritten Signature Attack: A Clash Between a Handwritten Signature Duplicator and a Writer Independent, Metric Meta-learning Offline Signature Verifier. 18th International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR 2024) (Atenas, Grecia) [\[Link\]](#)

Gomez-Cardenes, O., Gil Marichal-Hernandez, Jose., Son, J. y Pérez Jiménez, R. (2024). Considerations on the search of a fast non-iterative inverse discrete Radon Transform. *Real-Time Processing Of Image, Depth, And Video Information 2024* (Estrasburgo, Francia) [\[Link\]](#)

González Quevedo, M. (2024). Traducción de la restricción sociocultural en el medio audiovisual: el caso del género de ciencia ficción. XI Congreso de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación (AIETI 2024) (Álava, España). [\[Link\]](#)

Luna-Rivera, J. Rabadán, J., Rufo, J., Guerra, V., Gutierrez, C. y Perez-Jimenez, R. (2024). Enhancing Underwater Visible Light Communication with End-to-End Learning Techniques. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Marin García, I., Chavez-Burbano, P., Perez-Jimenez, R. y Rabadán, J. (2024). Emergency Communication Network Based On Drones. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Matus, V., Usmani, A., Figueiredo, M., Fonseca, P., Zvanovec, S., Perez-Jimenez, R. y Alves, L. (2024). Experimental Demonstration of a Self-Clocking Pulse-Amplitude Modulation for Optical Camera Communication in Artificial Ambient Light. 7th International Balkan Conference On Communications And Networking (Balkancom 2024) (Ljubljana, Eslovenia) [\[Link\]](#)

Matus, V., Usmani, A., Figueiredo, M., Fonseca, P., Zvanovec, S., Perez-Jimenez, R., y Alves, L. (2024). Self-Clocking Constant-Power Multi-level Scheme for Optical Camera Communication. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Niarchou, E., Matus, V., Perez-Jimenez, R., Rabadán, J. y Guerra, V. (2024). Experimental Evaluation of Wearable LED Strip for Outdoor Optical Camera Communications Systems. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Rabadán, J., Guerra, V., Ferrari, F., Perez-Jimenez, R., Giuliani, M., Bataillou, B. y Nicolle, S. (2024). OCC strategies for intra-satellite communications-OCC4SAT project. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Rego, M., Matus, V., Younus, O., Dowhuszko, A., Ghassemlooy, Z., Figueiredo, M., Fonseca, P. y Alves, L. (2024). On Using the Raspberry Pi Camera to Receive 8-PAM Signals in Optical Camera Communication. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Rodríguez Gil, M., Sandu, B. y Santana Perera, B. (2024). The impact of immersive virtual reality microteaching on pre-service teachers' self-efficacy: A case study with Spanish students. 3rd International Congress: Education and Knowledge (ICON-edu 2024) (Alicante, España) [\[Link\]](#)

Rodríguez Robaina, C., Benítez Núñez, C., Dorta Afonso, D., y De Saá Pérez, P. (2024). Scientific knowledge management and well-being in cooperative environments: an approach based on researchers' typology. XXXIII Congreso Internacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE 2024) (Valencia, España) [\[Link\]](#)

Rodríguez Robaina, C., Gómez Pinchetti, J., Quirós Pozo, R. y Robaina Robaina, L. (2024). Grupos preasignados de trabajo y competencias para la investigación, la empresa y el emprendimiento. XXI Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior (FECIES 2024) (España). [\[Link\]](#)

Teli, S., Matus, V., Modalavalasa, S., Perez-Jimenez, R., Ghassemlooy, Z. y Zvanovec, S. (2024). SNR analysis for non-line-of-sight MIMO optical camera communications. 14th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP 2024) (Roma, Italia) [\[Link\]](#)

Vasquez Salazar, R., Cardona Mesa, A., Gomez, L., Travieso-González, C., Garavito-Gonzalez, A., Vasquez-Cano, E. (2024). Analysis of the effects of applying a restoration process to despeckled SAR imagery. International Conference on Machine Intelligence for GeoAnalytics and Remote Sensing 2024 (Lanzarote, España) [\[Link\]](#)

Vasquez Salazar, R., Cardona Mesa, A., Gómez, L., Travieso-González, C., Garavito-González, A. y Vásquez-Cano, E. (2024). Design of a labeled dataset for despeckling SAR imagery. 15th European Conference on Synthetic Aperture Radar, EUSAR 2024 (Munich, Alemania) [\[Link\]](#)

5.2.2. Congresos nacionales

Wolinsky-Mancini, L. Y., Cabrera Almeida, F., Molina Padrón, N. y Araña Pulido, V. (2024). Tropospheric Ducting Effects on AIS Signals in the Canary Islands. 4th URSI Atlantic Radio Science Meeting, AT-RASC 2024. (Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

5.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

5.3.1. Proyectos internacionales

Microrredes inteligentes para la integración masiva de energías renovables distribuidas en los sistemas eléctricos de Canarias y Africa Occidental:

Referencia: MAC2/1.1b/278

Investigador principal: Travieso González, Carlos Manuel

Equipo de Investigación: Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Organismo financiador e importe: Unión Europea, 365.776,49 €

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 12/06/2019-31/10/2025

Red integral de prevención y Gestión de incendios Forestales mediante Georreferenciación en Observadores móviles (Red_GesFoGO):

Referencia: MAC2/3.5b/227

Investigador principal: Araña Pulido, Víctor Alexis

Equipo de Investigación: Dorta Naranjo, Blas Pablo; Sánchez Rodríguez, David De La Cruz

Organismo financiador e importe: Unión Europea, 326.132,57 €

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/10/2019-30/09/2025

5.3.2. Proyectos nacionales

Modelo Computacional del Aprendizaje y la Degeneración del Movimiento Humano para su Aplicación en Diagnóstico Clínico:

Referencia: PID2021-122687OA-I00

Investigador principal: Carmona Duarte, María Cristina; Fortea Sevilla, María Del Sol

Equipo de investigación: Lebel ,Karina; Fortea Sevilla, María Del Sol; Blanchet ,Pierre; Plamondon ,Réjean; Bensalah ,Asma; Jiménez González, Noemí; Morales Almeida, Paula; Quintana Hernández, José Juan; Parziale ,Antonio; Carmona Duarte, María Cristina; Marcellli ,Angelo; Toledo Bravo De Laguna,María Laura; García Sosa, Alejandro

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 48642,08€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2022-31/08/2025

Diseño Sostenible y Eco-Eficiente de Procesos de Producción de Carbonato de Glicerol Para Revalorizar El Glicerol Residual de la Obtención Del Biodiesel:

Referencia: PID2021-127970OB-I00

Investigador principal: Ortega Saavedra, Juan

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 191.180€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2022-31/08/2025

Optical Camera Communication for Satellites:

Referencia: P2023/35 OCC4SAT

Investigador principal: Rabadán Borges, José Alberto

Equipo de Investigación: Pérez Jiménez, Rafael; Moreno Gázquez, Daniel Jaime; Aranda Cubillo, Jaime

Organismo financiador e importe: Comisión Europea Programa Horizonte Europa, 569.906,25€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/12/2022-30/11/2024

Robusteciendo Las Biometrías Del Movimiento de la Mano Mediante la Síntesis de Su Timbre Usando Métodos Computacionales y Robóticos:

Referencia: PID2023-146620OB-I00

Investigador principal: Díaz Cabrera, Moisés; Ferrer Ballester, Miguel Ángel

Equipo de Investigación: Rodríguez Rodríguez, Cristian; Quintana Hernández, José Juan; Ramalingam, Soodamani; Castellano, Giovana; Gennaro, Vessio; Alonso Hernández, Jesús Bernardino; Gómez Barrero, Marta; Leiva, Luis; Alemán Santana, Belén Esther

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 90.375€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2024-31/12/2027

Nautilus: Integración, Test y Validación de Auvs:

Referencia: PID2020-112502RB-C43

Investigador principal: Jiménez Yguacel, Eugenio; Pérez Álvarez, Iván Alejandro.

Equipo de Investigación: Mendieta Otero, Eduardo; Díaz Ojeda, Héctor Rubén; Pérez Álvarez, Iván Alejandro; Alonso Eugenio, Victor; Pérez Díaz, Baltasar; Jiménez Yguacel, Eugenio; Canino Rodríguez, José Miguel; Quintana Morales, Pedro José

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 53.724€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2021-28/02/2025

Tecnologías de la Información y de Las Comunicaciones:

Referencia: PID2023-147653OB-C32

Investigador principal: Araña Pulido, Víctor Alexis

Equipo de Investigación: Tichavska, Miluse; Dorta Naranjo, Blas Pablo; Hernández Pérez, Eduardo; Galván Hernández, Antonio David; Cabrera Almeida, Francisco José; Jiménez Yguacel, Eugenio; Araña Pulido, Víctor Alexis; Mendieta Otero, Eduardo; Quintana Morales, Pedro José

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 187.375€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2024-31/12/2027

GESCOOP: El capital humano y la gestión del conocimiento en entornos de coopección: Una aplicación a los centros de investigación de I+D+i de excelencia

Referencia: PID2020-114550GB-I00

Investigador principal (IP): De Saa Pérez, Petra

Investigadores participantes: Aguiar Castillo, Carmen Lidia; Álamo Vera, Francisca Rosa; Ballesteros Rodríguez, José Luis; Benítez Núñez, Claudia; Dorta Afonso, Daniel; Hernández López, Lidia Esther y Díaz Díaz, Nieves Lidia

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 12659,55€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2021-31/08/2024

Diseño sostenible y ecoeficiente de procesos de producción de carbonato de glicerol para revalorizar el glicerol residual de la obtención del biodiesel

Referencia: PID2021-127970OB-I00

Investigador principal: Ortega Saavedra, Juan

Organismo financiador e importe: Ministerio de ciencia e innovación, 188312,30€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2022-31/08/2025

Control de vertidos marinos generados por la pérdida de contenedores: CORMORAN

Referencia: TED2021-130318A-I00

Investigador Principal: Cabrera Almeida, Francisco José

Investigadores participantes: Mendieta Otero, Eduardo; Jiménez Yguacel, Eugenio; Tovar De La Fe, Beatriz Erasmi; Araña Pulido, Víctor Alexis; Dorta Naranjo, Blas Pablo; Quintana Morales, Pedro José; Cabrera Almeida, Francisco José

Organismo financiador e importe: Ministerio de ciencia e innovación, 96219€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/12/2022-31/11/2024

Demostrador del sistema multiestratégico de radiocomunicación entre drones y sensores en grandes terrenos abruptos y boscosos

Referencia: PID2020-116569RB-C32

Investigador principal (IP): Araña Pulido, Víctor Alexis

Investigadores participantes: Cabrera Almeida, Francisco José; Dorta Naranjo, Blas Pablo; Mendieta Otero, Eduardo; Molina Padrón, Nicolás; Perdomo González, Salvador y Quintana Morales, Pedro José.

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 116.160€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2021-31/08/2024

Desarrollo de Una Herramienta de Ciberseguridad Basada en la Biometría de Las Contraseñas Manuscritas

Referencia: PID2023-152423OB-I00

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel y Delgado Rajó, Francisco Alberto

Investigadores participantes: Canino Rodríguez, José Miguel y Pérez Suárez, Santiago Tomás.

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 99961€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2024-31/08/2027

Aplicaciones de los sistemas de comunicaciones ópticas no guiadas basadas en cámaras a monitorización de redes de sensores:

Referencia: PID2020-114561RB-I00

Investigador principal (IP): Pérez Jiménez, Rafael

Investigadores participantes: López Hernández, Francisco José; Rodríguez Horche, Paloma; Rodríguez Mendoza, Beatriz; Rodríguez Pérez, Silvestre; Rabadán Borges, José Alberto y Rufo Torres, Julio Francisco.
Equipo de trabajo: Chávez Burbano, Patricia; Guerra Yáñez, Carlos; Jurado Verdú, Cristo Manuel y Moreno Gázquez, Juan Daniel

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 53081,65€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2021-31/08/2024

Aplicación de sistemas optical camera communications en instalaciones turísticas para personas con necesidades especiales-1:

Referencia: TED2021-130049B-C21

Investigador principal: Pérez Jiménez, Rafael; Rabadán Borges, José Alberto

Equipo de investigación: Aguiar Castillo, Carmen Lidia; Jurado Verdú, Cristo Manuel; Moreno Gázquez, Juan Daniel; Luna Rivera, José Martín

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia e Innovación, 162700€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/12/2022-30/11/2024

Modelado Cinemático 3D para la Caracterización del Movimiento Humano, Animal y Robótico

Referencia: PID2019-109099RB-C41

Investigador Principal (IP): Alonso Hernández, Jesús Bernardino, Ferrer Ballester, Miguel Ángel

Investigadores participantes: Brito Casillas, Yeray, Carmona Duarte, María Cristina, Díaz Cabrera, Moisés Feo García, José Juan, García Alonso Montoya, Santiago, López González, Adassa María, Martín Martel, Sergio Quintana Hernández, José Juan, Sánchez Medina, Agustín Jesús

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 10.890,00€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/06/2020 - 31/05/2024

5.3.3. Proyectos regionales

Guiado en entornos de interior basado en sensores aplicado a personas con diversidad funcional

Referencia: CEI2021-04

Investigador principal (IP): Alonso González, Itziar Goretti

Investigadores participantes: David Sánchez Rodríguez; Carlos Ramírez Casañas; Carlos Ley Bosch; Carmen N. Ojeda Guerra; Miguel A. Quintana Suárez.

Organismo financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 23.192,30€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 17/04/2023 – 30/04/2024

Ciberseguridad en acceso a espacios virtuales mediante contraseñas manuscritas

Referencia: 2023DIG08

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel; Delgado Rajó, Francisco Alberto

Investigadores participantes: Alonso González, Itziar Goretti y Canino Rodríguez, José Miguel.

Organismo financiador: Fundación CajaCanarias – Fundación Bancaria La Caixa, 45.000€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/04/2024 – 01/04/2026

Análisis de las imágenes de cielo para la predicción de energía solar

Referencia: CEI2021-06

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel

Investigadores participantes: Travieso González, Carlos Manuel

Organismo financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 22222,30€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 17/04/2023 – 30/04/2024

Detección de Movimientos Generados por Humanos y Máquinas

Referencia: 2023DIG05

Investigador principal (IP): Díaz Cabrera, Moisés

Investigadores participantes: Leiva, Luis A.; Ferrer Ballester, Miguel Ángel y Quintana Hernández, José Juan

Organismo financiador: Fundación CajaCanarias – Fundación Bancaria La Caixa, 60000€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/04/2024 – 01/04/2027

Promoción de la caracterización y cuantificación de la calidad del sueño en el trastorno de apnea obstructiva del sueño basada en inteligencia artificial y sistemas expertos

Referencia: CEI2022-08

Investigador principal (IP): Ravelo García, Antonio Gabriel

Investigadores participantes: Ravelo García, Antonio Gabriel

Organismo financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 24331€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/07/2024 – 30/09/2025

Empoderamiento de los smartworkers mediante gemelos digitales gamificados

Referencia: 2023DIG19

Investigador principal (IP): Pérez Jiménez, Rafael y Aguiar Castillo, Carmen Lidia

Investigadores participantes: Rabadán Borges, José Alberto; Niarchou, Eleni; Matus Icaza, Vicente.

Organismo financiador: Fundación CajaCanarias – Fundación Bancaria La Caixa, 51000€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/04/2024 – 01/04/2026

5.4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

5.4.1. Trabajos fin de grado

Estudiante: Montesdeoca González, Paula (TFG)

Título: *La implantación de una estrategia de economía circular en el sector hotelero canario y el papel de la innovación.*

Tutores: Florido De La Nuez, María Del Carmen; Rodríguez Robaina, Carlos

Fecha: 21/01/2024

Estudiante: Castillo García, Laura (TFG)

Título: *El uso del dialecto andaluz en la traducción audiovisual de la saga Hotel Transilvania.*

Tutora: Bolaños Medina, Alicia Karina

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Santana Martínez, Laura (TFG)

Título: *Análisis diacrónico de la traducción de nombres propios en películas de dibujos animados dirigidas al público infantil.*

Tutora: Bolaños Medina, Alicia Karina

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: Suárez Álvarez, Nayla Haridian (TFG)

Título: *Análisis de la calidad de una fantraducción: el caso de Danganronpa 2: Goodbye Despair*

Tutora: González Quevedo, Marta

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: Arencibia Betancor, Raquel (TFG)

Título: *Translation techniques and strategies used in the translation of comics and graphic novels for young adults: the example of Heartstopper*

Tutora: Adams, Heather Mary

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: Herrera Domínguez, Iván (TFG)

Título: *La situación de la interpretación en los servicios públicos de Canarias: la importancia de la formación en la relación intérprete-migrante irregular.*

Tutor: Álvarez Pérez, Beneharo

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: Negrín Rodríguez, Patricia (TFG)

Título: *La traducción de folletos y guías turísticas de la isla de Gran Canaria: análisis del texto turístico y estudio de los errores más comunes*

Tutor: Álvarez Pérez, Beneharo

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: González Domínguez, Raquel (TFG)

Título: *Traducción al inglés del lenguaje soez en la serie «Hasta el cielo».*

Tutora: Adams, Heather Mary

Fecha: 28/07/2024

Estudiante: Rodríguez Rodríguez, María Auxiliadora (TFG)

Título: *La interpretación en juzgados en casos de violencia de género: la importancia de la preparación psicológica y el sistema de contratación de los intérpretes*

Tutor: Álvarez Pérez, Beneharo

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Rodríguez Rodríguez, Héctor Dasha (TFG)

Título: *El uso del lenguaje no machista en el ámbito jurídico/administrativo en España*

Tutor: González Ruiz, Víctor Manuel

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Santana Fleitas, Cristina Valeria (TFG)

Título: *Proyecto De Planta De Síntesis Y Purificación Del Lactato De Etilo, Con Implementación De Procesos De Producción Más Sostenible*

Tutores: Ortega Saavedra, Juan; Domínguez Déniz, Leandro

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Pérez Ortega, Andrés (TFG)

Título: *Desarrollo de un entorno hardware-software para el control de Drones*

Tutores: Araña Pulido, Víctor Alexis; Cabrera Almeida, Francisco José

Fecha: 04/08/2024

Estudiante: Rodríguez Concepción, Miguel (TFG)

Título: *Radar De FM-Onda Continua Para Blancos Activos*

Tutores: Dorta Naranjo, Blas Pablo; Araña Pulido, Víctor Alexis

Fecha: 04/08/2024

Estudiante: Jiménez Pérez, Ana María (TFG)

Título: *Discriminación automática de problemas del desarrollo mediante el análisis de la señal obtenida con un reloj inteligente en la etapa infantil.*

Tutora: Carmona Duarte, María Cristina

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Pinto Pérez, Sergio (TFG)

Título: *Aplicacion De Modelos De Aprendizaje Profundo Para El Analisis De Pacientes Con Covid*

Tutores: Travieso González, Carlos Manuel; Celada Bernal, Sergio

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Illera Rodríguez, Jose Manuel (TFG)

Título: *Control de brazo robótico mediante IMUs*

Tutores: Díaz Cabrera, Moisés; Quintana Hernández, José Juan

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: Estupiñán Díaz, Germán Jesús (TFG)

Título: *Diseño, Implementación Y Prueba De Un Algoritmo De Detección De Piezas En Un Robot Industrial Colaborativo*

Tutor: Quintana Hernández, José Juan

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Fleitas Méndez, Eugenio Jesús (TFG)

Título: *Deteccion Automatica Del Lenguaje De Signos Mediante Series Temporales*

Tutor: Travieso González, Carlos Manuel

Fecha: 28/07/2024

Estudiante: Cabaleiro Noda, Pablo Andrés (TFG)

Título: *Desarrollo De Un Sistema De Cirugía Robótica Guiado Por Imagen Hiperespectral*



Tutores: Quintana Hernández, José Juan; Marrero Callicó, Gustavo Iván; Vega Garcia, Carlos
Fecha: 14/01/2024

Estudiante: Bermudo Mora, Nayara (TFG)
Título: *Mejora de condiciones en el transporte de material deportivo*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 02/06/2024

Estudiante: Barbera Aliaga, Remei (TFG)
Título: *Importancia de las nuevas tecnologías en el alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE)*
Tutor: Solana Suárez, Enrique
Fecha: 11/02/2024

Estudiante: Jiménez Jiménez, Judith (TFG)
Título: *Diseño de un producto para personas con movilidad reducida en el ámbito de la playa*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Espada Gil, Erik (TFG)
Título: *Diseño De Un Macetero Inteligente Para El Cuidado Eficiente De Plantas En Interiores*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Leite Pérez, Bárbara (TFG)
Título: *Mobiliario Urbano Destinado Al Transporte Público Enfocado A Personas Con Discapacidad*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Sánchez Viera, Carolina (TFG)
Título: *Dispositivo Que Mejore La Calidad De Vida De Personas Con Ataxia De Friedreich*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Roecker Regato, David (TFG)
Título: *Juguete Inclusivo Enfocado Niños Con Tea*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 07/10/2024

Estudiante: León Fleitas, Adrián (TFG)
Título: *Investigación y diseño de mobiliario de almacenaje para una cocina adaptada a personas en silla de ruedas.*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique
Fecha: 29/04/2024

Estudiante: Rodríguez Rivero, Gabriela (TFG)
Título: *Diseño de un Dispositivo de Transporte para Ferias Artesanales en Canarias*
Tutores: Lucero Baldevenites, Elisabeth Viviana; Solana Suárez, Enrique

Fecha: 29/04/2024

5.4.2. Trabajo fin de máster

Estudiante: Espino Bolaños, Manuel Alejandro (TFM)

Título: *El efecto de las prácticas de recursos humanos en el bienestar de los investigadores de alto rendimiento en 2023.*

Tutor: Dorta Afonso, Daniel

Fecha: 30/06/2024

Estudiante: Cedrés Suárez, Laura María (TFM)

Título: *La norma ISO 24495-1:2023 sobre lenguaje claro y su empleo en la traducción de textos jurídicos: estudio de caso*

Tutor: González Ruiz, Víctor Manuel

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Alemán Santana, Belén Esther (TFM)

Título: *Diseño De Un Modelo Robótico Para Analizar El Movimiento De Personas Sanas Y Personas Con Problemas Neuromotores*

Tutorwa: Quintana Hernández, José Juan; Díaz Cabrera, Moisés

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Felipe Rodríguez, Francisco Carlos (TFM)

Título: *Sistema De Control Y Monitorizacion De Oclusion De Flujo Sanguineo Para La Mejora Del Rendimiento Fisico Y Rehabilitacion*

Tutores: Ravelo García, Antonio Gabriel; Guerra Yanez, Victor

Fecha: 07/10/2024

Estudiante: Ojeda Suárez, Gabriel (TFM)

Título: *Estudio Del Efecto De Una Intervención Individualizada En Estudiantes De Secundaria Con El Uso De Large Language Models*

Tutores: Ravelo García, Antonio Gabriel; Moreno Gázquez, Juan Daniel

Fecha: 23/06/2024

Estudiante: Felipe Rodríguez, Francisco Carlos (TFM)

Título: *Sistema De Control Y Monitorizacion De Oclusion De Flujo Sanguineo Para La Mejora Del Rendimiento Fisico Y Rehabilitacion*

Tutores: Ravelo García, Antonio Gabriel; Guerra Yáñez, Víctor

Fecha: 07/10/2024

5.4.2. Tesis doctorales

Doctorando: Álvarez Pérez, Beneharo

Título: *El proceso de preparación previa del intérprete: una propuesta de aplicación práctica para la elaboración de glosarios en traducción e interpretación*

Directora: Pérez-Luzardo Díaz, Jessica María

Fecha lectura: 20/02/2024

Doctorando: Moreno Gázquez, Juan Daniel

Título: Contribution to Optical Camera Communication using multispectral cameras and LED's thermal effect

Directores: Rabadán Borges, José Alberto; Rufo Torres, Julio Francisco

Fecha lectura: 12/02/2024

5.4.3. Cursos, charlas, conferencias y exposiciones

- Curso **“Uso de la Inteligencia Artificial Generativa (Chat GPT)”** Acción formativa reconocida dentro del Plan de Formación de Docentes y Personal Investigador de la ULPGC en el bloque de Acciones formativas para la docencia, la acción tutorial y la innovación educativa.

-Curso **“Tratamiento estadístico de datos: Teoría y aplicación práctica con STATA”** Acción formativa reconocida dentro del Plan de Formación de Docentes y Personal Investigador de la ULPGC en el bloque de Acciones formativas para la docencia, la acción tutorial y la innovación educativa.

-Charla **“Los Recursos Humanos y la Sostenibilidad Empresarial - Álvaro López Cabrales IDeTIC Online”**



5.4.4. Becas

- Galván Hernández, Antonio David. Convocatoria: POSDOCTORAL . Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Araña Pulido, Víctor Alexis.
- Molina Padrón, Nicolás. Convocatoria: POSDOCTORAL . Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Cabrera Almeida, Francisco José.
- Domínguez Déniz, Leandro. Convocatoria: PREDOCTORAL . Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación. Responsable: Ortega Saavedra, Juan.
- Maarouf Bassaidi, Mustapha. Convocatoria: . Organismo financiador:. Responsable: Ortega Saavedra, Juan.
- Lorenzo Pérez, Beatriz. Convocatoria: PREDOCTORAL. Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación. Responsable: Ortega Saavedra, Juan.
- Benítez Núñez, Claudia. Convocatoria: POSGRADO. Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: De Saá Pérez, Petra; Dorta Afonso, Daniel.
- De La Nuez Urbín, Cristina. Convocatoria: Predoctoral Tesis (2024). Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Ballesteros Rodríguez, José Luis.
- Rodríguez Robaina, Carlos. Convocatoria: RSUE COM – Margarita Salas. Organismo financiador: Ministerio de Universidades. Responsable: De Saá Pérez, Petra.
- Aguiar Castillo, Carmen Lidia. Convocatoria: Catalina Ruiz (2021). Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Pérez Jiménez, Rafael.
- Luna Rivera, José Martín. Convocatoria: RSUE COM – María Zambrano. Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Pérez Jiménez, Rafael.
- Matus Icaza, Vicente. Convocatoria: Catalina Ruiz (2022). Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Rabadán Borges, José Alberto.
- Moreno Gázquez, Juan Daniel. Convocatoria: PREDOCTORAL. Organismo financiador: Universidad Las Palmas de Gran Canaria. Responsable: Pérez Jiménez, Rafael.
- Niarchou, Eleni. Convocatoria: PREDOCTORAL. Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación. Responsable: Pérez Jiménez, Rafael.
- Álvarez Díaz, Carolina. Convocatoria: Posgrado. Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Cruz García Laura.
- Méndez Silvosa, Natalia. Convocatoria: Posgrado. Organismo financiador: Comunidad Autónoma de Canarias. Responsable: Pérez Luzardo Díaz, Jessica María.

5.4.5. Actividades de Difusión

- Participación en el Foro e-Health organizado por el Gobierno de Canarias (21/02/24)

- Reunión en el IDETIC con el Director de la ACUUEE (GobCan) (03-04-24)
- Participación en las IV edición del Foro Telecom Canarias. Colaboración con el Colegio Oficial (COITT) y la Asociación Española de Graduados e Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (AEGITT) (12-04-25)
- Participación en el Evento Networking - OPEN B2 ULPGC : networking entre empresas del sector audiovisual y PDI (15-05-24)
- Participación en las XXI Jornadas Aeroespaciales de Canarias (15-05-24)



- Reunión en el IDETIC con el Director de la ACUUEE (GobCan) (07-06-24)
- Asistencia a Jornadas sobre Incentivos Fiscales en I+D+i (SPECG) (13-06-24)
- Reunión en el IDETIC con representantes del Sector de Aviación Civil (23-06-24)
- Participación en la reunión de trabajo sobre la Ley Canaria de la Ciencia organizada por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI) (18-07-24)
- Participación en la Feel The Metal Power 2024 organizado por FEMEPA (28/11/24)
- Asistencia a las XVII Noche de las Telecomunicaciones de Canarias. Colaboración con la Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT) y el Colegio de Ingenieros de Telecomunicación en Canarias (25-10-24)

Participación en las reuniones de trabajo para el desarrollo de la *Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3 ampliada) de Canarias 2021-2027* organizada por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI)

Temática sectorial

- Industria de astrofísica, espacio y aeronáutica (22/10/24)
- Turismo digital y sostenible (26/10/24)

Otras Reuniones y Colaboraciones

- Participación los Desayunos Universidad-Sociedad organizado por el Consejo Social de la ULPGC

-Colaboración con la Cátedra Telefónica ULPGC

-Colaboración con la Red de Cátedras de Telefónica (RCT) y el área de Defensa y Seguridad de Telefónica España

-Visitas de Empresas al IDETIC: Adventia Pharma, ...

-[FEMEPA](#)

Redes Sociales del IDETIC

Instagram: https://www.instagram.com/idetic_online/

Linkedin: <https://es.linkedin.com/company/idetic-ulpgc>

Facebook: https://www.facebook.com/profile.php?id=100095266206729&locale=es_ES

Youtube: <https://www.youtube.com/@idetic-online>



6. FOTOS DEL PERSONAL

División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC)



Víctor Alonso Eugenio



Francisco José Cabrera Almeida



Blas Pablo Dorta Naranjo



Eduardo Mendieta Otero



Iván Alejandro Pérez Álvarez



Baltasar Pérez Díaz



Pedro José Quintana Morales



Jaime Roberto Ticay Rivas



Araña Pullido, Víctor Alexis



Jiménez Yguácel, Eugenio



Galván Hernández, Antonio David

División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI)



Karina Baños Rodríguez



Leandro Domínguez Déniz



Fernando Espiau Castellano



Luis Jesús Fernández Suárez



Santiago Ramón Guerra Guillén



Beatriz Lorenzo Pérez



Juan Ortega Saavedra



Adriel Sosa Marco



José Aythami Yáñez Alemán



Maarouf Bassaidi, Mustapha

División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC)



Francisca Rosa Álamo Vera



José Luis Ballesteros Rodríguez



Petra de Saá Pérez



Daniel Dorta Afonso



Benítez Núñez, Claudia



Rodríguez Robalna, Carlos



De La Nuez Urbín, Cristina

División de Procesado Digital de la Señal (DPDS)



Jesús B. Alonso Hernández



María Cristina Carmona Duarte



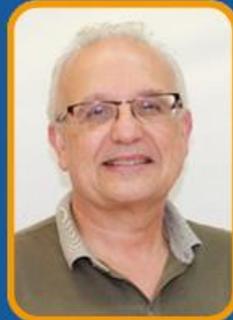
Moisés Díaz Cabrera



Miguel Ángel Ferrer Ballester



Iván Daniel Guerra Moreno



Eduardo Hernández Pérez



Sofía Isabel Martín González



Juan Luis Navarro Mesa



Santiago Tomás Pérez Suárez



Antonio Gabriel Ravelo García



Carlos Manuel Travieso González



Cabrera Quintero, Fidel

División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST)



Itziar Goretti Alonso González



Francisco Alberto Delgado Rajó



Carlos Ley Bosch



Carlos Miguel Ramírez Casañas



David Cruz Sánchez Rodríguez

División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones (DTFC)



José Alberto Rabadán Borges



Carmen Lidia Aguiar Castillo



Patricia Chávez Burbano



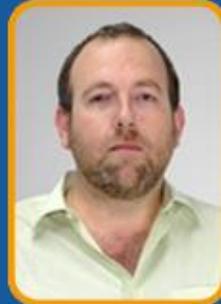
Víctor Guerra Yáñez



Elsa María Gutiérrez Labory



Cristo Manuel Jurado Verdú



Ignacio Marín García



Vicente Matus Icaza



Daniel Moreno Gázquez



Rafael Pérez Jiménez



Alejandra Sanjuán Hernán-Pérez



Enrique Solana Suárez



Julio Rufo Torres



José Ramón Velázquez Monzón



Eleni Niarchou



Saray Rufo Torres

División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua (DTRIAL)



Heather Adams



Patricia Arnaiz Castro



Alicia Karina Bolaños Medina



Laura Cruz García



Marta González Quevedo



Víctor González Ruiz



Jessica Pérez-Luzardo Díaz



Beatriz Santana Perera



Álvarez Pérez, Beneharo



Álvarez Díaz Carolina



Méndez Silvosa, Natalia

INSTITUTO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN EN COMUNICACIONES

