

2022


MEMORIA ANUAL

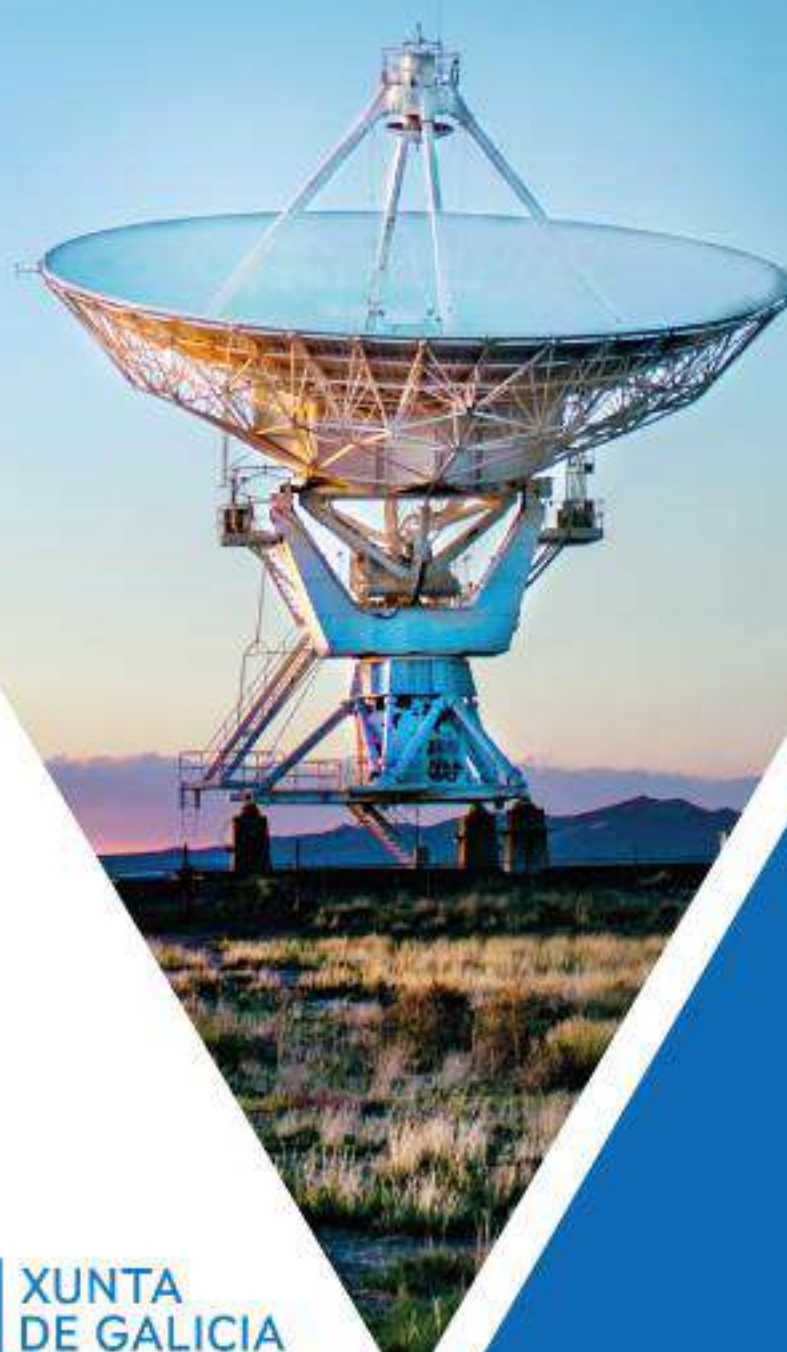
Centro de investigación **atlanTTic**

atlanTTic

research center
for Telecommunication Technologies

Universidade de Vigo

 Xacobeo 21-22



Índice

1. Introducción
2. El Centro
3. Financiación
4. Investigación
5. Proyectos y redes
6. Carrera investigadora
7. Igualdad
8. Difusión y divulgación
9. Anexos

Carta del director

El 2022 ha sido un año de intensa actividad en nuestro Centro: todo el personal investigador y de soporte a la investigación se ha implicado en los 57 proyectos activos desarrollados a lo largo de esta anualidad. La visión de atlanTTic de ser un actor clave a nivel internacional en el progreso de la I+D+i en tecnologías de telecomunicación y servicios digitales, implica que hemos de competir al más alto nivel con los referentes internacionales en nuestros ámbitos de especialización. En los últimos años hemos apostado fuertemente y dado pasos seguros para abrirnos camino entre las mejores universidades y centros de investigación del mundo. En este sentido, los indicadores avalan el esfuerzo realizado, estando presentes en proyectos internacionales (que representan el 35% de nuestros proyectos), nacionales y autonómicos, liderando propuestas de investigación al más alto nivel.

La excelencia es la piedra angular de nuestro Centro y por ello se extiende a todas sus dimensiones: En materia de investigación se apoyan iniciativas orientadas al fomento de la trayectoria investigadora y la calidad de los proyectos de I+D desarrollados en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación y los servicios digitales. Más de 55 publicaciones en revistas de alto impacto, más de 20 contribuciones en congresos o las estancias en universidades y centros de prestigio avalan la importancia de las investigaciones desarrolladas por atlanTTic. En materia de gobernanza y estructuras de gestión se han desarrollado las bases de la gobernanza y reforzado las estructuras de gestión y, en el ámbito estratégico, se ha revisado el plan estratégico del Centro y se trabaja en el desarrollo de la estrategia asociada a su agenda científica.

Desde nuestra posición de referencia en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación y los servicios digitales, continuamos apostando por la proximidad al tejido industrial y la transferencia de tecnología, contribuyendo a consolidar un polo tecnológico de referencia internacional en nuestro entorno, que garantice la competitividad y resiliencia de nuestro tejido productivo y permee a la sociedad, con productos, procesos, servicios y modelos de negocio de vanguardia, apoyados en la tecnología más avanzada.

Me gustaría agradecer a la Universidade de Vigo, la Escola de Enxeñaría de Telecomunicación y a la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia por el apoyo que nos han brindado a lo largo de los años, y que nos ha permitido desarrollarnos hasta la posición de referencia en la que ahora nos encontramos. Por otra parte, mi más sincero agradecimiento a nuestro equipo, a todo el personal investigador y de soporte que forman parte de atlanTTic, por su dedicación, exigencia y saber hacer, ya que sin ellos este camino no sería posible.

Antes de despedirme me gustaría honrar la memoria de nuestro compañero Manolo Ramos, quien nos abandonó de manera abrupta en mayo de este mismo año; un gran investigador y profesional y, por encima de todo, un gran compañero y gran persona que ha dejado un hueco en nuestras vidas.

Fieles a nuestro compromiso con la sociedad y el tejido económico, en 2023 continuaremos nuestro proceso continuo de mejora orientado a la excelencia, redoblando nuestros esfuerzos para ver crecer nuestra actividad de I+D logrando situarnos al más alto nivel y garantizando la transferencia de conocimiento al tejido económico y la sociedad.

Martín Llamas Nistal. Director de atlanTTic



INTRODUCCIÓN

Introducción

El Centro de Investigación en Tecnologías de Telecomunicación de la Universidad de Vigo, atlanTTic, está reconocido como Centro de Investigación del Sistema Universitario de Galicia (SUG) para el período 2019-2022, a través de la resolución de 13 de noviembre de la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, en la cual se establecen las ayudas para la acreditación, estructuración y mejora de Centros de Investigación del SUG.

Con el foco en la excelencia en la I+D+i en tecnologías de telecomunicación y servicios digitales y la contribución al desarrollo y la conciencia científica de la sociedad, atlanTTic desarrolla su actividad apalancado en cuatro pilares fundamentales: la excelencia de la investigación desarrollada en tecnologías de telecomunicación y servicios digitales, con la calidad de las publicaciones como indicador de referencia, la atracción, formación, capacitación y retención de talento, la captación de proyectos de I+D+i de referencia internacional, y la generación y transferencia de conocimiento a la sociedad y el tejido económico.

Las actuaciones presentadas en esta memoria están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU y, en particular, con el cumplimiento del ODS 9 “Industria, innovación e infraestructura”.



VISIÓN

Ser un **actor clave** a nivel **internacional** en el progreso de I+D+i en Tecnologías de Telecomunicación y Servicios Digitales.



MISIÓN

Impulsar el **avance de nuestra sociedad** a través de la **generación y transferencia de conocimiento** en el campo de las Tecnologías de Telecomunicación y Servicios Digitales.



VALORES

- Ciencia **abierta, accesible y transferible**.
- **Excelencia** en investigación e innovación.
- **Multi- e interdisciplinariedad**.
- **Inclusión e igualdad**.
- Compromiso con la **sociedad y sostenibilidad**.
- **Ética e integridad**.



EL CENTRO

Gobernanza

Dentro del proceso de mejora continua en que se encuentra inmerso atlanTTic, orientado a la excelencia científica, de gobierno y gestión, se han realizado una serie de actuaciones significativas entre las que se incluyen el desarrollo de las bases de la gobernanza del Centro y sus órganos de gobierno, la renovación y ampliación del SAB, la definición de una serie de reglamentos y guías orientadas a la excelencia en el desempeño del Centro y el refuerzo y reestructuración de sus unidades de soporte a la investigación, entre otras; destacándose la aprobación de su Reglamento de Régimen Interno, documento marco y vector de la gobernanza del Centro, donde se establecen las normas de funcionamiento, organización y órganos de gobierno de atlanTTic, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidade de Vigo el 25 de junio de 2021, y posteriormente refrendado por la Comisión Rectora en su reunión de 9 de mayo de 2022.

Órganos de gobierno y asesores

Para garantizar la excelencia en el desempeño de su gobernanza, el Centro de Investigación atlanTTic cuenta con una serie de órganos asesores y de gobierno tanto internos como externos al propio Centro, que se resumen a continuación.

Dirección de atlanTTic

En abril de 2020 se realizó una renovación de la Dirección de atlanTTic con el cese de las labores de dirección del profesor Carlos Mosquera Nartallo en favor del profesor Martín Llamas Nistal. Desde esta fecha, la dirección del Centro recae en las figuras del profesor Martín Llamas Nistal como director del Centro y la profesora Yolanda Blanco Fernández como subdirectora (en sustitución del profesor Martín López Nores desde diciembre de 2021).

Comisión Rectora

La Comisión Rectora es el órgano máximo de gobierno y, en la actualidad, está constituida por las siguientes personas:

- El rector de la Universidade de Vigo.
- La vicerrectora de Investigación de la Universidade de Vigo.
- El vicerrector de Economía de la Universidade de Vigo.
- El representante de la Xunta de Galicia y la representación de otras instituciones y entidades públicas o privadas que contribuyan de forma significativa al sostenimiento del centro y que participen en sus objetivos.
- El representante del Consello Social de la Universidade de Vigo.

Entre sus competencias, la comisión rectora es responsable de proponer al Rector/a el nombramiento y destitución del director/a del Centro, aprobar o nombrar un subdirector/a en nombre del director/a, proponer al Consejo de Gobierno de la Universidade de Vigo la modificación del reglamento de régimen interno, aprobar el Plan Estratégico del Centro y sus modificaciones, aprobar las acciones correctoras a adoptar tras el análisis realizado por la Comisión Científica Asesora Externa y aprobar las adscripciones/desadscripciones del personal investigador con vinculación permanente contando, en este último caso, con los informes de la Comisión Científica Asesora Externa y cualquier otro que se pueda recoger.

CAE (Comisión Científica Asesora Externa)

La Comisión Científica Asesora Externa es un órgano consultivo compuesto por personal investigador de reconocido prestigio en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación, así como en la gestión de centros y unidades de investigación de excelencia. Este órgano incluye entre sus funciones:

- Proporcionar recomendaciones estratégicas a la comisión rectora y subsidiariamente al director del Centro sobre las actividades de investigación y de innovación de este, así como sobre su organización, con el fin de cumplir su misión.
- Ayudar al director y al comité de dirección en el seguimiento de los resultados del Centro.
- Evaluar periódicamente la actividad científica de las personas investigadoras, que se utilizará para tomar decisiones sobre la retirada y la incorporación de investigadores/as al Centro, con el procedimiento que se establece con este propósito y que el personal investigador deberá conocer.

En la reunión de la Comisión Rectora de 9 de mayo de 2022 se aprobó la incorporación de la Dra. Ivana Gasulla y el Prof. Carlos Delgado Kloos como nuevos miembros de la CAE, comunicando la baja de dicho órgano consultivo del Prof. Domingo Docampo Amoedo. Con esto, a fecha actual (noviembre de 2022), la composición de este órgano es la siguiente:

- Rui Luís Aguiar, Universidade de Aveiro (Presidencia).
- Ivana Gasulla, Universitat Politècnica de Valencia (Secretaría).
- Nuria Llombart, Delft University of Technology.
- Antonio Artés, Universidad Carlos III Madrid.
- Carlos Delgado Kloos, Universidad Carlos III Madrid.
- Joan García-Haro, Universidad Politécnica de Cartagena.

Comité Científico

El Comité Científico está presidido por el director e integrado por la subdirectora, que actúa como secretaria, y por personal investigador principal de las líneas de investigación del Centro. Este órgano de gobierno, que dispone de su propio reglamento de funcionamiento, incluye entre sus funciones el asesoramiento y propuesta de acciones que permitan mejorar las relaciones del centro con instituciones, organismos públicos y empresas, proponer mejoras en las prestaciones y funcionamiento del Centro, asesorar sobre las prioridades en la adquisición de infraestructuras comunes, proponer estrategias de colaboración externas e internacionales, sugerir programas de formación y de divulgación, aprobar el plan estratégico del Centro, aprobar la incorporación de nuevos miembros al Centro, la creación de normativas internas de funcionamiento del Centro, proponer a la Comisión Rectora candidatos a director/a o proponer la modificación del reglamento del Centro, entre otras.

En la actualidad dicho órgano está constituido por las siguientes personas investigadoras con vinculación permanente:

- Martín Llamas Nistal (Presidencia).
- Yolanda Blanco Fernández (Secretaría).
- Fernando Aguado Agelet.
- José Luís Alba Castro.
- Juan Carlos Burguillo Rial.
- Rebeca Pilar Díaz Redondo.
- Mónica Fernández Barciela.
- José Ramón Fernández Iglesias.
- Ana Vázquez Alejos.
- José Carlos López Ardao.
- Roberto López Valcarce.
- José Óscar Rubiños López.
- José Juan Pazos Arias.

Comité de Dirección

Órgano aprobado por unanimidad por parte del Comité Científico en el que, además del Director y la Subdirectora, se integran el/la Gestor/a Económico/a y el/la Gestor/a Principal del Centro con la finalidad de apoyar la toma de decisiones y el despliegue operativo de las prioridades estratégicas de atlanTTic.

COMISIONES DE TRABAJO

Comisión de Formación

Integrada por personal investigador con vinculación permanente al Centro y personal de las unidades de apoyo a la investigación, se encarga, entre otros de sugerir campañas/cursos de formación y divulgación así como de sugerir la definición de un itinerario formativo para el personal investigador en formación en el marco de su carrera investigadora.

A finales de 2022 conforman la Comisión de Formación:

- Yolanda Blanco Fernández (Presidencia).
- Ana Vázquez Alejos.
- José Luis Alba Castro.
- Manuel Fernández Veiga.
- José Carlos López Ardao.
- José Óscar Rubiños López.
- Fermín Navarro Medina.
- Gestor/a económico/a (Secretaría).

Comisión de Infraestructuras

Integrada por personal investigador con vinculación permanente al Centro y personal de las unidades de apoyo a la investigación, se encarga de sugerir la realización de nuevas infraestructuras y la mejora de las existentes, asesorar sobre la petición de infraestructuras comunes y los servicios a prestar, así como coordinar diferentes actividades como los inventarios de infraestructuras y servicios, entre otras.

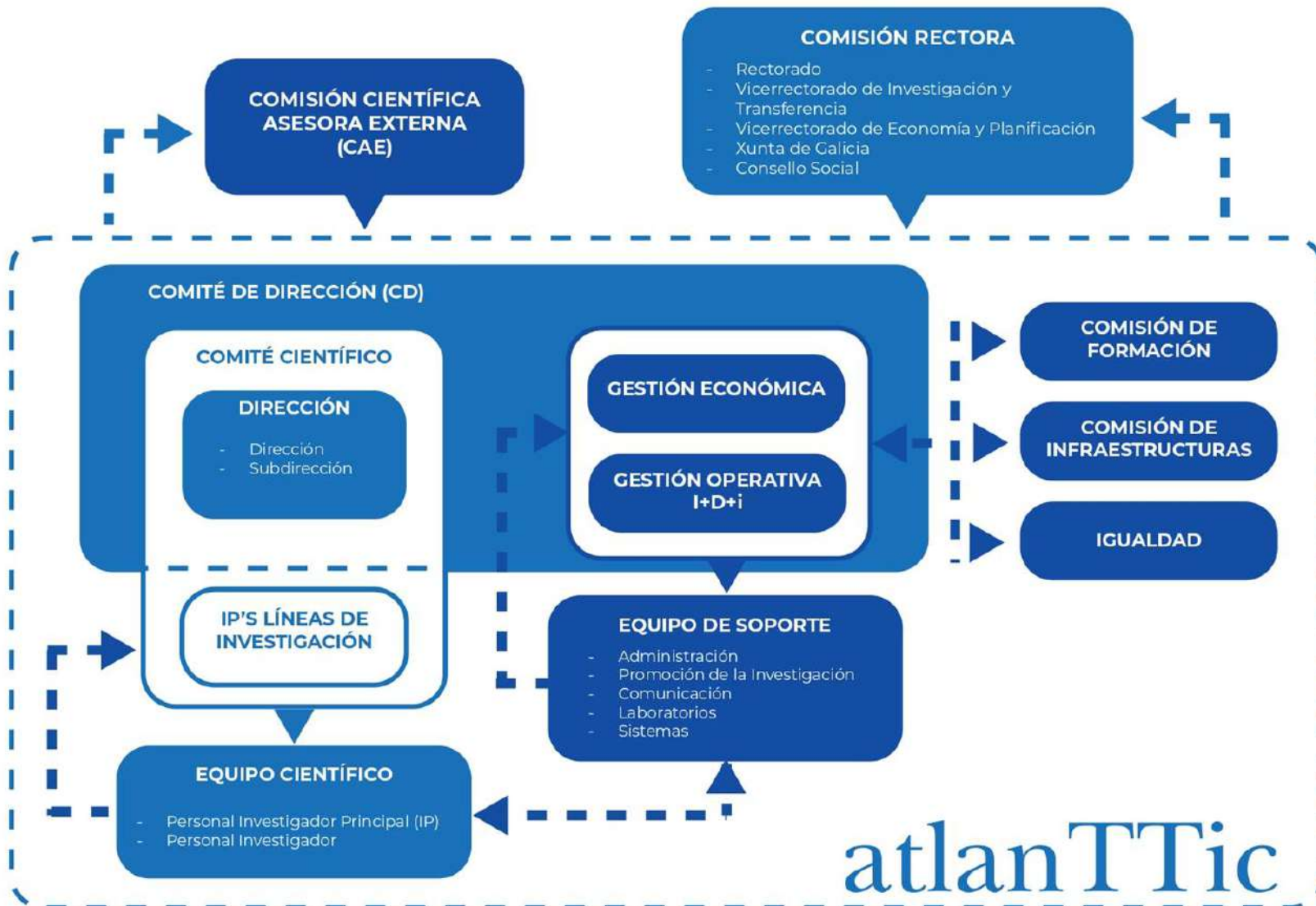
A finales de 2022 conforman la Comisión de Infraestructuras:

- Ana Vázquez Alejos.
- Mónica Fernández Barciela.
- José Óscar Rubiños López.
- Fernando Aguado Agelet.
- Martín Llamas Nistal (Presidencia).
- Ana Fernández Vilas.
- Gestor/a principal (Secretaría).

Enlace de Igualdad

Además de estas comisiones de trabajo y, en línea con las directrices del Plan de Acción en Igualdad aprobado el 22 de julio de 2022, se ha designado como Enlace de Igualdad del Centro a la Profra. M^a Edita de Lorenzo Rodríguez, investigadora con vinculación permanente a atlanTTic y experta en el ámbito.

Organigrama



Agenda científica

Entre las acciones derivadas del proceso de evolución continua en el que se encuentra inmerso el Centro, en diciembre de 2021 se aprobó el Plan Estratégico de atlanTTic que, entre otros contemplaba la renovada Agenda Científica del Centro, donde se identificaba las áreas estratégicas de I+D+i: comunicaciones, servicios digitales y ciberseguridad.

Además de dar respuesta a tres de los grandes retos de la sociedad del futuro (conectividad, digitalización y seguridad), estas tres grandes áreas sientan las bases de la organización científica de atlanTTic y permiten explotar las sinergias entre grupos de investigación, el potencial de crecimiento de las diferentes áreas científicas, así como la proyección de las mismas a través de la generación de propuestas colaborativas a diferentes convocatorias competitivas.



Equipo



155

Personas

70

Personal docente

17

Investigadores/as postdoctorales

20

Investigadores/as predoctorales

34

Personal técnico

14

Personal de gestión

Equipo

Las personas constituyen el activo más valioso de cualquier organización y, si cabe, con mayor énfasis en un centro de investigación donde se aboga por la generación y transferencia de conocimiento de alto valor añadido. La apuesta del Centro por este equipo altamente cualificado, ha llevado a contar en 2022 con una plantilla que asciende a 155 personas, de las que el 90% son titulados universitarios, doctores, licenciados e ingenieros. Gracias a la experiencia, profesionalidad y dedicación del personal investigador y de soporte a la investigación, atlanTTic ha podido afrontar el 2022 ajustándose a los más altos estándares de excelencia científica.

Equipo científico

Personal investigador con vinculación permanente

En la actualidad atlanTTic cuenta con 70 personas investigadoras con vinculación permanente al Centro, evaluadas por la Comisión Científica Asesora Externa y que compaginan su actividad investigadora con actividades docentes en diferentes titulaciones de grado y máster de la Universidad de Vigo y otras Universidades del ámbito internacional.

En esta anualidad se ha hecho efectiva la adscripción a atlanTTic del Dr. Fermín Navarro Medina para potenciar la línea de investigación en tecnologías aeroespaciales, tras su aprobación por parte del Comité Científico del Centro y la evaluación positiva por parte de la Comisión Científica Asesora Externa.

Personal investigador no vinculado

Dentro de su estructura, atlanTTic cuenta con más de 77 personas sin vinculación permanente al Centro que desempeñan su actividad como personal investigador y técnico en diferentes etapas de su carrera investigadora; personal investigador postdoctoral, predoctoral y personal técnico contratado para el desarrollo de proyectos de investigación.



Equipo de soporte

Unidades de Soporte a la investigación

Dentro de su estructura, atlanTTic cuenta con 5 áreas funcionales o Unidades de Soporte a la I+D+i formadas por 8 personas contratadas a través de la ayuda para la acreditación, estructuración y mejora de centros de investigación del Sistema Universitario de Galicia.

Entre sus funciones se incluyen tanto el apoyo al Comité de Dirección en el despliegue operativo de la estrategia del Centro y su sistema de mejora continua, como las diferentes tareas de soporte al personal investigador y la gestión operativa de las diferentes actividades promovidas y desarrolladas en el Centro.

La actividad realizada por este equipo no sólo permite alcanzar el máximo desempeño en el ámbito de gestión y organizativo, sino también descargar al personal investigador de aquellas tareas de menor valor añadido que interfieren en el desempeño de su normal actividad investigadora.

En este sentido, alguna de las tareas desarrolladas por sus áreas funcionales incluyen aquellas de índole económica y administrativa, proyectos y contratos de I+D+i, captación de talento, RRHH, seguimiento de indicadores...), promoción de la investigación (gestión de la I+D+I, transferencia tecnológica, programas europeos, promoción de las capacidades tecnológicas/cartera de servicios/oferta tecnológica, promoción de la participación en proyectos colaborativos, definición del plan estratégico, planificación, coordinación y ejecución de la actividad del centro...), comunicación (redes sociales, elaboración de contenidos, planes de comunicación, imagen, divulgación científica, organización de eventos...), sistemas IT (mantenimiento de servidores y clústers HPC, gestión de datos, gestión de suministros, mantenimiento informático, webs...) y laboratorios (apoyo a tareas de laboratorio, mantenimiento equipos, desarrollo de prototipos...).



Gestión



Administración



Sistemas



P. técnico de laboratorio



P. técnico de hardware



Personal Investigado

Tecnólogos/as Programa INVESTIGO

En esta anualidad se han reforzado varias unidades de soporte a la investigación con la incorporación de 4 tecnólogos/as a través del programa INVESTIGO, perteneciente al Plan Emplea Juventud de la Xunta de Galicia:

Unidad de Comunicación

Integrada en la unidad de comunicación de atlanTTic, esta persona se encarga de prestar apoyo a las distintas actividades de comunicación, difusión y divulgación desarrolladas por la unidad, entre las que se incluyen aquellas asociadas a los proyectos de investigación nacionales e internacionales, a los artículos científicos publicados por el personal investigador, a la elaboración de distinto material para distintos medios, a la actividad investigadora realizada en el Centro (notas de prensa, infografías, pósteres,...), la organización de distintos tipos de eventos o el apoyo al personal investigador en materia de divulgación y difusión de sus líneas, proyectos y resultados de investigación, entre otras.

Unidad de Promoción de la Investigación

Asociados a cada una de las tres áreas estratégicas de I+D+i de atlanTTic, los tecnólogos actuarán como interfaz entre el personal investigador y la unidad de promoción de la investigación con el objeto de agilizar los flujos de información y optimizar los actuales procesos de soporte a la investigación. Además prestan apoyo a las distintas actividades de la unidad destacándose, entre otras, la elaboración de inventario tecnológico y de infraestructuras, la elaboración de la oferta tecnológica, la elaboración de propuestas técnicas para convocatorias de I+D+i regionales, nacionales y europeas así como el soporte a diferentes iniciativas relacionadas con la I+D+i y valorización del Centro y sus áreas estratégicas de I+D+i.

Ecosistema de I+D+i

El compromiso con la sociedad y tejido económico está implícito en el ADN de atlanTTic, materializándose en la estrecha colaboración a nivel regional, nacional e internacional con los diferentes agentes de la cuádruple hélice y su participación en diversas redes e iniciativas especializadas a nivel internacional.

A nivel regional se destaca su papel como punta de lanza de la propuesta de valor de los dos Digital Innovation Hubs reconocidos por la Xunta de Galicia: DIH DATALife, único DIH gallego reconocido como eDIH por la UE y cuya propuesta ha contado con la participación de atlanTTic, y DIHGIGAL, cuya propuesta participada por atlanTTic ha obtenido el sello de la UE.



También destaca su participación en diferentes clústeres y agregadores industriales, las colaboraciones de largo recorrido con entidades de referencia como NAVANTIA, TELEVÉS u OPTARE, así como en la participación en la definición de diferentes estrategias públicas como la RIS3 Galicia 2021-2027, la Extratexia Galega IA, el Mapa TIC Galicia o diferentes MDIs a fondos NextGen de especial valor para Galicia, entre otros.

A su vez, el Polo de innovación en tecnologías de telecomunicación y servicios digitales articulado en torno al Centro, se ha consolidado con el impulso a iniciativas tractoras como la Fundación Centro de Innovación Aeroespacial (CINAE) en 2015, la consolidación de un polo de I+D avanzada en tecnologías 5G y posteriores, la creación del Vigo Quantum Communications Center (VQCC) (7,6 M€) o la futura fábrica y centro de I+D especializada en semiconductores fotónicos SPARC (inversión aprox. 100 M€), ambos a implantar en el área de Vigo y que han posicionado a la Universidade de Vigo como referente europeo en dichas tecnologías (según reconoce el propio Ministerio en el texto de su PERTE de semiconductores).

Principales colaboradores

Administraciones públicas, DIHs:

Grandes empresas

PYMEs

Universidades, organismos de investigación, centros tecnológicos, fundaciones y consorcios

Red de Centros de Investigación del SUG (Red CIGUS)

Desde su reconocimiento como Centro de Investigación del Sistema Universitario de Galicia (SUG) en 2019, el incondicional apoyo recibido por parte de la Xunta de Galicia a través de su Red de Centros CIGUS ha permitido tener acceso a una serie de servicios e iniciativas estratégicas e integradoras orientadas a lograr el máximo desempeño como Centro de Investigación.

En concreto se destacan en esta anualidad las siguientes iniciativas:

- Dinamización y soporte a la elaboración de una propuesta conjunta a la convocatoria europea MSCA COFUND para la captación de talento internacional desde los centros de la red.
- Soporte y mentorización en la definición y puesta en marcha de actividades de fundraising en los centros.
- Mentorización en materia de igualdad de género.
- Formación específica a gestores y personal investigador en ámbitos de especial interés común.
- Servicio de ventanilla abierta con expertos de reconocido prestigio en aquellos ámbitos de especial interés para cada uno de los centros de investigación de la red.





FINANCIACIÓN

Financiación

En esta anualidad atlanTTic ha mantenido su posición como Centro líder en la captación de fondos competitivos de I+D+i en la Universidad de Vigo, con cerca de 5 M€ captados a través de convocatorias competitivas de alcance internacional, nacional y autonómico.

Se ha mantenido una clara apuesta por la internacionalización, especialmente a través de la participación en proyectos colaborativos de alcance europeo en asociación con agentes del ámbito científico y económico de especial relevancia en el ámbito internacional.

Cabe destacar el notable impulso recibido en concepto de financiación de ámbito autonómico gracias a la participación en los Planes Complementarios en Comunicaciones Cuánticas (PCCC) de Galicia, cuyo coordinador científico es el investigador Marcos Curty.

atlanTTic liderará una unidad de investigación única en comunicaciones cuánticas con tres laboratorios experimentales especializados en este campo: uno para comunicaciones cuánticas vía espacio libre/satélites/UAVs; otro sobre comunicaciones de fibra cuántica y tecnologías de detección óptica; y una última de certificación y hacking. Se complementará con un grupo teórico y un grupo integrado de fotónica.



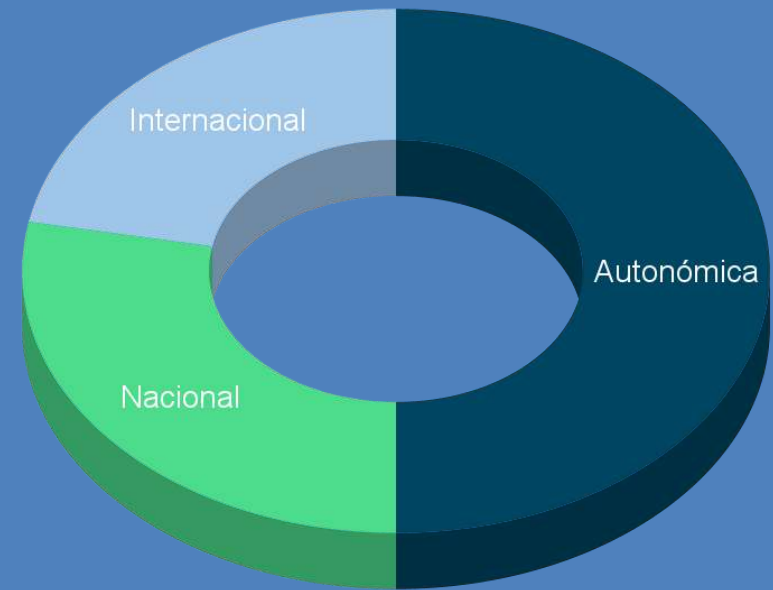
Financiación



 **6,8 M€**

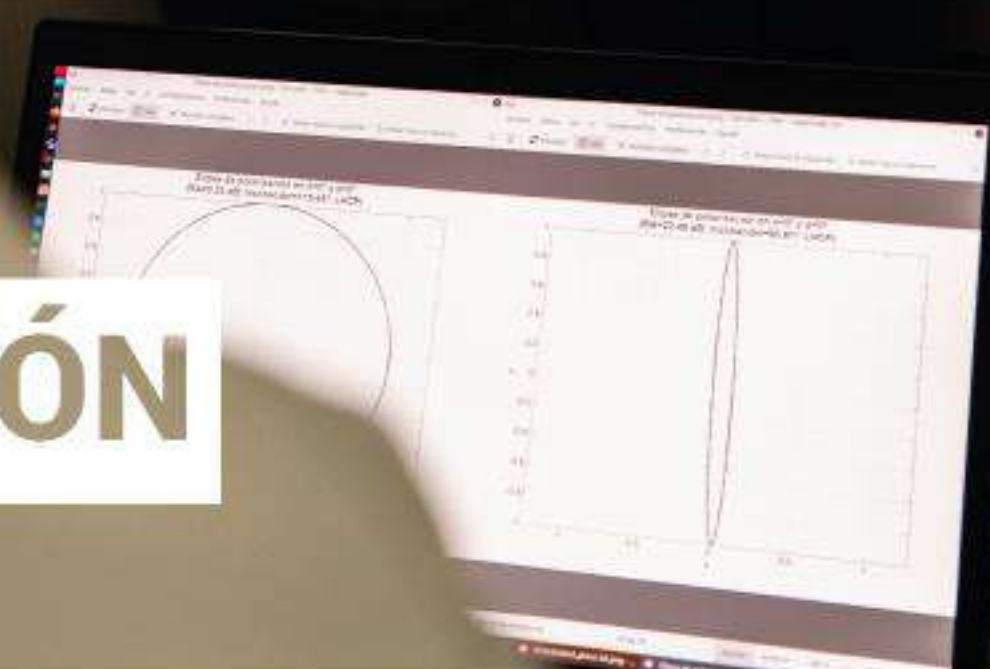
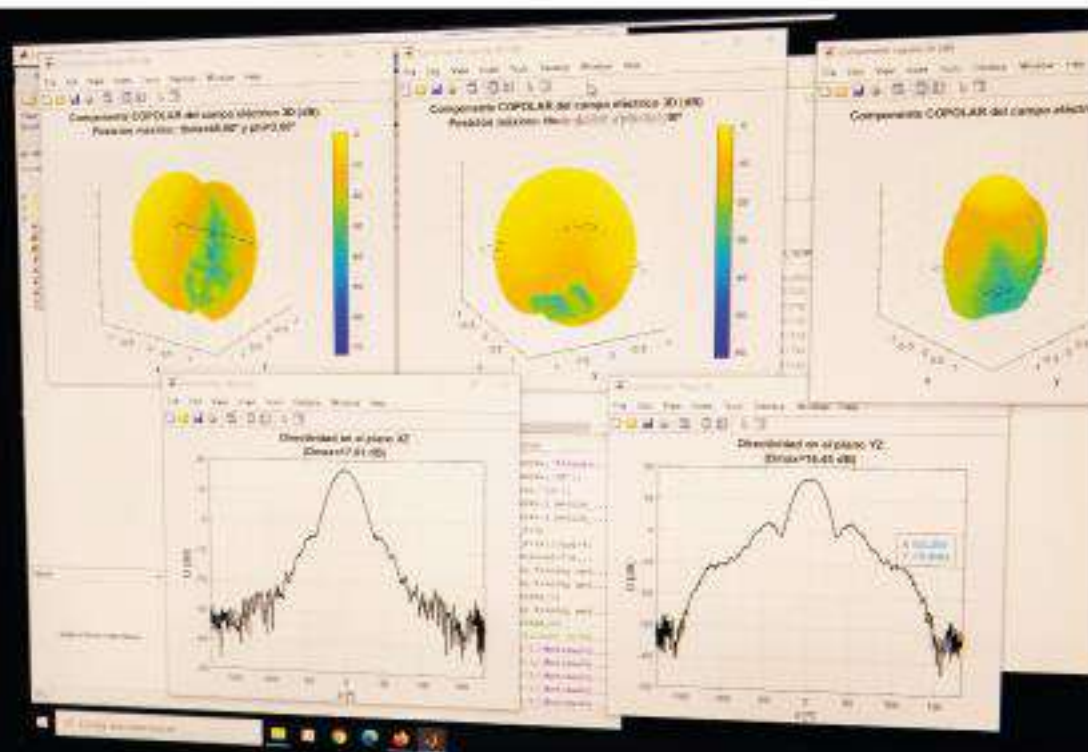
Proyectos	
Proyectos internacionales	1.071.554,06 €
Proyectos nacionales	1.404.657,39 €
Proyectos autonómicos	2.445.896,47 €
Valorización y transferencia	
Contratos	1.777.616,97 €
Informes	57.875,50 €
Servicios	3.711,20 €

FINANCIACIÓN PROYECTOS I+D





INVESTIGACIÓN



Investigación

El compromiso de atlanTTic con la excelencia científica se ve reflejado tanto en sus valores organizacionales como en su visión de ser un actor clave a nivel internacional en el progreso de la I+D+i en tecnologías de telecomunicación y servicios digitales. La consecución de estos objetivos implica un notable esfuerzo por incrementar la calidad de la producción científica, la colaboración con entidades de referencia internacional, y el refuerzo de las líneas estratégicas de investigación con la adscripción de nuevo personal investigador que garantice la consecución de la excelencia científica. Como resultados de este proceso se hará énfasis en aspectos como la producción científica, la transferencia de resultados de investigación y la protección de resultados.

En esta sección se realiza un resumen de todos estos aspectos, así como de los diferentes premios y reconocimientos al personal investigador y el trabajo desarrollado en el seno de atlanTTic.

Producción científica

En 2022 se publicaron un total de 75 artículos de los cuales 55 se corresponden a revistas indexadas en el ranking WoS, encontrándose el 33% de los mismos en revistas situadas en el primer cuartil de su respectiva área.



75

Publicaciones totales
(WOS / Scopus)



18

Papers
Q1



Tesis doctorales

- Luis Fernando Guerrero. “Contribuciones al uso de Agentes Virtuales para estimular la interacción social en niños con Trastorno del Espectro Autista”. Dr. Martín López Nores y Dr. Jack Fernando Bravo Torres, 22 de julio de 2022.
- MennaAllah Maged Moustafa Kamel. “From Social Data to Personalized Recommendations: A Semantic Approach”. Dr. Alberto Gil Solla y Dr. Manuel Ramos Cabrer, 29 de junio de 2022.



Tesis leídas
en 2022



Tesis en curso
(nov. 2022)

- David Álvarez Outerelo. “Design and characterization of a fully integrated InP continuous variable quantum key distribution transmitter with radiofrequency antenna”. Dra. Ana Vazquez Alejos y Dr. Francisco Javier Díaz Otero, 16 de junio de 2022.
- Pablo Fondo Ferreiro. “SDN architecture for creating simple and flexible cellular and mobile networks”. Dr. Felipe Gil Castiñeira, 10 de febrero de 2022.
- Isabel Expósito Pérez. “Analysis and characterization of uncertainty components in the measurement of radio-electric signals and parameters”. Dr. Manuel García Sánchez y Dr. Íñigo Cuiñas Gómez, 21 de enero de 2022.
- Vipindev Adat Vasudevan. “Secure Network Coding for Next Generation Wireless Networks.” Dr. Felipe Gil Castiñeira y Dr. Ilias Politis, 11 de enero de 2022.

Ranking de Shanghai

En la última actualización de la clasificación Global Ranking of Academic Subjects (GRAS) 2022 del Ranking de Shanghai, publicada el pasado mes de julio, el personal investigador de atlanTTic vuelve a situar un año más a la Universidade de Vigo entre las 300 mejores universidades del mundo en el área de Ingeniería de Telecomunicaciones y como la 5ª en España, con una contribución del 90.32% de la producción científica de la UVigo en este campo. Todos los trabajos relacionados con las comunicaciones 5G, las tecnologías cuánticas, la fotónica, la ciberseguridad o los satélites, en colaboración con agencias espaciales como la ESA y grandes multinacionales, consiguieron situar a la UVigo en el rango 201-300 entre más de 1.800 instituciones de 96 países.



La UVigo repite como única entidad gallega presente en esta categoría, donde la clasificación se basa fundamentalmente en el impacto de la investigación que se publica en las revistas científicas de cada área, con indicadores tan relevantes como el número de publicaciones Q1, la ratio de publicaciones con mayor media de citas entre los de su misma categoría o la colaboración internacional según su autoría, entre otros.

En cuanto al posicionamiento frente a las universidades españolas, la UVigo se sitúa por detrás de la Universidad Politécnica de Cataluña, de la Universidad Carlos III de Madrid, y de las Universidades Politécnicas de Valencia y de Madrid, estando estas dos últimas también en el rango entre 201-300. Cabe recordar el impacto de la UVigo, que consigue estos resultados con una masa crítica más reducida en concepto de personal investigador y publicaciones que gran parte de las universidades mencionadas mejor valoradas.

Transferencia de tecnología y conocimiento

A diferencia de otros organismos como los centros tecnológicos o la propia industria, atlanTTic apuesta por la investigación de excelencia con largo recorrido, orientada a la generación y transferencia de conocimiento científico de alto impacto. El alineamiento de la agenda científica del Centro con los grandes retos sociales y económicos (en ámbitos como la conectividad, digitalización y seguridad, que se postulan como grandes palancas para la resiliencia, competitividad y progreso socio-económico), unido la estrecha colaboración con los diferentes agentes de la cuádruple hélice, redonda tanto en una significativa capacidad de tracción de financiación a través de sus actividades de valorización y transferencia tecnológica con empresas y entidades públicas (siendo el Centro líder en la Universidade de Vigo en la captación de fondos a través de esta fuente, con más de 800K€ en 2022) como en el impacto del conocimiento generado en la competitividad del tejido económico.

La transversalidad de las tecnologías implicadas en su agenda científica, permite proveer una cartera de servicios y resultados de investigación ajustada a las necesidades reales de empresas y organizaciones de cualquier sector de actividad, proporcionando soluciones innovadoras a los grandes retos en materia de conectividad, digitalización y seguridad.



Las acciones prioritarias de atlanTTic en materia de **transferencia y valorización** constan de varios ejes, que buscan conciliar el potencial de la I+D+i que se lleva a cabo en el Centro con su función como motor dinamizador del sistema de innovación regional. Así, cabe destacar las siguientes líneas de actuación:

1. Contratos de I+D+i de alto valor añadido con entidades de relevancia como la Agencia Espacial Europea, Telefónica, la Armada Española, INDRA o Navantia.

2. Convenios de colaboración con agentes de innovación como empresas, centros tecnológicos y operadores. En el mes de noviembre atlanTTic firmó un convenio con Gradiant (Centro Tecnológico de las Telecomunicaciones de Galicia, impulsado en 2008 por tres investigadores de atlanTTic) para sumar capacidades e incrementar la transferencia de resultados al tejido industrial en el ámbito de las tecnologías 5G. Este convenio se suma al ya existente en el ámbito de la ciberseguridad que ha logrado excelentes frutos en las últimas anualidades. Además, se han firmado diversos convenios con grandes multinacionales tecnológicas para establecer alianzas de colaboración en grandes ámbitos como las comunicaciones o los servicios digitales.

3. Apuesta por sectores donde las tecnologías de telecomunicación y los servicios digitales son especialmente relevantes, como el espacio, la salud, las telecomunicaciones o la movilidad, entre otros. En este último caso se colabora en un proyecto con el grupo Stellantis y el Centro Tecnológico de Automoción de Galicia (CTAG) en soluciones basadas en 5G y posteriores aplicadas a la movilidad y se ha tomado parte en diversos consorcios presentados a los concursos de compra pública innovadora de la Axencia Galega de Innovación (GAIN) en materia de vehículos aéreos no tripulados.

4. Impulso a iniciativas tractoras que generen valor en el entorno".

Desde su creación, el Centro ha impulsado una serie de iniciativas orientadas a la creación en Galicia de un polo tecnológico de referencia internacional en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación y los servicios digitales, fruto de su compromiso con el tejido económico y la sociedad. En este contexto se han impulsado diversas iniciativas en ámbitos como las tecnologías aeroespaciales, las comunicaciones cuánticas, la fotónica integrada, la ciberseguridad o las redes 5G y 6G, entre otras.

5. Impulso de la valorización de tecnología y creación de spin-offs.

Entre otras, cabe destacar que el centro atlanTTic ha conseguido 5 proyectos del total de 23 financiados por el programa IGNICIA (programa de prueba concepto) de la Xunta de Galicia, desde su lanzamiento. Siendo uno de los Centros de referencia en dicho programa y habiendo sido beneficiario de una ayuda en la última convocatoria para su proyecto CELIA (Inteligencia conversacional para asistentes interactivos orientados al lenguaje).



ANCORA

EM3WORKS

SPARC

releyable

6. Impulso a la prestación de servicios de alto valor añadido basada en sus infraestructuras singulares de I+D+i.

Misión CARAMUEL

El investigador Marcos Curty participa en el estudio de viabilidad de Caramuel, la primera misión satelital en órbita geostacionaria a nivel mundial orientada a la distribución de claves cuánticas (Caramuel-Phase: a study of a QKD on a geostationary satellite). Financiada por la ESA y liderado por Hispasat, contribuirá a la iniciativa European Quantum Communication Infrastructure (EuroQCI) de la Comisión Europea en el ámbito espacial. Como prueba de concepto de esta misión, se establecerá una conexión vía satélite de distribución cuántica de claves entre dos nodos que, a su vez, estén conectados por infraestructura terrestre con los centros emisores y receptores de la señal; es decir, con los usuarios que quieran compartir la clave cuántica para poder cifrar sus mensajes de forma segura. Así, el proyecto servirá como un piloto de nuevas formas para enviar comunicaciones encriptadas en entornos gubernamentales, grandes corporaciones e infraestructuras críticas. Curty participa liderando el paquete de trabajo relacionado con la evaluación de protocolos y forma parte del comité asesor de la misión.

CAESIUM-Desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de la investigación y desarrollo experimentales de un contorno de simulación U-SPACE

Los investigadores de atlanTTic Felipe Gil Castiñeira y Manuel García Sánchez participan en este proyecto liderado por INDRA, donde abordan los avances en comunicaciones y navegación en entornos U-Space. Para ello se acometerá el diseño, desarrollo y validación de un simulador de sistemas de navegación y su integración en un entorno de simulación U-Space. Este proyecto ha resultado finalista en la iniciativa de compra pública precomercial impulsada por la La Dirección General del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) con el objeto desarrollar un simulador de U-Space que amplíe las capacidades de Rozas como centro de referencia para el desarrollo y experimentación con UAVs.



GRADIANT

El pasado mes de octubre atlanTTic y Gradiant firmaron un convenio de colaboración que implicará un notable impulso a la cooperación científico-tecnológica en el área de las tecnologías 5G avanzadas.

Con el objetivo de sumar capacidades e incrementar la transferencia de resultados al tejido industrial, entre las múltiples actividades a desarrollar en el marco de este acuerdo, se incluye la propuesta y desarrollo conjunto de proyectos de I+D así como la transferencia de sus resultados al sector industrial, pudiendo desarrollarse estos proyectos, de manera exclusiva entre ambas instituciones o conjuntamente con otros agentes. Además, se va a definir y participar de un modo conjunto en diferentes acciones de interacción directa con los agentes industriales más relevantes en este área, así como con otras partes potencialmente interesadas, proporcionando tanto acceso a demostradores tecnológicos y pruebas de concepto como a través de la realización de visitas a empresas. El documento firmado contempla también la posibilidad de compartir infraestructuras y equipamientos de primer nivel, como el 5G & 6G Communications Networks Laboratory de atlanTTic.

Este convenio supone un fortalecimiento a la ya fructífera colaboración entre ambas instituciones, destacando la creación de un laboratorio conjunto de investigación en ciberseguridad, CYPRIAN (CYbersecurity, PRIVacy and Anonymity Lab) en 2018, que se ha materializado en acciones concretas con la consecución de 2 proyectos europeos, y durante esta anualidad con la participación en “Multikey: investigación de módulos de protección de la información y detección de fraude” en el marco de IRMAS (Information Rights Management Advanced Systems) la unidad Mixta de investigación entre Telefónica y Gradiant.



Por otro lado, atlanTTic y Gradiant serán los organizadores de la próxima edición de las ‘Jornadas Nacionales de Investigación en Ciberseguridad’ (JNIC 2023), impulsadas por INCIBE.



Pilotos 5G

5G para soluciones Smart Campus

De la mano de Optare Solutions y Orange, en este año 2022 se desarrollaron dos pruebas piloto para demostrar el potencial de la tecnología 5G, aplicada a ámbitos como la seguridad o la gestión de la movilidad. El equipo de investigadores dirigidos por Felipe Gil Castiñeira y Javier González Castaño pusieron en práctica estos pilotos para mostrar las capacidades de la tecnología *edge computing*. La dificultad del escenario radica en la utilización de dicha tecnología, que acerca el cómputo en la nube al lugar donde se emplean sus resultados, para permitir una respuesta en tiempo real útil para su empleo en escenarios imprevistos.

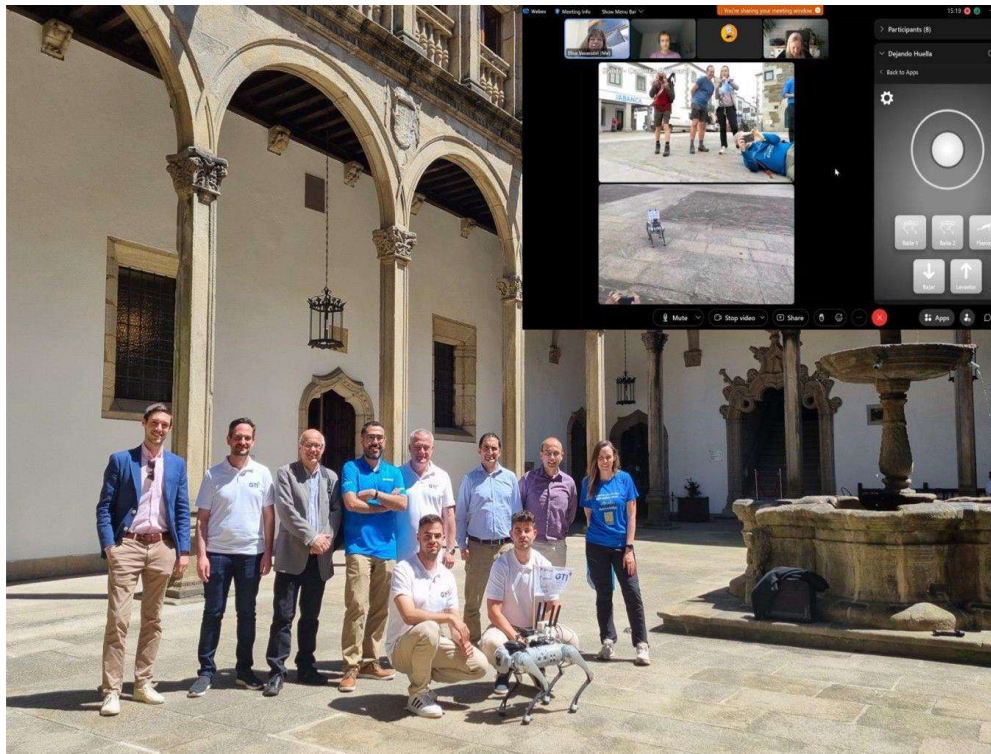
La primera prueba consistió en utilizar la conectividad provista por una antena de comunicaciones 5G de Orange a disposición del laboratorio 5G&6G Networks de atlanTTic, para habilitar un sistema de control de accesos vehicular con procesado de matrículas de forma remota en el edge. En la segunda prueba se desplegó un sistema de videovigilancia embarcado en un dron que permitía realizar un control de acceso sectorizado y donde el procesado biométrico se realizaba de forma remota en el edge. A su vez, aquellas intrusiones no autorizadas implicaban la activación remota de un modo de alarma en el que el dron realizaba un seguimiento de la persona mediante una aplicación autónoma remota sobre 5G.

Este proyecto se enmarca en el Plan Nacional 5G, el programa para el desarrollo de proyectos piloto de tecnología 5G pilotado por Red.es e impulsado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, cofinanciado con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), y en el que colabora la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (Amtega).

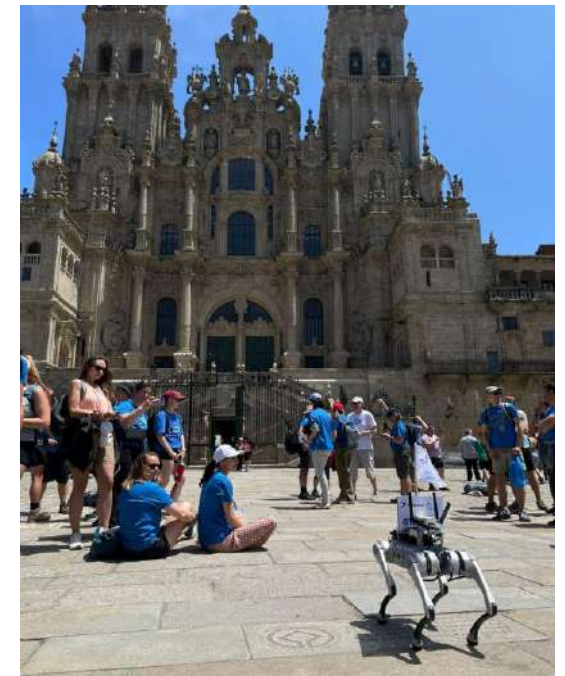


5G para Camino de Santiago accesible

Los investigadores Felipe Gil Castiñeira, Javier González Cataño, Alberto Estévez Caldas y Rubén Perez Vaz participaron en una iniciativa solidaria impulsada por Cisco que ha permitido a una persona de la compañía con movilidad reducida, Elisa, hacer un tramo del Camino de Santiago remotamente “tele-caminado” gracias a un robot cuadrúpedo controlado sobre 5G.



El robot bautizado como “Santi”, modelo Go1 de la empresa Unitree, estaba equipado con una cámara de visión 360, adaptada por los investigadores de atlanTTic, y conectado a la red 5G de Telefónica, que permitió la velocidad y latencia necesarias para responder en tiempo real. Así, Santi pudo seguir las órdenes de Elisa, a través de la plataforma de colaboración Cisco Webex y de una interfaz tipo ‘joystick’ diseñada específicamente por Makenai. Además, se realizó una demostración en directo del funcionamiento del sistema desde la plaza del Obradoiro.

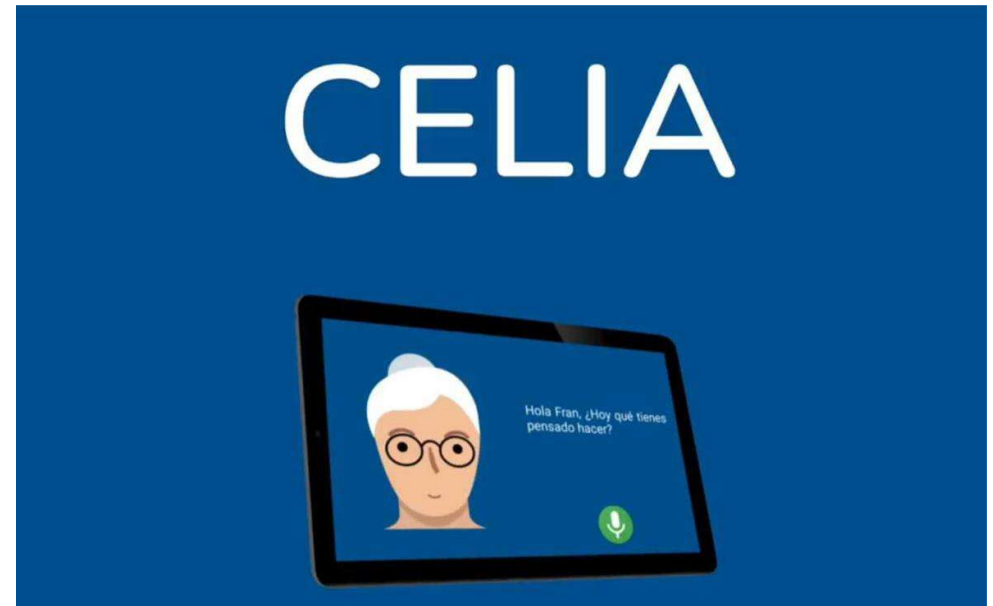


Transferencia de tecnología y conocimiento

CELIA

El proyecto del investigador Javier González Castaño fue seleccionado en la décima convocatoria del programa IGNICIA de la Axencia Galega de Innovación (GAIN) de la Xunta de Galicia. Esta iniciativa pretende valorizar una metodología que desarrolla diversos activos de encausado de lenguaje natural, como analizadores, motores conversacionales o chatbots inteligentes con capacidades empáticas, basados en diversas librerías software y la aplicación de técnicas avanzadas de machine learning e inteligencia artificial.

Su objetivo fundamental consiste en permitir a personas que sufren la brecha digital, como las personas mayores, personas con diversidad, con dificultad idiomática, aquellas en fases leves de deterioro cognitivo o incluso niños pequeños, acceder a contenidos de su interés empleando únicamente su voz a modo de una radio inteligente, supliendo las carencias para expresar sus propios intereses, leyéndoles noticias, acompañándoles mediante la interacción en lenguaje natural y, en última instancia, evaluando de forma temprana y totalmente transparente al usuario, su deterioro cognitivo.



Iniciativas tractoras

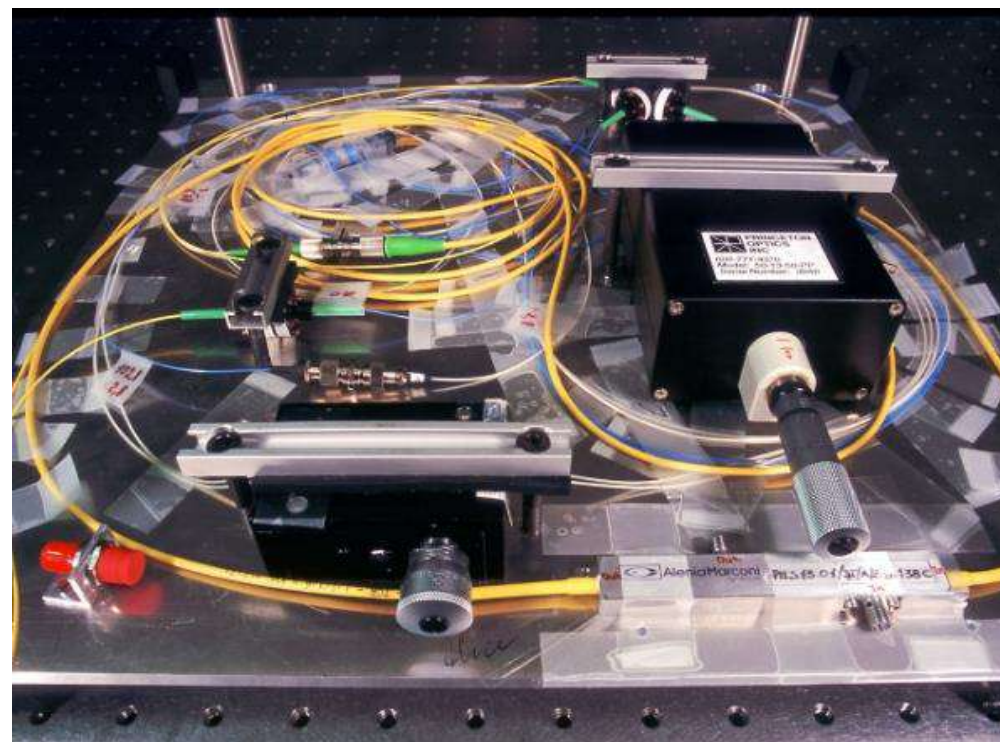
La apuesta de atlanTTic por actuar como agente tractor en la creación, puesta en valor y consolidación de un polo interdisciplinar de referencia en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación y los servicios digitales, se traduce en una serie de iniciativas de alto valor añadido para la sociedad y el ecosistema de Galicia, destacándose en la última anualidad las siguientes:

VQCC (Vigo Quantum Communication Center)

El Centro de Comunicaciones Cuánticas de Vigo (VQCC) ha iniciado su andadura con un equipo de 8 científicos coordinados por los investigadores Marcos Curty (director científico) y Francisco J. Díaz Otero, con el objetivo de convertirse en el instituto de investigación líder mundial en la comprensión y el desarrollo de tecnologías de comunicaciones cuánticas, que representarán el motor principal de la industria de las telecomunicaciones del futuro.

Con este objetivo se atraerán a España científicos de talla mundial, investigadores posdoctorales y estudiantes de posgrado para abordar problemas científicos clave en la vanguardia de las comunicaciones cuánticas y sus aplicaciones. Además, se promoverá la educación en cuántica de estudiantes de doctorado y jóvenes científicos en un ambiente de investigación internacional, y se construirán asociaciones sólidas y duraderas con industrias, Universidades, centros tecnológicos y el sector público, para desarrollar aplicaciones prácticas de la seguridad de los datos en la era cuántica.

Su actividad principal está centrada en 5 áreas de investigación, representadas por los siguientes laboratorios: Satellite Quantum Hub, Quantum Communication Theory Group, Quantum Communication Technology Group, Integrated Photonics Lab, Quantum Hacking & Certification Lab.



Iniciativas tractoras

SPARC (Semiconductor InP Foundry and Advanced Photonics Research Centre)



El pasado 24 de septiembre se firmó ante notario en la Zona Franca de Vigo la creación de la futura fábrica y centro de I+D de Vigo especializado en semiconductores fotónicos, SPARC (Semiconductor Foundry and Advanced Photonics Research Centre). Entre los socios promotores de esta iniciativa público-privada se encuentran los investigadores Francisco J. Díaz, quien será el líder y CEO de la nueva compañía, y Carlos Mosquera Nartallo. Por otra parte, el Consorcio Zona Franca de Vigo y la Universidade de Vigo forman parte de la lista de socios institucionales de la planta.

SPARC contará con un centro de investigación y con un programa de formación, y será la cuarta fábrica de su tipo en Europa y la primera que trabaje con combinaciones innovadoras de materiales. Se prevé que la planta genere unos 150 puestos de trabajo directos en el área de Vigo, 700 indirectos, y que la producción, que comenzará en el 2025, alcance entre lo 10 o 15% de la producción de semiconductores fotónicos de Europa. Un mercado que crece a un 30% anual y se espera que llegue al 50% en dos o tres años, en el que el área de influencia de atlanTTic conseguirá posicionarse a nivel internacional.

Premios y reconocimientos



Premios Galicia de Innovación e Deseño 2022

El investigador Fernando Pérez González ganó uno de los ‘Premios Galicia de Innovación e Deseño’ de la Xunta de Galicia y GAIN, en la categoría “Trayectoria innovadora”, por su trayectoria y contribución, durante más de 25 años, al avance de la innovación gallega.

Premio EICC 2022

Los investigadores Alberto Pedrouzo-Ulloa, Fernando Pérez-González y David Vázquez-Padín vienen de ser galardonados en el congreso internacional sobre ciberseguridad EICC (European Interdisciplinary Cybersecurity Conference), por su trabajo “Secure Collaborative Camera Attribution”, en la categoría de póster.



Premios CIBER.gal

El investigador Fernando Pérez Gozález ha recibido el premio de la Cátedra R en Ciberseguridad al mejor trabajo de investigación y transferencia en colaboración con la empresa.

Por otro lado, el investigador Víctor Zapatero Castrillo también ha sido galardonado en la categoría de mejor tesis en Ciberseguridad.



Premios Provinciais á Xuventude

El investigador Pablo Fondo ha sido premiado en la categoría de Investigación en los VI Premios Provincias á Xuventude de la Diputación de Pontevedra por su tesis doctoral, en la que hace uso de la denominada computación en el extremo de la red (Multi-Access Edge Computing, MEC) para desarrollar un mecanismo capaz de reducir la latencia de las comunicaciones en las redes 5G siendo, además, compatible con las redes 4G existentes, lo que facilita su integración y permite hacer uso inmediato de esta tecnología-

Cátedra Feminismos 4.0 Depo-UVigo

El equipo liderado por la investigadora Ana Fernández Vilas y su iniciativa para la identificación automatizada de comentarios sexistas en las redes sociales mediante técnicas de IA, ha sido reconocido en la 4ª edición de Investigaciones de la Cátedra. Con el desarrollo de talleres demostrativos en institutos de secundaria del área de Pontevedra, se busca dotar de herramientas para la regulación automática de comentarios sexistas o estudiar los perfiles de las personas usuarias más propensas a realizar este tipo de comentarios en las redes sociales, entre otros aspectos.

Premios GirlGeekCovid

La investigadora Andrea Busto Castiñeira obtuvo el accésit en la rama de ingeniería en la segunda edición de los premios GirlGeekCovid, impulsados por la Deputación de Pontevedra y la Universidade de Vigo a través de la Cátedra de Feminismos 4.0.

Estos galardones valoran el rendimiento académico de las candidatas, además de su motivación, y buscan incentivar, apoyar y fomentar los estudios STEM entre las mujeres.



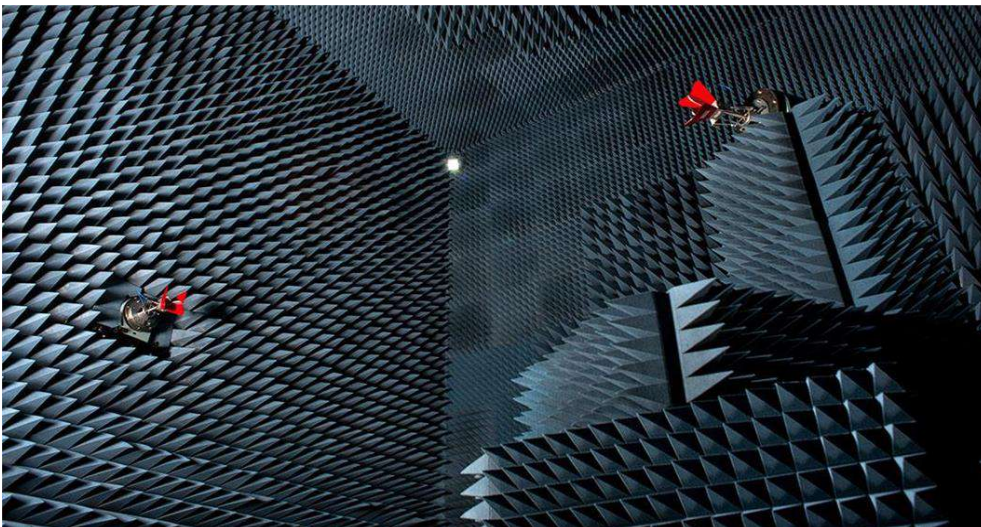
Laboratorios e infraestructuras

El centro atlanTTic dispone de una serie de infraestructuras propias que se ponen en valor tanto a modo de soporte para el correcto desarrollo de la actividad de su personal investigador como mediante la prestación de servicios de alto valor añadido a la comunidad científica y empresarial en general. La alta capacitación tecnológica de las infraestructuras y el equipamiento disponible en el Centro de Investigación atlanTTic favorecen el desarrollo de la investigación aplicada, así como el impulso y fomento de relaciones con otras instituciones, organismos públicos, centros de investigación y empresas.

Laboratorio de Medidas Radioeléctricas (LMR)

El LMR dispone de una cámara anecoica para medidas electromagnéticas de 9m x 7m x 7m (L x W x H) así como el equipamiento técnico necesario para prestar servicios de ensayo y medidas de antenas, de compatibilidad electromagnética, de sección radar y de medidas de señales electromagnéticas de índole diversa tanto a la comunidad universitaria como a centros de investigación y empresas.

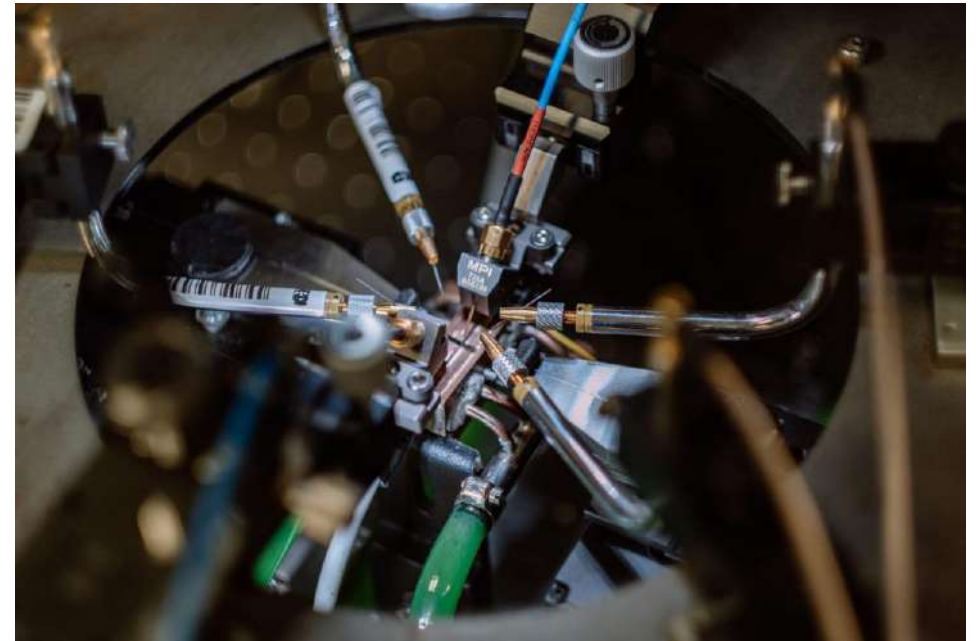
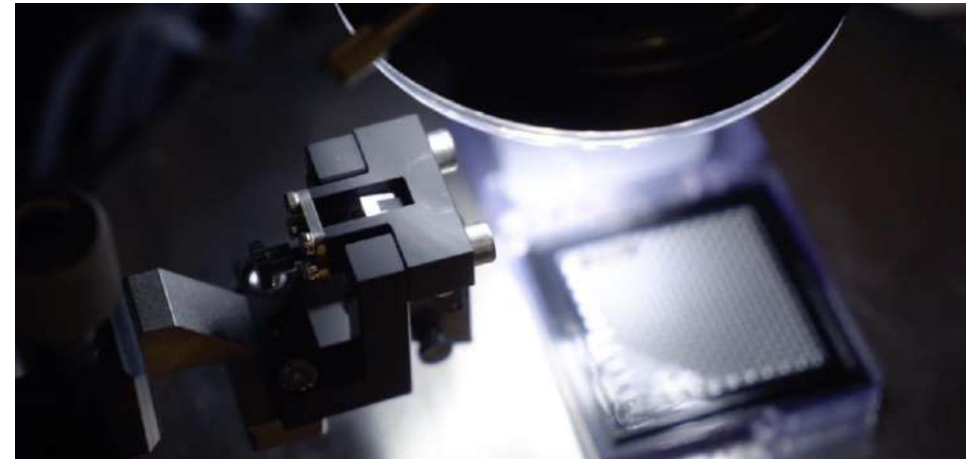
La cámara está diseñada para operar hasta 40 GHz y equipada con, entre otros, sistemas de posicionamiento automatizado de alto rendimiento, equipos de alta gama, software de transformación de campo lejano y un sistema de medición de rango esférico.



Laboratorio QOPHI (Quantum, Communication, Photonics & Integration)

El equipamiento técnico disponible en el QOPHI permite prestar servicios especializados de I+D, de diseño, así como asesoramiento técnico experto y consultoría en fotónica y fotónica integrada (diseño y simulación de circuitos integrados fotónicos (PIC) en InP, SiN y Si, caracterización óptica y eléctrica de PIC a nivel de oblea y celda, caracterización de circuitos en mesa óptica en espacio libre y con fibra óptica.

Entre su equipamiento, además del setup para caracterización de chips fotónicos, incluye un potente servidor de alto rendimiento (HPC) para analizar la seguridad de sistemas de criptografía cuántica con tecnología fotónica para reforzar la actividad en el diseño de dispositivos fotónicos integrados y las comunicaciones cuánticas seguras.



5G & 6G Communications Networks Laboratory

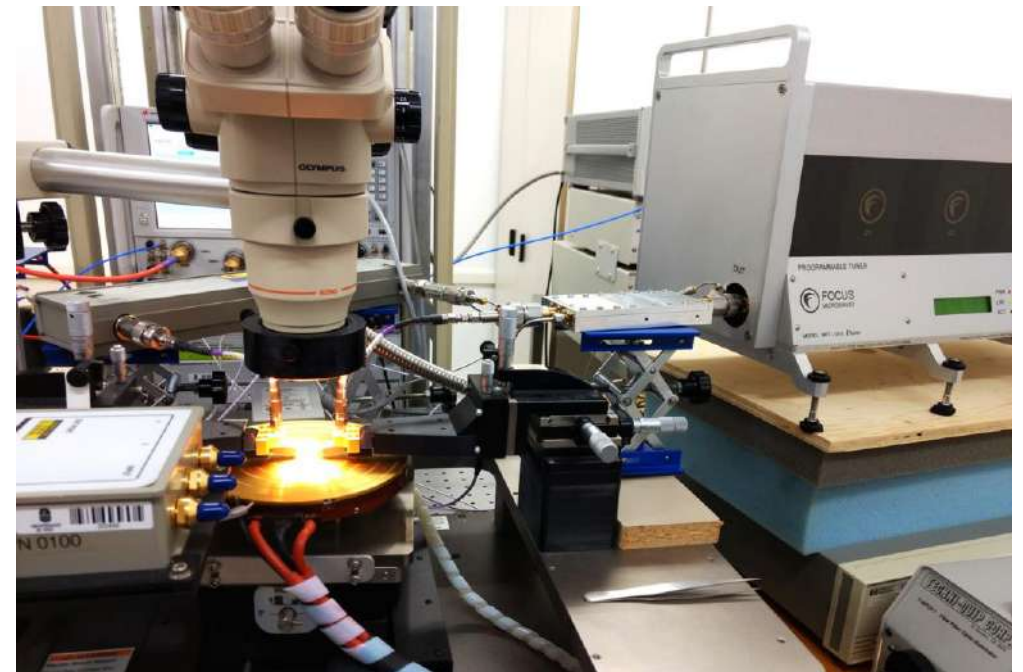
Este laboratorio puesto en servicio en 2020 está dotado de infraestructuras singulares para la generación y medida de señales de prueba, así como dispositivos de Radio Definida por Software para la generación de señales compatibles con terminales comerciales, destacándose entre su equipamiento: 6 servidores, analizador de protocolos, generador de señales, sistema SDR de acceso 5G, analizador vectorial, analizador de espectros y de señal.

El laboratorio se dedica a la investigación en tecnologías 5G y posteriores para reforzar la capacidad de trabajo en virtualización de funciones de red, coexistencia de servicios, programabilidad de los dispositivos de comunicaciones y caracterización del medio en nuevas bandas de frecuencia.



Laboratorio de Alta Frecuencia

Dedicado al diseño, simulación y caracterización de circuitos y dispositivos de alta frecuencia destacándose entre su equipamiento: sistema de medidas de gran señal calibrado vectorialmente, basado en el analizador no lineal de redes (NVNA) PNA-X de Keysight Technologies, ancho de banda de 20 MHz a 50 GHz por debajo de 1 W, hasta 20 GHz para 20 W; estación de puntas de prueba sobre la oblea, Cascade, con control de temperatura entre 10-200 grados C; mesa antivibración ThorLabs; analizador de señal CXA de Keysight Technologies, hasta 26 GHz; analizador lineal vectorial de redes (VNA) HP8510C (45Mhz a 50 GHz); analizador no lineal de redes en banda base, 10 kHz-45 MHz, NMDG; 5 generadores de señal vectoriales y analógicos, en distintas bandas de frecuencia.



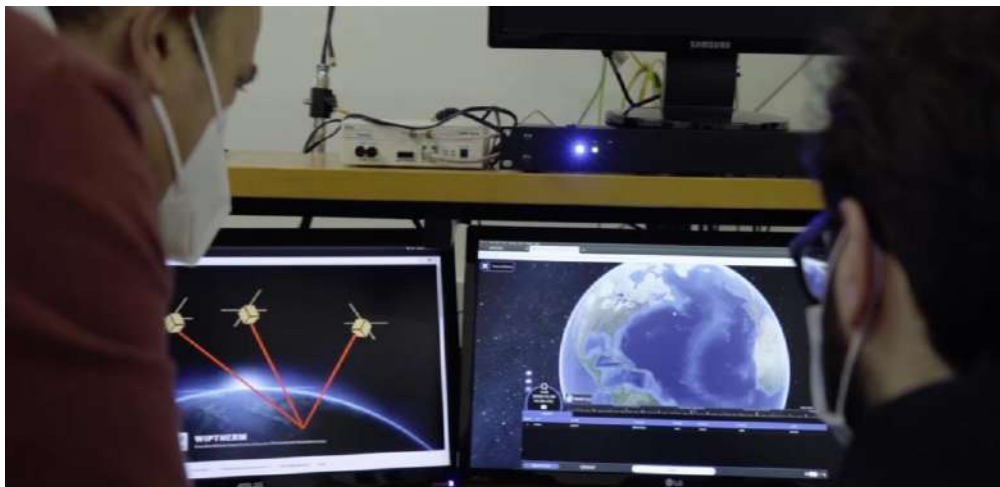
Land Based Test Site (LBTS)

Laboratorio situado en el Parque Logístico Tecnológico (PTL), que alberga un demostrador del Sistema de Servicios Integrados (SSI), un proyecto desarrollado para Navantia en la línea de buques 4.0 y gemelos digitales.

Además, se desarrollaron otros demostradores: el DIAR (Demostrador Instrumental de Alta Resolución) y el DIFI (Demostrador Instrumental de Firma Infrarroja), sistemas para medida de la firma radar y la firma infrarroja (IR) de unidades navales, terrestres o aéreas, y un tercer sistema, el DIGE (Demostrador Instrumental de Guerra Electrónica), sistema para entrenamiento y diagnóstico de equipos de guerra electrónica.

Estación Terrena

Se cuenta con dos estaciones terrenas para el seguimiento y operación de satélites. Ambas estaciones disponen de antenas y equipos para VHF, UHF, banda L y banda S. Las estaciones se emplean también para dar soporte a misiones de otras entidades durante las fases de LEOP y *commissioning*, así como en situaciones de contingencia. Todas sus operaciones están automatizadas requiriendo una mínima intervención de los operadores durante los periodos de comunicación con los satélites.



Cámara de Termo-Vacío

Esta infraestructura permite la realización de pruebas de termo-vacío de pequeños satélites, resultando de gran utilidad tanto para el desarrollo de la línea de investigación en tecnologías aeroespaciales como para su puesta en valor mediante la prestación de servicios especializados al tejido industrial. Entre sus especificaciones se destacan: cámara cilíndrica de 450mm x 500 mm; presión 10-2 mbar; temperaturas -150°C a +150°C; velocidad de calentamiento y enfriamiento $\pm 2^\circ\text{C}/\text{min}$.

Sala Limpia (ISO 7)

Cámara limpia clase 10000 equivalente a ISO 7, con una superficie de 9m² de zona limpia y otros 9m² de pre-cámara. Dispone de las instalaciones necesarias para protección ESD (toma de tierra, suelo disipativo, mantas ESD...), instalación eléctrica protegida, SAI, tomas de red y WiFi. En ella se llevan a cabo habitualmente actividades de AIV para pequeños satélites, incluyendo tests a nivel de subsistema y sistema e integración de satélites.

Clúster HPC (EM Computacional)

Granja de computadores, algunos de última generación, para llevar a cabo simulaciones electromagnéticas de gran complejidad. El equipo más potente adquirido ofrece 6TB RAM, 8 x Xeon Platinum 8280 y 224 cores.

Smart Room

Diseñada como una sala inteligente sensorizada con cámaras y micrófonos que permiten analizar automáticamente lo que sucede dentro de la misma, tomar decisiones y ofrecer diferentes puntos de vista de lo que hacen los usuarios de la sala, proporcionando información útil a los usuarios en relación con sus actividades. Esta infraestructura permite investigar la creación de sistemas informáticos capaces de interpretar la comunicación y acción humanas.

Cámara Acústica Semianecoica (Instalación Singular del SUG)

Espacio que proporciona las condiciones acústicas de referencia necesarias para poder caracterizar fuentes sonoras sin la influencia de reflexiones y reverberación. Se pueden abordar, entre otros, ensayos de potencia acústica (normas UNE EN ISO 3744, 3745 y 3746), verificación de fuentes sonoras conforme a los requerimientos de la norma UNE EN ISO 140-5, así como la caracterización de diversos materiales. Este espacio se complementa con una sala de control Non Environment, que consiste en un espacio de escucha controlado, que proporciona una respuesta en frecuencia uniforme desde 20 Hz a 20.000 Hz.

La sala está conectada con la cámara semianecoica: los equipos de ensayo y grabación están instalados en la sala de control, permitiendo monitorizar y registrar tanto el vídeo como el audio de los ensayos realizados en la cámara semianecoica. La configuración de la sala y sus condiciones acústicas permiten evaluar la calidad acústica de fuentes sonoras y de sistemas de codificación de audio.





5G

PROYECTOS Y REDES

Proyectos de investigación

En este apartado se recoge una breve presentación de los proyectos de investigación que atlanTTic ha puesto en marcha durante el 2022 (aprobados en esta anualidad o a finales de 2021). Actualmente el Centro ha conseguido una financiación de 11,7M€ a través de proyectos competitivos entre los que se destacan los 10 proyectos en convocatorias europeas (incluyendo Horizon Europe), de los que lidera 4 con un importe total para esta anualidad de 800K€.

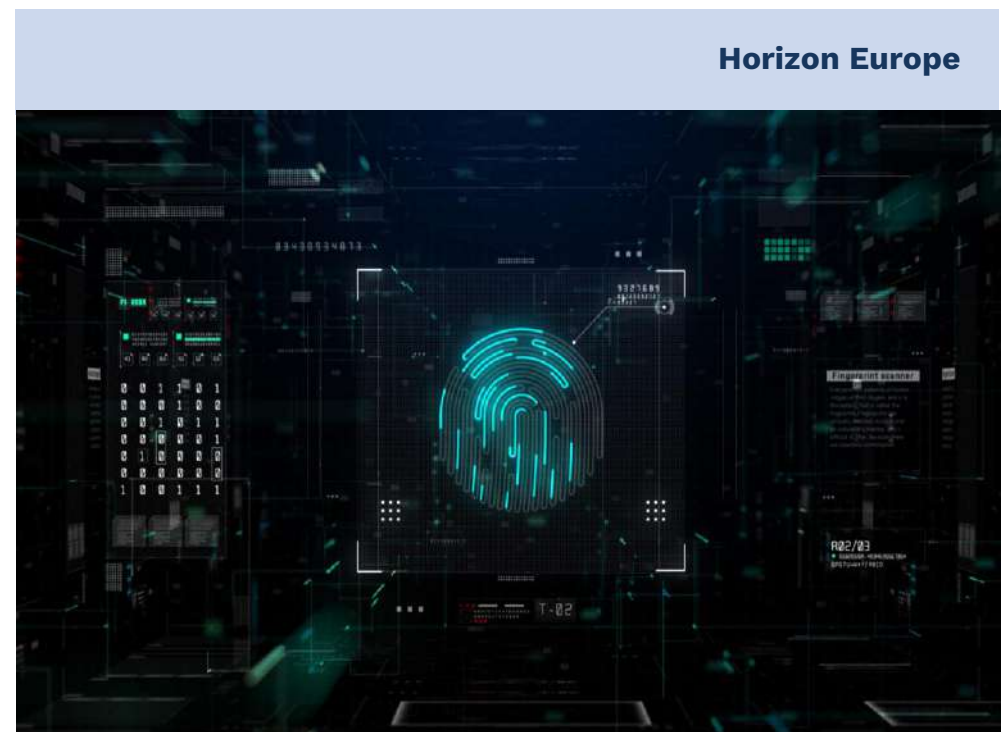
Además obtuvo 8 proyectos de investigación en la última convocatoria de Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023, por un importe total de más de 1,5M€y con una tasa de éxito del 80%, prueba de la alta calidad de la investigación desarrollada en ámbitos como la ciberseguridad, los servicios digitales y las comunicaciones avanzadas.

Proyectos internacionales > Concedidos

TRUMPET

El investigador Fernando Pérez ha obtenido su primer proyecto dentro del nuevo programa marco Horizon Europe, TRUMPET (TRUStworthy Multi-site Privacy Enhancing Technologies), cuyo objetivo es investigar y desarrollar nuevos métodos de mejora de la privacidad para el aprendizaje federado y ofrecer una plataforma de servicios de IA federada escalable para el análisis de conjuntos de datos transfronterizos europeos. Las garantías de privacidad de la plataforma serán validadas para el escenario de datos de cáncer provenientes de diferentes hospitales europeos. Un objetivo secundario es investigar, desarrollar y promover con las autoridades de protección de datos de la UE, una métrica y una herramienta novedosas para la certificación del cumplimiento de GDPR de las implementaciones del aprendizaje federado.

El consorcio interdisciplinar está compuesto por 9 socios de 5 países (España, Francia, Bélgica, Italia e Israel), entre los que se encuentran diferentes entidades: 3 organismos de investigación, 1 Universidad, 3 PYMES y 2 socios clínicos, todos con amplia experiencia y conocimientos para garantizar el correcto desempeño de las actividades y la consecución de los resultados.



Horizon Europe

QSI-Quantum Safe Internet

El proyecto QSI es una red de doctorado MSCA-DN, coordinada por el investigador Marcos Curty, que tiene como objetivo capacitar a una cohorte de investigadores doctorales para dar los siguientes pasos esenciales en el área de la ciberseguridad. A través del desarrollo de tecnologías novedosas en la investigación de esquemas criptográficos cuánticos para redes cuánticas y la distribución de claves cuánticas con seguridad y prestaciones mejoradas, se prevé alcanzar aplicaciones prácticas para garantizar la seguridad de los datos. Paralelamente, con un enfoque interdisciplinario colaborativo a largo plazo, se combinará la experiencia en todas las comunidades relevantes para abordar los problemas fundamentales en las comunicaciones seguras en la era cuántica y las aplicaciones importantes en ella.

El consorcio del proyecto incluye otras 6 universidades europeas de excelencia (Sorbonne Université, Università degli Studi di Padova, Ruhr-Universität Bochum, Universiteit Van Amsterdam, Technische universiteit Eindhoven, Danmarks tekniske universitet), distribuidas en 5 países.



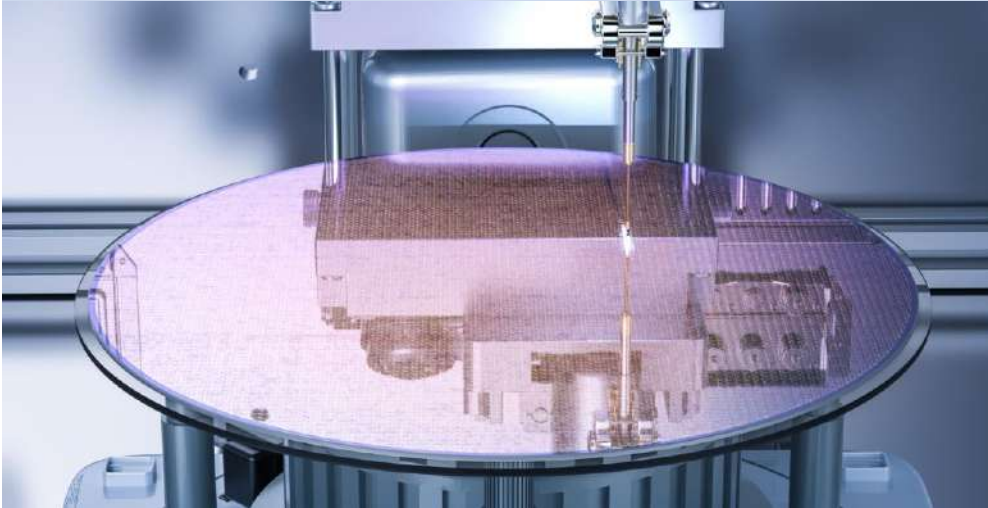
MWP4SPACE-MicroWave Photonic Technologies for Communications and Sensing Applications in Space

El investigador Francisco J. Díaz ha obtenido su tercera red de doctorado industrial MSCA-IDN como coordinador, constituyendo todo un hito en la historia del Centro. MWP4SPACE capacitará a la próxima generación de especialistas en dispositivos y sistemas fotónicos integrados de microondas (IMWP) en el marco de las aplicaciones satelitales y espaciales. Los objetivos científicos son desarrollar, introducir y promover tecnologías IMWP para redes seguras y reconfigurables de satélites LEO y MEO para telecomunicaciones (SATCOM) y EO.

El consorcio del proyecto incluye otros 10 socios, 5 académicos y 5 industriales de 6 países: Bright Photonics (NL), MBryonics (IE), National, Inter-University Consortium for Telecommunications (IT), Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna (IT), Dublin City University (IE), University College Cork (IE), Alter (ES), Uni Ghent (BE), III-V Lab (FR), Camgraphic (IT).



EDF European Defence Fund



AGAMI_EURIGAMI

La investigadora Mónica Fernández Barciela participa en este proyecto cuyo objetivo es el fortalecimiento y mayor desarrollo de la tecnología europea de nitruro de galio (GaN) para su integración en radar y guerra electrónica, aumentando así la capacidad y robustez de los sistemas electrónicos multifunción para los futuros sistemas de defensa electrónica. El proyecto cubre las áreas críticas de la cadena de suministro completa, desde la epitaxia hasta el empaquetado de componentes e integración avanzada de microondas de GaN. Los componentes y dispositivos finales de GaN demostrarán un mejor rendimiento y protección de los dispositivos en entornos hostiles.

El consorcio está formado por 34 socios europeos de más de 10 países diferentes, involucrando a institutos de investigación, universidades, proveedores de materiales críticos, fábricas de obleas y los proveedores de sistemas de defensa clave europeos.

DEP Digital European Programme

DIH DATAlife - European Digital Innovation Hub

atlanTTic participa como socio clave en este proyecto de la convocatoria European Digital Innovation Hubs del programa Digital, donde cabe destacar que ha sido el único Hub gallego financiado por la Comisión Europea.

DaTAlife está diseñado teniendo en cuenta el potencial y los retos futuros de Galicia, las capacidades actuales de I+D y las fortalezas tradicionales. El objetivo es acelerar la transformación digitalización, así, el consorcio formado por universidades, clusters sectoriales y grandes empresas trabajarán juntos creando una economía justa, verde y saludable adecuada para la era de la información. La revolución digital de alta calidad estará centrada en las personas, los entornos en los que viven y su bienestar. Esto se logrará aumentando la adopción de IA en las pymes y la administración pública con aplicaciones fáciles de usar, creando espacios de datos colaborativos y federados, apoyando a los trabajadores mediante la recuperación automática de datos con IoT, permitiendo la competitividad con el uso de HPC y protegiendo los datos confidenciales con las últimas aplicaciones europeas de ciberseguridad.

SVCF Silicon Valley Community Foundation

Secure Quantum Communication with correlated light sources (SQC-CLS)

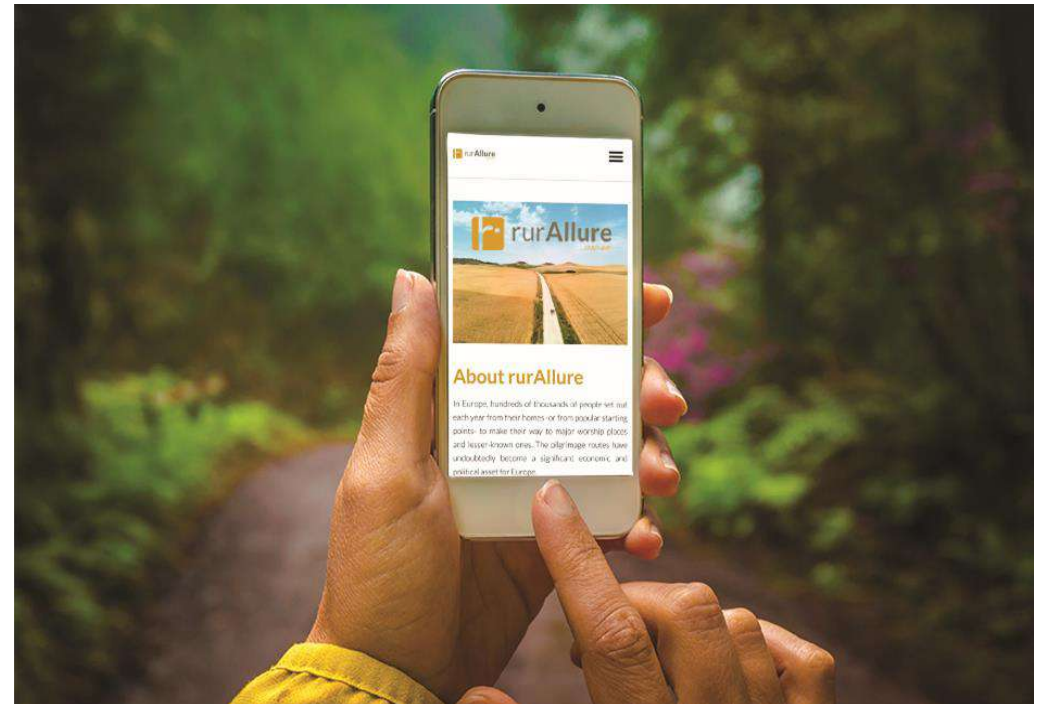
La fundación Silicon Valley Community ha financiado este proyecto liderado por el investigador Marcos Curty con el objetivo de analizar la seguridad de los protocolos cuánticos de la distribución de clave en presencia de correlaciones. Para ello se modelará matemáticamente las señales cuánticas emitidas por un transmisor en presencia de correlaciones introducidas por el láser y/o los moduladores de intensidad y fase. Esto va a permitir analizar en el régimen finito la seguridad de estos sistemas en presencia de tales correlaciones.

Proyectos europeos > En curso

zurAllure

Durante el año 2022 ha transcurrido la segunda anualidad de este proyecto H2020 coordinado por el investigador Martín López Nores, centrado en ampliar las experiencias de las personas que recorren las principales rutas de peregrinaje europeo. El hecho más significativo es el lanzamiento de la primera versión de la plataforma rurAllure con interfaces web y móvil en las 4 rutas piloto seleccionadas (Camino de Santiago, Camino de Roma, Camino de María, Camino Saint Olav) que permite a los usuarios diseñar su viaje en función de sus gustos e intereses. Los peregrinos pueden buscar actividades y eventos, crear su propia agenda y compartir sus planes con otros peregrinos o con las comunidades locales. La sección del planificador también les permite cartografiar sus lugares favoritos, organizar desvíos para no perderse determinados puntos de interés y disfrutar de contenidos multimedia geolocalizados mientras caminan, conociendo así el patrimonio y la historia de los territorios que recorren.

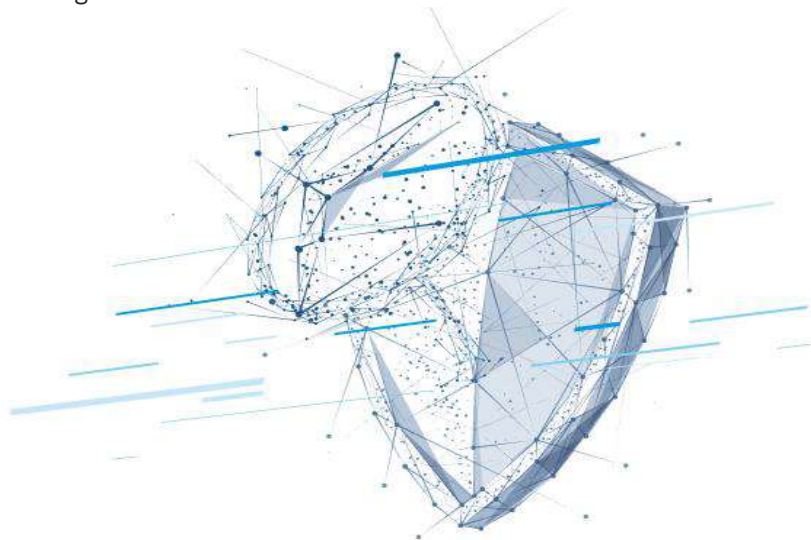
Además, está diseñada para permitir la comunicación entre los peregrinos y reservar lugares donde comer o dormir. En los próximos meses, se aplicará la inteligencia artificial al proyecto para corregir errores y permitir que la tecnología esté disponible en toda Europa para 2023.



UNCOVER

En esta anualidad, el investigador Fernando Pérez y su equipo han avanzado en este proyecto H2020 en el desarrollo de herramientas capaces de detectar y recuperar mensajes ocultos en imágenes digitales que han sido previamente esteganografiadas por herramientas de interés para las fuerzas y cuerpos de seguridad que forman parte del consorcio del proyecto.

Para ello, se está empleando técnicas basadas en aprendizaje máquina, junto con modelos estadísticos obtenidos a partir de propiedades más fundamentales, con el principal fin de conseguir que las soluciones desarrolladas funcionen en el mundo real con la misma eficacia que lo hacen en el laboratorio. El objetivo de UNCOVER es facilitar la detección de información oculta en datos de apariencia inocente que circulan en cualquier entorno digital.



WiPTherm

El año 2022 ha sido la tercera anualidad de este proyecto FET-OPEN de H2020, liderado por el investigador Fernando Aguado Agelet, cuyo objetivo es ofrecer una solución pionera, limpia y barata para recargar los componentes de almacenamiento de energía utilizados en CubeSats, a través de un sistema inalámbrico. Se ha realizado de manera conjunta la gestión de interfaces del dispositivo generador foto-termo-plasmónico (HPTP) y el primer test de funcionalidad de los HPTP a larga distancia y con la recuperación de potencia generada a la salida. Para ello, se han diseñado y elaborado modelos FEM final del utillaje para pruebas de vibración, junto a la fabricación del utillaje para las pruebas, y así comprobar la funcionalidad bajo cargas de lanzamiento. Además, se ha fabricado la estructura del nanosatélite de tipo CubeSat 3U y efectuado el análisis de misión y maniobras ADCS del concepto de operaciones.

NextPerception

Este proyecto financiado con fondos europeos a través de ECSEL JU, con Felipe Gil Castiñeira como investigador principal, cumplió su segundo año de implementación. NextPerception está centrado en la detección inteligente de última generación para los sectores de salud y de automoción.

En esta anualidad se ha trabajado en el diseño e implementación de una capa de orquestación para entornos de percepción inteligente o IoT con un paradigma de comunicaciones publicación/subscripción descentralizado aplicado a un escenario de monitorización de constantes vitales

PANORAMIX (Serious Games for the Early Detection of Cognitive Impairment)



Este proyecto fue seleccionado en la 1ª Open Call del proyecto europeo H2020 Gatekeeper. En esta anualidad, el equipo liderado por el investigador Luis Anido Rifón ha desarrollado los mecanismos para la transformación de los modelos de datos propios de Panoramix a los estandarizados que propone la plataforma Gatekeeper. También han logrado incorporar nuevos módulos a los juegos para la validación del piloto con dos objetivos: validar técnicamente los resultados de la integración en gatekeeper y extraer datos que permitan realizar un seguimiento longitudinal de la evolución de las personas mayores que utilizan estos juegos.

Panoramix ofrece como solución un método de evaluación neuropsicológica que puede ser utilizado en la población mayor a modo de cribado y monitorización cognitiva.

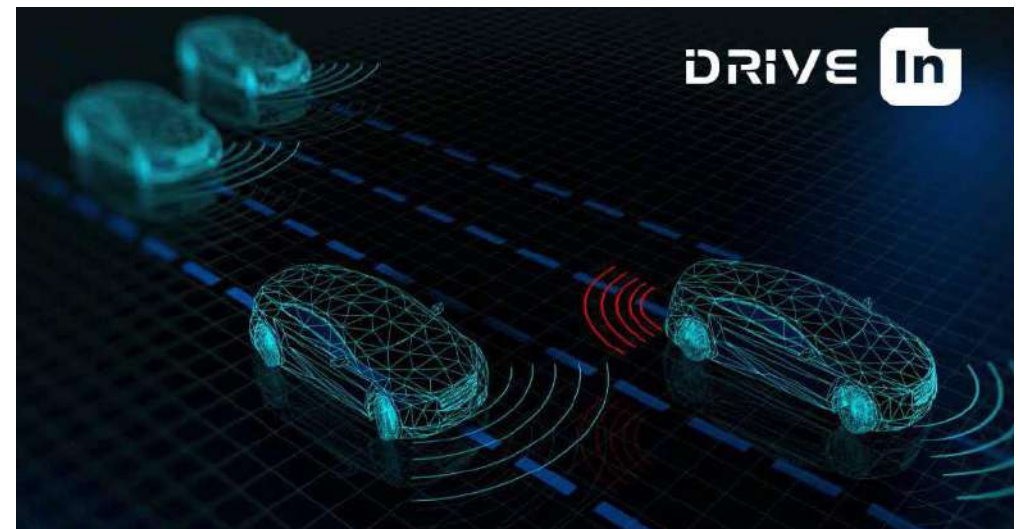
European Doctorate in Indium Phosphide PIC Fabrication Technology (EDIFY)

EDIFY ha sido la primera red de doctorado MSCA en modalidad industrial que obtuvo la UVigo de la mano del investigador de atlanTTic Fran Díaz con Smart Photonics como socio industrial. Su objetivo, la capacitación de vanguardia a jóvenes investigadores en el campo emergente de la fotónica integrada y su traducción al diseño, fabricación y comercialización de circuitos. Con finalización el mes pasado, ha conseguido formar durante 48 meses a cuatro personas, que pasaron el 40% de su formación en el Centro y un 60% en el resto de empresas de la red (Smart Photonics Technische Universiteit Eindhoven, PhoeniX Software BV, Photon Design, Bright Photonics BV).



Integrated Photonics for the next generation of autonomous Vehicles using InP technologies (DRIVE-In)

El objetivo de esta red de doctorado industrial europeo es brindar capacitación de vanguardia a 4 jóvenes investigadores en el campo emergente de la fotónica integrada, fomentando su aplicación en la industria automotriz a través del desarrollo de nuevos kits de diseño de procesos (PDK) genéricos de fosforo de indio (InP), así como la creación de herramientas de simulación disruptivas y procedimientos de modelado para su uso en sistemas optoelectrónicos (fotónica y microelectrónica integradas combinadas). Coordinado por el investigador Fran Díaz desde atlanTTic como socio académico, el consorcio se completa con VPIphotonics GmbH como socio industrial y otra serie de entidades de diferentes países (Fraunhofer Institute for Telecommunications, Heinrich Hertz Institute, HHI, Bright Photonics BV y CTAG)



AMIF



Workplaces working for women's integration (WORLDPLACES)

Durante su primera anualidad, este proyecto liderado por Manuel Fernández Iglesias ha completado la primera versión del curso de Design Thinking y los *toolkits* para la integración de mujeres migrantes en el entorno laboral. Estos materiales servirán para que los socios del proyecto que operan en el tercer sector dispongan de instrumentos para mejorar la empleabilidad y la inserción laboral de las mujeres migrantes poco cualificadas, desde cuatro perspectivas complementarias:

- Liderazgo y empleo inclusivo.
- Mediación lingüística y cultural.
- Conciliación de vida laboral, familia y vida comunitaria.
- Empoderamiento a través de la propia imagen e identidad.

DG COMM



European Language Equality (ELE)

El proyecto ELE, que mide y analiza el empleo de las tecnologías lingüísticas de los idiomas europeos, ha finalizado en esta anualidad. La investigadora Carmen García Mateo y el investigador José Manuel Ramírez Sánchez han analizado la situación en cuanto a recursos, servicios y comunidades de hablantes del gallego. Como conclusión, se ha determinado que el gallego está a la cola en recursos y aplicaciones con respecto al resto de lenguas oficiales del estado español, debido a las pocas aplicaciones de síntesis de voz, reconocimiento de voz, corrección ortográfica y gramatical y traducción automáticas. Por lo tanto, existe un vacío importante en cuanto a recursos multimedia adecuados para desarrollar aplicaciones tan importantes en el mundo actual como los agentes conversacionales por voz de última generación. Por el contrario, el gallego, sí tiene buena presencia en bases de datos de texto de gran dimensión, calidad, y las tecnologías y los servicios basados en texto están en una fase más madura.

Proyectos nacionales



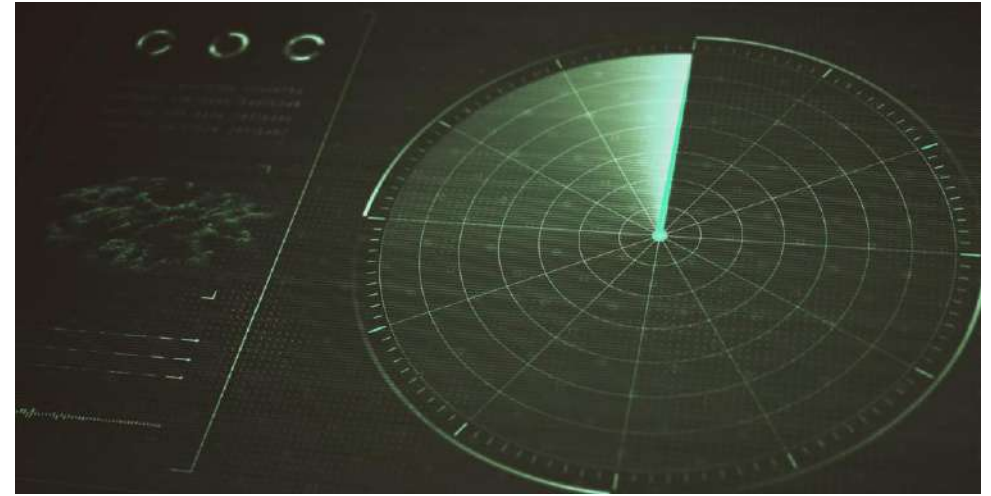
DIGITAL4RURAL

El objetivo social de este proyecto de la convocatoria TED de la AEI, liderado por Manuel García Sánchez e Íñigo Cuiñas Gómez, es proporcionar herramientas que mejoren la calidad de vida en las zonas rurales y ayuden a fijar la población en ellas. Estas herramientas se diseñarán centradas en el ser humano: se centrarán en las necesidades demandadas por los potenciales usuarios, serán probadas por ellos y se ajustarán a sus requerimientos.

El objetivo científico-técnico es demostrar la viabilidad del uso de las tecnologías inalámbricas de nueva generación para la prestación de servicios específicamente diseñados para las personas que viven, o que se plantean vivir, en zonas rurales, mediante la realización de un piloto.

Entre los objetivos parciales se encuentran otros como:

- Probar aplicaciones de IoT en entornos rurales, que contribuyan a reducir la huella de carbono de muchos servicios remotos.
- Idear soluciones tecnológicas que apoyen el desarrollo económico rural
- Contribuir a la mejora de la cultura digital en colectivos especialmente vulnerables como los ancianos y mujeres rurales.



NEVARISCA

La investigadora Verónica Santalla del Río lidera este proyecto TED que contribuirá a la mejora de la predicción meteorológica agregando valor a las redes de radares meteorológicos. Los radares meteorológicos son uno de los muchos sensores desplegados y operados por agencias meteorológicas para recopilar información sobre el estado de la atmósfera, demostrando ser de ayuda en la predicción y detección de eventos severos localizados. Además, se han convertido en una de las principales fuentes de datos, dentro de la capa baja de la troposfera, para las agencias meteorológicas. En este contexto, esta propuesta se centra en dos objetivos fundamentales:

- El desarrollo y mejora de algoritmos para la estimación de la refractividad en la parte más baja de la troposfera, a partir de datos de radar meteorológico.
- El desarrollo de algoritmos de calibración ciega para radares meteorológicos con capacidades polarimétricas, necesarios para asegurar la exactitud y precisión de las variables polarimétricas.

Estas propuestas siguen las sugerencias del Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Medio Plazo y los requisitos planteados por las oficinas meteorológicas nacionales dentro de Eumetnet (una agrupación de 31 Servicios Meteorológicos Nacionales Europeos).

ProFun-English pronunciation is fun: Going digital for Spanish speaking young learners with the aid of Artificial Intelligence

La llegada de tecnologías digitales como las herramientas de Pronunciación Asistida por Ordenador (CAPT) han demostrado ser beneficiosas para que los alumnos mejoren sus habilidades de pronunciación en una lengua extranjera/segunda lengua. Sin embargo, según recientes informes internacionales como PISA o ESLC, España es uno de los países europeos con mayores carencias en el dominio del inglés, especialmente en lo que se refiere a la pronunciación.

Para contribuir a revertir esta situación, el investigador José Carlos López Ardao coordina este proyecto TED que diseñará y desarrollará un CAPT basado en IA y Gamificación. Esta herramienta permitirá a los jóvenes estudiantes practicar y mejorar las tres habilidades básicas relacionadas con el aprendizaje de la pronunciación, es decir, la percepción e identificación, la producción fónica y la transcripción. Es importante señalar que la mayoría de las herramientas CAPT existentes se concentran únicamente en la primera habilidad.

FELDSPAR-Aprendizaje federado con protección de la propiedad de los modelos y blindaje de la privacidad

El objetivo principal de FELDSPAR es la eliminación o mitigación de los riesgos de privacidad residuales del aprendizaje federado (FL) para garantizar la confianza y el cumplimiento legal. Para ello, el investigador Fernando Pérez y su equipo abordarán la criptografía de celosías basada en anillos multivariantes, el cifrado homomórfico de múltiples claves o los mecanismos de disparo para marcas de agua de caja negra.

La investigación sobre el uso de tecnologías de mejora de la privacidad se aplicará a las actualizaciones del modelo FL e incluirá computación multiparte segura (SMPC), cifrado homomórfico (HE) y entornos de ejecución confiables (TEE). Este proyecto pertenece a la convocatoria de la AEI TED.

VISIA-Vigilancia de la ideación de suicidio en adolescentes

En este proyecto TED, dirigido por Manuel Fernández Iglesias, se aborda el desarrollo de una solución tecnológica multimodal para la detección precoz de riesgo de suicidio en adolescentes, no intrusiva y con vocación de tener validez clínica. A través del ensayo clínico se determinará una muestra de estudio y control utilizando los test clásicos más relevantes para evaluación del estado psicológico.

En dicho ensayo, se investigará además qué características relacionadas con las personas adolescentes, obtenidas de diversas fuentes (voz, imagen, texto, interacciones con otras personas, etc.), son relevantes para detectar riesgo de suicidio. Con ello, se desarrollará una aplicación móvil, basada en un agente conversacional inteligente, no intrusiva con validez psicométrica, para ser utilizada con fines pre-clínicos o para favorecer un cribado en entornos de salud y educativos. Así, se obtendrán datos para la evaluación del estado anímico, aplicando técnicas avanzadas de análisis no percibidas como un procedimiento de diagnóstico, en particular aprendizaje profundo (*deep learning*).

Se entrenarán los algoritmos con datos extraídos de conjuntos de datos (datasets) y pruebas piloto con un número estadísticamente significativo de personas jóvenes, y se validarán utilizando como verdad base los test clínicos clásicos.

EPICOLEN-Evaluación Psicológica y Cognitiva mediante el procesamiento del Lenguaje Natural

El investigador Juan Burguillo Rial plantea una propuesta orientada a solventar problemas y necesidades en los campos de la psicología y los cuidados. Los casos de uso están orientados a la evaluación psicológica y cognitiva de niños/as y adolescentes con problemas de conducta y las personas mayores. Actualmente, este tipo de evaluación es manual, lo que conlleva un esfuerzo excesivo de los cuidadores/as o personas responsables. Además, las metodologías manuales resultan artificiosas y poco relevantes para el usuario. El proyecto TED contribuirá con algoritmos de procesamiento de lenguaje natural orientados a dicha evaluación, así como la interacción automática con estos colectivos.

GAVIN-Arquitectura basada en blockchain para la gestión universal de información compatible con el RGPD en el ámbito de la formación, aprendizaje y educación

El investigador Luis Anido Rifón aborda en este proyecto TED la creación de una arquitectura de software para la gestión y verificación automática de todo tipo de información académica y acreditaciones basada en Blockchain al permitir que, una vez registrada la información asociada, ésta no pueda ser alterada y ser auditadas todas las operaciones relacionadas. Además, pretende incorporar un elemento innovador no considerado por las alternativas anteriores, y fundamental para que pueda implementarse en un escenario real en Europa: el cumplimiento de las leyes y normativas en materia de protección de datos personales (Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)). El objetivo principal es investigar cuáles son las mejores soluciones de software para que, manteniendo las ventajas de blockchain en la gestión de certificados, sea posible cumplir con el RGPD.

Esta solución permitirá almacenar, recuperar, compartir y verificar tipos heterogéneos, y sin restricciones, de información académica. Como ejemplo, si la entidad que emite un certificado desaparece, las acreditaciones académicas emitidas aún podrían ser verificadas por un tercero.

QURSA-QUantum-based Resistant Architectures and Techniques

Ana Fernández Vilas y Manuel Fernández Veiga lideran este proyecto TED que aborda los desarrollos científicos y técnicos necesarios para formar una red QKD flexible con topología general, orquestada con principios SDN y capaz de distribuir a nodos y dispositivos variados claves cuánticas robustas como un servicio más de red. Además de la arquitectura, los elementos de control SDN y los mecanismos QKD físicos más adecuados, QURSA prevé el desarrollo de nodos de terminación de la red híbrida clásico-cuántica desde donde sea posible obtener esas claves para incorporarlas bien a dispositivos concretos, bien a los protocolos comunes de Internet integrándolas directamente en PQC para incrementar su seguridad. Con el apoyo de entidades promotoras, está previsto construir una prueba de concepto demostrativa de esta solución.

TRAIN-Tecnologías para la inclusión en lengua de signos, bases de datos, reconocimiento y traducción

TRAIN (TRAducción para la INclusión) es un proyecto de la convocatoria "Generación de Conocimiento" de la AEI coordinado por el investigador José Luis Alba en el cual también participan la Universidad del País Vasco y el Barcelona Supercomputing Center. Su objetivo es avanzar en la tecnología de traducción para lenguas de escasos recursos lingüísticos, incluyendo también una lengua visual como es la lengua de signos.

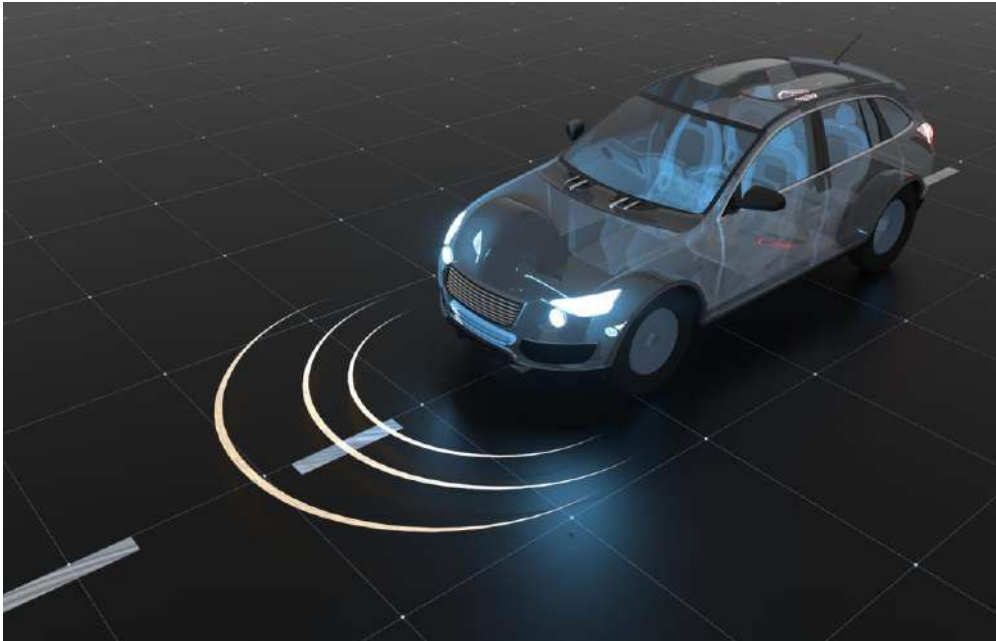
CASTRO-Communication And Spatial Tracking RadiO

Este proyecto finalista de la convocatoria de la AEI "Generación de Conocimiento" liderado por Felipe Gómez Cuba tiene por objetivo el desarrollo de soluciones de procesamiento de señal y arquitectura de red en sistemas inalámbricos que soporten aplicaciones de siguiente generación a través de la explotación de sistemas de localización y comunicación simultánea. Esto es recientemente posible gracias a novedosos modelos de canal con "multitrayecto esparcido (sparse)" en las nuevas tecnologías inalámbricas que tienen un gran ancho de banda y número de antenas. El proyecto estudiará la explotación de información de localización en sistemas "radio con conocimiento situacional", para mejorar el rendimiento del receptor, reducir el overhead de los protocolos y mejorar la asignación de recursos. Recíprocamente, la información de canal será empleada para extraer estimaciones de localización necesarias para mejores algoritmos de gestión de la red y aplicaciones.

SIGNAMED-Diccionario colaborativo multiplataforma de términos médicos y de salud accesibles en lengua de signos española

SignaMed es un proyecto de la convocatoria FECYT en la modalidad "ciencia ciudadana", liderado por el investigador José Luis Alba Castro, con el que se va a construir un diccionario bilingüe de términos médicos en lengua de signos con la ayuda distribuida de la comunidad sorda a través de internet, que podrán grabar y consultar términos en su propia lengua.

MEDEVA-Transporte de Viajeros Intermodal Sostenible e inteligente



El investigador Felipe Gil Castiñeira participa en este proyecto de la convocatoria Misiones CDTI liderado por OPTARE SOLUTIONS, con el empleo de tecnologías 5G para la digitalización e integración de una arquitectura de movilidad como servicio. El objetivo final es lograr una adecuada integración de los servicios de MaaS (Mobility as a Service) con los de disponibilidad en flotas de vehículos eléctricos mediante servicios inteligentes integrados en plataformas que siguen la estrategia marcada por el Plan de Innovación de transporte e infraestructuras.

Para ello se apoyarán las capacidades del entorno del transporte intermodal con soporte de comunicaciones y capacidad de cómputo de última generación 5G y Edge computing para su digitalización optimizadas. Con los datos obtenidos a partir de la digitalización se ofrecerán servicios inteligentes que permitan una mejora sustancial en la contratación y utilización de los vehículos eléctricos de última milla y con ello facilitar el entorno de rent-a-car y otros operadores de VaaS (Vehicle as a Service), en los entornos intermodales.

Proyectos autonómicos

FACENDO 4.0

En esta anualidad han continuado el avance del proyecto Facendo 4.0 (Competitividad Industrial e Electromobilidad a través de innovación e a Transformación Dixital) que tiene como objetivo contribuir a incrementar la competitividad y reforzar el tejido empresarial del sector de la automoción de Galicia. En esta iniciativa Stellantis Vigo colabora los Centros de conocimiento de referencia para este proyecto: la Universidade de Vigo representada por el centro atlanTTic y CINTECX, CTAG, Gradient y Aimen.

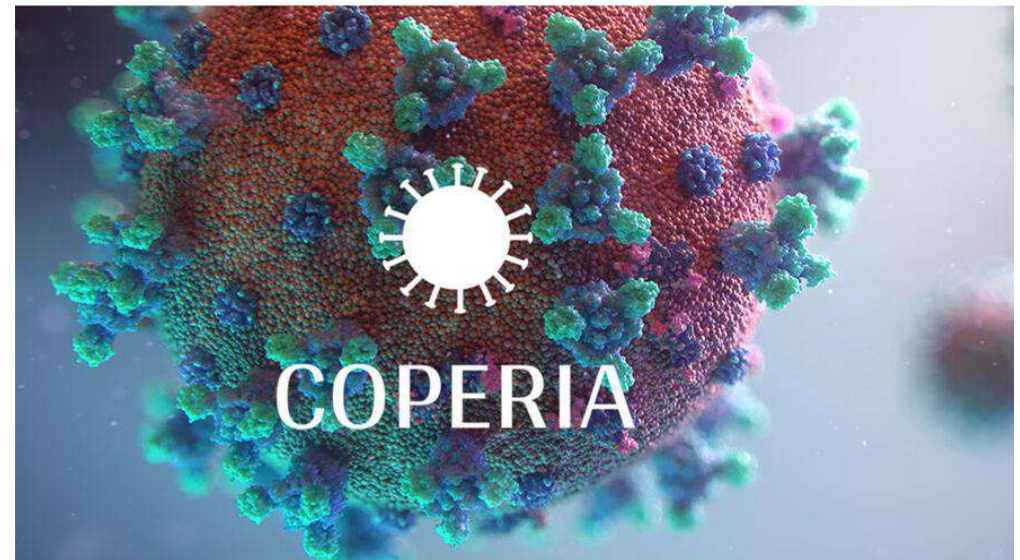
COPERIA

Este proyecto está orientado al desarrollo y validación clínica de una plataforma multidisciplinar e integral y basada en inteligencia artificial para el diagnóstico, empoderamiento, rehabilitación holística y personalizada, así como la gestión clínica de pacientes afectados por COVID Persistente. Las investigadoras Carmen García Mateo y Laura Docío Fernández lideran el desarrollo de algoritmos de IA que permitan explotar los datos que se recopilaban de los pacientes de los diferentes estudios, principalmente sus datos clínicos, ficheros de voz, de variabilidad cardíaca y de conductancia dérmica.

El consorcio está integrado por la Fundación Biomédica Galicia Sur, Bahía Software, Imaxin Software, 10 Mets y otro grupo de investigación de UVigo.

Este proyecto ha sido financiado mediante el Programa Conecta COVID, a través de GAIN y financiado con cargo a fondos FEDER, en el marco del eje REACT-UE.

En este proyecto multidisciplinar los socios del consorcio trabajan en nuevos sistemas e interfaces conectadas e inteligentes que permitan el desarrollo de soluciones innovadoras para las futuras gamas de vehículos eléctricos. En materia de conectividad e infraestructura, desde atlanTTic se investiga y evalúan entre otras las tecnologías asociadas al IoT y Cloud para mejorar prestaciones como la disponibilidad, seguridad, automatización y agilidad de los vehículos.



Redes de investigación

El personal investigador del Centro participa de forma activa en diferentes redes internacionales como la Satellite Network of Experts (SatNEx), BForSec TAC (Biometrics, Forensics and Security Technical Area Committee) from EURASIP (European Association For Signal Processing), Network Europe, IFS, o el American Institute for Medical and Biological Engineering (AIMBE) que, no sólo facilitan la generación de conocimiento científico y el acceso a una red de contactos internacional, sino que redundan en oportunidades de colaboración en el marco de proyectos y propuestas colaborativas de dimensión internacional..

A su vez, se mantienen colaboraciones estables en ámbitos estratégicos para el Centro con entidades como la Agencia Espacial Europea (más de 20 años de colaboración) o diversos tractores industriales del sector tecnológico que han redundado en numerosos contratos, servicios e iniciativas tractoras público-privadas como las recientes VQCC o SPARC.

Redes internacionales



Redes nacionales





CARRERA INVESTIGADORA

Carrera investigadora

Con el objeto de intensificar y desarrollar la carrera y actividad investigadora, así como de maximizar la productividad y capacidades de su personal investigador, a lo largo de 2022 atlanTTic ha participado en diversos programas de ámbito autonómico y nacional orientados a la incorporación de talento y a propiciar la movilidad de nuestro personal a través de estancias en universidades y centros de reconocido prestigio internacional.

Talento

Desde el reconocimiento con la acreditación HR Excellence in Research Award en el año 2017 por la Comisión Europea, la Universidade de Vigo ha adquirido el compromiso de aplicar los principios de la estrategia HRS4R (Human Resources Strategy for Researchers). En este contexto, atlanTTic aplica la carta y código de conducta con el objetivo de contribuir a la consolidación de un Espacio Europeo de Investigación a través de la estrategia OTM-R.

Para atlanTTic la atracción, desarrollo y retención del talento investigador resultan decisivos para garantizar los elevados niveles de reconocimiento e impacto de su actividad. En esta anualidad el Centro cuenta con:

- **17 investigadores e investigadoras postdoctorales** (entre los que se encuentran 3 contratos postdoctorales de la Xunta de Galicia, 1 Margarita Salas y 1 Beatriz de Galindo).
- **20 predoctorales** (entre los que se incluyen 3 Marie Curie y 3 becas FPU, 4 FPI y 3 predoctorales de la Xunta de Galicia).

Además, otras dos investigadoras del Centro han conseguido 1 contrato Margarita Salas y 1 Ramón y Cajal, con previsión de inicio el próximo año.



Formación universitaria

El Centro de Investigación atlanTTic colabora con la Universidad de Vigo y la Escola de Enxeñaría de Telecomunicación en el desarrollo y gestión de diferentes programas de formación en tecnologías de vanguardia. Gran parte del personal investigador del Centro coordina o forma parte del panel docente de estos estudios especializados, destinados a ofrecer una formación moderna, de calidad y con una profunda visión práctica que permita alcanzar una investigación de excelencia a nivel nacional e internacional.

- 🌀 Grado y Máster en Ingeniería de Telecomunicación. UVigo
- 🌀 Máster Universitario en Ciberseguridad (MUniCS). UVigo, UDC
- 🌀 Máster Internacional Universitario en Visión por Computador. UVigo, USC, UDC, UPORTO
- 🌀 Programa Internacional de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DocTIC). UVigo
- 🌀 Programa de Doctorado Universitario en Tecnología Aeroespacial: Ingenierías Electromagnética, Electrónica, Informática y Mecánica. UVigo, UEX.
- 🌀 Curso de Experto/a en Tecnologías Cuánticas de la Información. UVigo
- 🌀 Curso de Especialista en Ciberseguridad Industrial. UVigo
- 🌀 Curso de Especialista en Tecnologías de 5ª Generación (5G). UVigo
- 🌀 Cátedra R en Ciberseguridad. UVigo, UDC
- 🌀 Red de doctorado industrial MSCA European Industrial Doctorate in Indium Phospide PIC Fabrication Technology (EDIFY).
- 🌀 Red de doctorado industrial MSCA Integrated Photonics for the next generation of autonomous vehicles using InP technologies (DRIVE-IN).
- 🌀 Red de doctorado industrial MSCA MicroWave Photonic Technologies for Communications and Sensing Applications in Space (MWP4SPACE).
- 🌀 Red de doctorado MSCA Quantum.Safe-Internet (QSI).

DocTIC

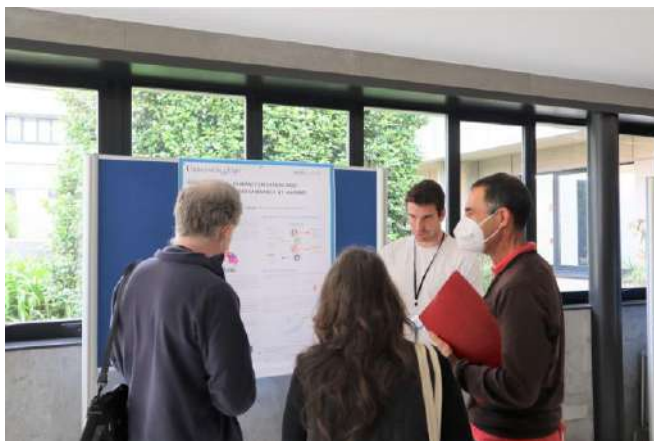
atlanTTic colabora con el Programa de Doctorado Internacional DocTIC, con el objetivo de formar a los mejores profesionales e investigadores en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación y los servicios digitales, generar investigación de calidad e impacto internacional y proporcionar a la industria profesionales con conocimientos avanzados que les permitan mejorar su competitividad y resiliencia a escala global.

Doc_TIC es una titulación oficial de la Universidad de Vigo promovida por la Escola de Enxeñaría de Telecomunicación y el Centro de Investigación atlanTTic, fruto de la evolución de los programas de doctorado anteriores en Teoría de la Señal y Comunicaciones (TSC) e Ingeniería Telemática (IT), ambos con Mención hacia la Excelencia otorgada por el Ministerio de Educación del Gobierno de España.

Jornada Anual de Evaluación

Como cada año, el pasado mes de junio el alumnado de DocTIC celebraron su sesión anual de evaluación. Un total de 52 estudiantes de los 66 inscritos presentaron sus avances de investigación en la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y explicaron los puntos centrales de sus tesis ante una comisión integrada por docentes.

Respecto a los proyectos de tesis, la temática es muy amplia por la transversalidad de las TIC, ejemplos son los relacionados con la salud y la detección de enfermedades, los enfocados en ciberseguridad, o los retos que imponen las comunicaciones del futuro más allá del 5G.



Formación transversal

FormaTTic

FormaTTic es un programa de formación multidisciplinar diseñado de manera específica para el personal investigador de atlanTTic, que se complementa con la formación propia facilitada por la Universidad de Vigo.

En esta tercera edición, el programa se ha desarrollado a lo largo de los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2022 con una serie de sesiones sobre diversas temáticas de especial interés, impartidas por profesionales de reconocido prestigio:

- 'Gestión y justificación de proyectos Horizon Europe'.
- 'Research Topics, Trends and Challenges in IoT'.
- 'Impacto y explotación en proyectos HE, nacionales y autonómicos'.
- 'Convocatorias 2023-2024 de Horizonte Europa y programas sinérgicos'.
- 'Introducción teórico-práctica al Machine Learning'.
- 'Introducción al Process Mining'.
- 'Dispositivos wearables e IoT'.



Red de Centros de Investigación del SUG (Red CIGUS)

- Cómo elaborar un plan de gestión de datos.
- Cómo apoyar la elaboración de un plan de gestión de datos desde un Centro de Investigación.



IGUALDAD

Plan de Acción en Igualdad de atlanTTic

Consciente de la realidad en el sector de las Telecomunicaciones, atlanTTic está comprometido con la igualdad de género en todas sus políticas y de forma transversal a toda su actividad de investigación. Los valores y el desarrollo de las personas que conforman el Centro son los elementos clave para el logro de sus objetivos. Por ello, desde la Dirección se ha decidido avanzar para garantizar la igualdad de género, así como en la identificación de las necesidades del personal del Centro a través del impulso de una serie de medidas centradas en el reconocimiento y la promoción de la igualdad efectiva entre mujeres y hombres.

De este proceso de mejora continua surge el 'I Plan de Acción en Igualdad' (PAI) de atlanTTic, documento derivado del III Plan de Igualdad entre mujeres y hombres de la Universidade de Vigo, donde se desarrollan de un modo más concreto las acciones para adaptarlo a la realidad propia del Centro. La última versión de este I PAI fue aprobada por el Comité de Dirección a fecha de 22 de julio de 2022.

El I PAI de atlanTTic se desarrollará durante el mismo periodo de vigencia del Plan Estratégico 2022-2025 del Centro, en consonancia con los objetivos y acciones definidos en el mismo, y asegurando su cumplimiento y evaluación de resultados. En este PAI se proponen acciones estructuradas dentro de 4 ejes de actuación:

- ✓ Cultura de la igualdad: sensibilizar, visibilizar y comunicar.
- ✓ Medidas relativas a la igualdad en las estructuras funcionales y organizativas del Centro.
- ✓ Investigación y transferencia de conocimiento con perspectiva de género.
- ✓ Trabajar e investigar en el Centro en igualdad y promover condiciones socio-laborales con perspectiva de género.

Adicionalmente, se ha designado de un Enlace de Igualdad del Centro, cuyo puesto recae en una investigadora con vinculación permanente y experta en el campo, la Dra. M^a Edita de Lorenzo Rodríguez.

Jornada en Igualdad

En el mes de mayo se celebró la I Jornada en Igualdad de atlanTTic con el objetivo de acercar las políticas de igualdad de la Universidade de Vigo y la perspectiva de género en la I+D+i de las TIC, así como para conocer las inquietudes del personal del Centro.

Mar F. Cendón, técnica de la Unidade de Igualdade de la UVigo, y la investigadora Soledad Torres Guijarro participaron como ponentes en esta jornada. Las personas asistentes participaron en varias dinámicas de grupo y pudieron hacer aportaciones en materia de igualdad.





DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

Divulgación científica y difusión

La divulgación de la labor investigadora del Centro a la sociedad es uno de los ejes estratégicos de atlanTTic. Durante el año 2022, atlanTTic organizó y participó en multitud de jornadas, congresos y otras actividades de divulgación científica, a la vez que patrocinó varios eventos, algunos de ellos de alto nivel como NewSpace España. Asimismo, atlanTTic ha decidido apoyar asociaciones como UVigo SpaceLab o iniciativas lideradas por el alumnado como el Foro Tecnológico de Empleo y la feria tecnológica LPRO Days.

Jornada de Puertas Abiertas 2022

La jornada de este año se celebró de nuevo con el lema “Conecta con atlanTTic”, buscando acercar a la sociedad la actividad investigadora del Centro en el ámbito de las tecnologías de telecomunicación.

A esta nueva edición asistieron más de 100 personas, de todas las edades, que pudieron participar en demostraciones prácticas, visitas y charlas con el personal investigador de atlanTTic para conocer de primera mano las principales líneas de investigación en ámbitos como las comunicaciones 5G y 6G, aplicaciones accesibles, patrimonio 4.0, nanosatélites, comunicaciones ópticas, inteligencia artificial, o educación digital.

Aparte de los diferentes *stands* en los que se presentaron proyectos y equipos, se ofrecieron visitas guiadas a los laboratorios de acústica, el laboratorio de seguimiento de satélites, y, como novedad, este año también se ofrecieron visitas al laboratorio de fotónica.



G-Night

El 20 de septiembre de 2022 tuvo lugar la celebración de la G-Night, Noite Galega das Persoas Investigadoras, cuyo evento en Vigo fue coordinado por la Universidade de Vigo y la Unidade de Cultura Científica. La plaza del Berbés, entre otras localizaciones de Galicia, reunió a investigadores e investigadoras de varios centros de investigación, facultades y escuelas, incluidos atlanTTic y la Escola de Enxeñaría de Telecomunicación de la UVigo. Con las actividades del stand, “Achégate ás telecomunicacións”, se llevó la ciencia a todas las personas que se aproximaron para conocer más a fondo el trabajo del personal investigador de atlanTTic.

Felipe Gómez Cuba, Manuel Caeiro Rodríguez y Rebeca Díaz Redondo se encargaron de presentar varios proyectos de atlanTTic y organizaron actividades para el público asistente.



Además, se realizó una retransmisión del programa de radio de la Cadena SER “Hoy por hoy” en el edificio Redeiras en Vigo, con la participación de la investigadora Rebeca Díaz Redondo y personal de otros centros de investigación de la Uvigo.

La programación de la G-Night incluía también celebración de charlas en diversas ciudades con “Ciencia no bar”. En Pontevedra, el investigador José Carlos López Ardao buscó acercar al público de un modo sencillo la inteligencia artificial, a través de ejemplos de su presencia en la vida cotidiana.



Expo-feria ‘A ciencia que vén ten nome de muller’

El 18 de marzo de 2022 la Unidade de Cultura Científica e da Innovación (UCC+i) de la Universidade de Vigo organizó un evento de divulgación y de fomento de las vocaciones científicas para dar a conocer a la sociedad el trabajo del personal investigador y como sus estudios favorecen al avance de la sociedad.



atlanTTic participó en la expo-feira con “Detectives de imaxes” para enseñar a los más pequeños a detectar manipulaciones en fotografías mediante la herramienta "Fawrensian". En esta cita de divulgación científica participaron los investigadores Elena Rodríguez Lois, David Vázquez Padín, Pedro Comesaña Alfaro, Pablo Pérez Miguélez y Fernando Pérez González.



Fórum RIES22

RIES (Retos Internacionales del Ecosistema Salud) es el fórum internacional de referencia para abordar los retos y oportunidades del ecosistema de la salud. Organizado por el Clúster de Saúde de Galicia, CSG, en colaboración con la Xunta de Galicia, la Cámara de Comercio de A Coruña y la red de ecosistemas de la salud ECHAlliance, el Fórum RIES se ha gestado como foro de encuentro entre los principales agentes de los sectores sanitario y socio sanitario del ámbito público y privado a nivel nacional e internacional.

Este año el fórum se ha centrado en la salud de vanguardia, con las soluciones innovadoras que se han desarrollado para una mejora asistencial y el reto de acompasar este avance con un impacto sobre los modelos de cuidados.



Como socio de referencia en el ámbito de la digitalización y la salud digital, el Centro de Investigación atlanTTic volvió a participar en dicho evento (cuyo comité organizador presidió en la pasada anualidad) con el objeto de visibilizar y poner en valor entre el ecosistema las principales líneas, proyectos y resultados de investigación en el ámbito sanitario y socio sanitario así como establecer sinergias con los principales agentes de dicho ecosistema.



NewSpace España 2022

La segunda edición New Space España se celebró en Vigo durante los días 27 y 28 de octubre organizado por Alén Space, spin-off de atlanTTic, en lo que fue el punto de encuentro de las principales instituciones, empresas y startups del sector aeroespacial en España. El objetivo de este evento fue analizar las capacidades, retos y proyectos de la industria espacial española para avanzar en el camino que permita a España convertirse en un líder europeo y global en el desarrollo de misiones espaciales relacionadas con el New Space, que fomente la atracción de talento, el empleo de calidad y la inversión en proyectos innovadores



Personal investigador y de apoyo de atlanTTic asistió a este cita ineludible para conocer de cerca y establecer networking con los principales actores del denominado New Space. Cabe destacar la invitación a la participación del investigador Fernando Aguado en la mesa redonda “Actores públicos del New Space español”.

Por otro lado, el Centro fue uno de los colaboradores que facilitó la realización de este evento ofreciendo apoyo institucional y sumándose a el resto de empresas patrocinadoras (INDRA y GMV Satlantis, PLD Space, DHV Technology y Alter Technology, GAIN, Consorcio de la Zona Franca de Vigo)



II Edición de CIBER.gal

La Cátedra R en Ciberseguridad, fruto de la colaboración entre la empresa R, la Universidad de Vigo y la Universidad de A Coruña, colaboró un año más como patrocinador VIP y estratégico en la segunda edición de CIBER.gal, el encuentro gallego de ciberseguridad. Organizado por el Nodo Gallego de Ciberseguridad, se celebró los días 9 y 10 de noviembre y albergó talleres (en formato presencial y online), charlas divulgativas, paneles de debate dirigidos a empresas, ciudadanía y administración, además del reto “Capture The Flag”, impulsado por la propia cátedra.



Durante el encuentro, la investigadora Ana Fernández Vilas, directora de la cátedra, participó en la mesa redonda “Galicia a la vanguardia de la I+i en ciberseguridad”. También hizo entrega de los Premios Cátedra R UVIGO-UDC a los mejores trabajos académicos y de transferencia en materia de ciberseguridad.

El investigador de atlanTTic David Vázquez Padín impartió uno de los talleres del evento, centrado en Análisis Forense de Imagen.



Jornadas Internas de atlanTTic (JIA)



La edición 2022 de las Jornadas Internas de atlanTTic (JIA) se celebró en formato presencial el 25 de enero. Permitió crear un espacio en el que el personal investigador del Centro pusiese en común las diferentes líneas de investigación y proyectos en curso con el objeto de fomentar la exploración de sinergias y la generación de proyectos y colaboraciones de carácter interdisciplinar.

En esta jornada se presentaron los últimos proyectos y avances científicos que se desarrollan en atlanTTic en diversos ámbitos: ciberseguridad, electrónica y protocolos de comunicaciones, sistemas aeroespaciales, fotónica, electromagnetismo, teledetección así como la educación y salud digital entre otros. Esta cita, ya habitual en el Centro, permite el intercambio de conocimiento y buenas prácticas, a la vez que impulsa sinergias entre el personal investigador.



Feria Navalia

atlanTTic ha participado como expositor en la 8ª edición de la feria Navalia; la primera feria del naval del norte de España y uno de los referentes en su sector a nivel internacional. Además del stand de expositor, atlantTTic se ha visto representado con una ponencia de su investigador Fernando Obelleiro Basteiro y con un espacio en el stand de Navantia donde se han presentado los resultados de las líneas de colaboración en el ámbito del electromagnetismo y las radiocomunicaciones.

Durante la feria se han establecido sinergias con diferentes empresas del sector y se han puesto en valor las capacidades del Centro en el sector.



Foro Tecnológico de Empleo

El Foro Tecnológico de Empleo es una iniciativa creada en el año 2001 por las delegaciones de alumnos de las Escuelas de Ingeniería de Telecomunicación, Industriales y Minas de la Universidad de Vigo, que se unieron para trabajar en un proyecto que tenía por objetivo facilitar el acercamiento laboral de las empresas a los futuros titulados y tituladas de ingeniería de esta Universidad.

En esta anualidad atlantTTic ha patrocinado dicho evento y ha participado con un stand propio y una ponencia sobre las oportunidades laborales en el ámbito de la investigación dirigida a los futuros egresados.

Ciclo 'A Galicia que funciona'

En el marco del ciclo de conferencias y debate 'A Galicia que funciona', organizado por Faro de Vigo y la Universidade de Vigo, se celebró en la Escola de Enxeñaría de Telecomunicación una mesa redonda sobre coche conectado y coche autónomo en la que se abordaron los últimos avances aportados por la industria, la Universidad y los Centros Tecnológicos, además de fijar los retos de la nueva movilidad.

Participaron como ponentes el investigador y responsable del 5G&6G Communications Networks Laboratory de atlanTTic Felipe Gil Castiñeira, el responsable de Telecomunicaciones e Innovación IT de Stellantis Iberia y WG5 chair de la Asociación de Automoción 5G (5GAA), Antonio Eduardo Fernández Barciela, y el director de Electrónica y Movilidad Inteligente del CTAG, Francisco Sánchez Pons. El moderador de dicha mesa redonda fue el gestor principal del centro atlanTTic, Miguel Álvarez Iglesias.



Presentación del Polo de Tecnologías Cuánticas

El pasado 15 de julio tuvo lugar la presentación del Polo de Tecnologías Cuánticas de Galicia, una iniciativa clave que convertirá a Galicia en un referente europeo e internacional en el ámbito de las comunicaciones cuánticas en 2030. En representación atlanTTic asistieron a la cita Marcos Curty, coordinador científico de los Planes Complementarios en Comunicaciones Cuánticas (PCCC) de Galicia, Ana Fernández Vilas y Rebeca Díaz.

El Polo de Tecnologías Cuánticas de Galicia permitirá desarrollar y experimentar tecnologías de computación y comunicaciones cuánticas con el objetivo de catapultar a nuestra comunidad a una posición de liderazgo en una tecnología que supondrá un nuevo paradigma de transformación digital.



C3TF Cyber Competition

El 23 de febrero se celebró un concurso de ciberseguridad organizado por CITIC en colaboración con atlanTTic, la Cátedra R en Ciberseguridad y MUnICS. El evento estuvo dirigido a estudiantes con el objetivo de practicar y desarrollar sus habilidades en el campo de la seguridad informática. Manteniendo una conexión online directa con la sede del CITIC, desde atlanTTic y dado el elevado número de participantes, la competición se desarrolló en el espacio INCUVI, en la plaza Miralles.

Divididos en ocho grupos, durante 4 horas los participantes se enfrentaron a retos relacionados con diversos temas, como la esteganografía, la ciencia forense o el pentesting. En total, el reto incluyó 22 desafíos divididos en las siguientes categorías: inversión, web, forense, esteganografía, osint, red y criptografía.



Otros eventos

- ▶ II Foro da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia (GAIN, 14 Enero)
- ▶ EU Industry Days (CE, 8-11 Febrero)
- ▶ Transfiere, Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación (FYCMA, Málaga, 16 y 17 Febrero)
- ▶ Mesa debate: Retos y tendencias en la digitalización dentro de la Jornada Oportunidades digitales para la Industria (ASIME, 10 Marzo)
- ▶ Jornada de generación de proyectos (Think Tank Matching) organizado por el DIH DIHGIGAL y financiado por el IGAPE (CEAGA, 16 Marzo)
- ▶ IDIH Week 2022 -Think global on Digital Health & Ageing (CE, 21-22 Marzo)
- ▶ EU Knowledge Valorisation Week 2022 (CE, 29 Marzo-1 Abril)
- ▶ 11ª Conferencia Programa Marco de I+i de la UE en España (CDTI, 6 Abril)
- ▶ LPRO Days 2022 (Vigo, 5-6 Mayo)
- ▶ Europe´s Digital Principles for 2030 – Towards a Digitally Inclusive Union (CE, 18 Mayo)
- ▶ Reunión del proyecto europeo UNCOVER (Vigo, 12-14 Junio)
- ▶ Horizon Europe - AI, Data and Robotics brokerage event (IDEAL-IST, 17 Junio)
- ▶ Obradoiro Digitalización innovadora de recursos gerontológicos organizado por el DIH DATAlife (14 Junio)
- ▶ Digital Assembly 2022: A closer look into the digital future (CE, 21-22 Junio)
- ▶ Summer School del proyecto Erasmus + VRXanny (Vigo, 12-14 Julio)
- ▶ Jornada de generación de proyectos (Think Tank Matching) organizado por DIH DIHGIGAL y financiado por el IGAPE (CEAGA, 9 Septiembre)
- ▶ European Research and Innovation Days 2022 (CE, 28-29 Septiembre)
- ▶ EU Space Week 22 (EUSPA, 3-6 Octubre)
- ▶ European Week of Regions and Cities (CE, 10-13 Octubre)
- ▶ 17ª Edición TecEuropa (FGE, 16-25 Noviembre)
- ▶ Novas oportunidades de financiamento europeo 2023 (OPI UVigo, 24-25 Noviembre)

Medios de comunicación y redes sociales

En 2022 el centro atlanTTic continuó apostando por la difusión y la comunicación, como herramienta esencial para lograr los objetivos establecidos en el Plan de Comunicación anual: alcanzar más notoriedad y visibilidad de marca; más presencia y voz; internacionalización; divulgación científica y tecnológica y potenciar la comunicación interna.

La página web sigue siendo una de las principales ventanas al público de atlanTTic y una herramienta estratégica de difusión y captación de talento; por ello se está trabajando en la renovación del portal, prevista para finales de año. Por otro lado, las redes sociales del Centro, otro de los ejes fundamentales en la estrategia comunicativa ya que contribuyen a la difusión de resultados de investigación, han visto incrementada notablemente la actividad diaria y se crean contenidos audiovisuales y campañas específicas adaptadas a cada plataforma.

En lo que respecta a los medios de comunicación (tanto online como offline), este año se ha logrado una gran presencia en medios locales, nacionales e incluso internacionales, gracias al especial hincapié en difundir diferentes hitos noticiables, fruto del trabajo del personal investigador: proyectos, contratos, *spin-offs*.... El envío de notas de prensa, espacios de *branded content* en medios de comunicación como La Voz de Galicia o El Mundo, entrevistas en medios, gestión de reportajes, eventos de divulgación, etc., son solo algunas de las vías a través de las cuales se ha conseguido canalizar la información hacia la sociedad.

Del mismo modo que en el año anterior, atlanTTic mantiene el patrocinio de la sección sobre tecnología “Control G” del portal líder en divulgación científica de Galicia, GCIencia. En ella se publicaron reportajes, entrevistas y otras informaciones relacionadas con la actividad diaria e investigadora del Centro.



Fans en
Redes sociales



Impactos en
prensa



ANEXOS

PROYECTOS DE I+D ACTIVOS

CONVOCATORIA INTERNACIONAL

Título: TRUMPET: A TRUStworthy Multi-site Privacy Enhancing Technologies

Referencia: HORIZON-CL3-2021-CS-01-101070038

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Fernando Pérez González

Duración: desde: 01/10/2022 hasta 30/09/2025

Financiación: 504.000 €

Título: MICROWAVE PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR COMMUNICATIONS AND SENSING APPLICATIONS IN SPACE

Referencia: HORIZON-MSCA-2021-DN-01

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Francisco Javier Díaz Otero

Duración: desde: 01/10/2022 hasta 30/09/2026

Financiación: 419.952 €

Título: QUANTUM-SAFE-INTERNET

Referencia: HORIZON-MSCA-2021-DN-01-101072637

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Marcos Curty Alonso

Duración: desde: 01/10/2022 hasta 30/09/2026

Financiación: 503.942,4 €

Título: SECURE QUANTUM COMMUNICATION WITH CORRELATED LIGHT SOURCES

Referencia: SQC-CLS

Empresa/Administración financiadora: Silicon Valley Community |2022

Investigador principal: Marcos Curty Alonso

Duración: desde: 01/06/2022 hasta 31/05/2023

Financiación: 85.549,32 €

Título: WORLDPLACES - WORKPLACES WORKING FOR WOMEN'S INTEGRATION

Referencia: AMIF-2020-AG

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Manuel José Fernández Iglesias

Duración: desde: 01/12/2021 hasta 31/12/2024

Financiación: 80.304,57 €

Título: VIRTUAL REALITY FOR ANXIETY AND MENTAL STRESS REDUCTION IN UNIVERSITY STUDENTS (VRXANNY)

Referencia: 2021-1-PL01-KA220-HED-000027549

Empresa/Administración financiadora: Erasmus +

Investigador principal: Íñigo Cuíñas Gómez

Duración: desde: 01/11/2021 hasta 31/10/2023

Financiación: 82.261 €

Título: SERIOUS GAMES FOR NATURAL RESOURCE MANAGEMENT (NATURE)

Referencia: KA220-HED-43E63B46

Empresa/Administración financiadora: Erasmus +

Investigador principal: Manuel Caeiro Rodríguez

Duración: desde: 01/11/2021 hasta 30/10/2023

Financiación: 50.656 €

Título: PROMOTION OF RURAL MUSEUMS AND HERITAGE SITES IN THE VICINITY OF EUROPEAN PILGRIMAGE ROUTES (RURALLURE)

Referencia: H2020-SC6-TRANSFORMATIONS-2020-101004887

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Martín López Nores

Duración: desde: 01/01/2021 hasta 31/12/2023

Financiación: 371.320 €

Título: DEVELOPMENT OF AN EFFICIENT STEGANALYSIS FRAMEWORK FOR UNCOVERING HIDDEN DATA IN DIGITAL MEDIA (UNCOVER)

Referencia: H2020-SU-SEC-2020- 101021687

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Fernando Pérez González

Duración: desde: 01/05/2021 hasta 30/04/2024

Financiación: 335.500 €

Título: SERIOUS GAMES FOR THE EARLY DETECTION OF COGNITIVE IMPAIRMENT

Referencia: GATEKEEPER OPEN CALL-857223

Empresa/Administración financiadora: GATEKEEPER

Investigador principal: Luis Eulogio Anido Rifón

Duración: desde: 01/06/2021 hasta 31/05/2022

Financiación: 59.625 €

Título: VIRTUAL PRESENCE IN HIGHER EDUCATION HYBRID LEARNING DELIVERY (VIE)

Referencia: 2020-1-EE01-KA226-HE-093367

Empresa/Administración financiadora: Erasmus +

Investigador principal: Manuel Caeiro Rodríguez

Duración: desde: 01/03/2021 hasta 28/02/2023

Financiación: 34.453 €

Título: EUROPEAN LANGUAGE EQUALITY (ELE)

Referencia: LC-01641480 – 101018166 (ELE)

Empresa/Administración financiadora: DG COMM

Investigador principal: Carmen García Mateo

Duración: desde: 01/01/2021 hasta 30/06/2022

Financiación: 14.999,69 €

Título: ALFABETIZACIÓN LIBERADORA: ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN RECURSOS CULTURALES PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE

Referencia: 2020-1-ES01-KA04-082720

Empresa/Administración financiadora: Erasmus +

Investigador principal: Enrique Costa Montenegro

Duración: desde: 01/09/2020 hasta 30/06/2023

Financiación: 62.160 €

Título: SUPPORTING UNIVERSITIES IN THE DIGITAL TRANSFORMATION IN ERASMUS+

Referencia: 2020-1-TR01-KA203-093849

Empresa/Administración financiadora: Erasmus +

Investigador principal: José Pazos Arias

Duración: desde: 16/11/2020 hasta 15/11/2022

Financiación: 40.303 €

Título: NEXT GENERATION SMART PERCEPTION SENSORS AND DISTRIBUTED INTELLIGENCE FOR PROACTIVE HUMAN MONITORING IN HEALTH, WELLBEING, AND AUTOMOTIVE SYSTEMS. NEXTPERCEPTION

Referencia: H2020-ECSEL-2019-2-RIA

Empresa/Administración financiadora: European Commission

Investigador principal: Felipe Gil Castiñeira

Duración: desde: 01/05/2020 hasta 30/04/2023

Financiación: 165.987,50 €

Título: INTRODUCING RECENT ELECTRICAL ENGINEERING DEVELOPMENTS INTO UNDERGRADUATE CURRICULUM (IREEDER)

Referencia: 609971-EPP-1-2019-1-JO-EPPKA2-CBHE-JP

Empresa/Administración financiadora: Capacity Building programme

Investigador principal: Felipe Gil Castiñeira

Duración: desde: 15/11/2019 hasta 14/11/2022

Financiación: 61.505 €

Título: DRIVE-IN, INTEGRATED PHOTONICS FOR THE NEXT GENERATION OF AUTONOMOUS VEHICLES USING INP TECHNOLOGIES

Referencia: H2020-MSCA-ITN-2019-860763

Entidades Participantes: Universidade de Vigo, VPIPHOTONICS GMBH

Entidad/Administración financiadora: European Commission

Investigador Principal: Francisco Javier Díaz Otero

Duración: desde 01/10/2019 hasta: 30/09/2023

Financiación: 752.714,64€

Título: WIP THERM, INNOVATIVE WIRELESS POWER DEVICES USING MICRO-THERMOELECTRIC GENERATORS ARRAYS

Referencia: H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01-863307

Entidades Participantes: Universidad de Porto, CENTITVC, Université de Limoges, Universidade de Vigo, UNESC TEC

Entidad/Administración financiadora: European Commission

Investigador Principal: Fernando Aguado Agelet

Duración: desde 01/10/2019 hasta: 31/10/2022

Financiación: 463.187,50 €

Título: KA107-EGYPT & ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

Referencia: 2019-1-ES01-KA107-063126

Empresa/Administración financiadora: Erasmus +

Investigador principal: Rebeca Díaz Redondo

Duración: desde: 01/05/2021 hasta 30/04/2024

Financiación: 335.500 €

Título: EUROPEAN DOCTORATE IN INDIUM PHOSPHIDE PIC FABRICATION TECHNOLOGY (EDIFY)

Referencia: H2020-MSCA-ITN-2018

Entidades Participantes: Technische Universiteit Eindhoven, Bright Photonics BV, Photon Design Limited, Phoenix BV, Smart Photonics BV

Entidad/Administración financiadora: European Commission

Investigador Principal: Francisco Javier Díaz Otero

Duración: desde 1/10/2018 hasta: 30/9/2022

Financiación: 1.003.620 €

CONVOCATORIA NACIONAL

Título: IMPULSANDO SERVICIOS DIGITALES PARA LA POBLACIÓN RURAL (DIGITAL4RURAL)

Referencia: TED2021-129224B-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Manuel García Sánchez y Iñigo Cuññas Gómez

Financiación: 227.240 €

Título: NUEVOS ALGORITMOS DE CALIBRACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL DE RADAR METEOROLÓGICO (NEVARISCA)

Referencia: TED2021-130056B-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Verónica Santalla del Río

Financiación: 185.495 €

Título: ENGLISH PRONUNCIATION IS FUN: GOING DIGITAL FOR SPANISH SPEAKING YOUNG LEARNERS WITH THE AID OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (PROFUN)

Referencia: TED2021-130283B-C22

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: José Carlos López Ardao

Financiación: 109.250 €

Título: APRENDIZAJE FEDERADO CON PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD DE LOS MODELOS Y BLINDAJE DE LA PRIVACIDAD (FELDSPAR)

Referencia: TED2021-130624B-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Fernando Pérez González

Financiación: 209.415 €

Título: VIGILANCIA DE LA IDEACIÓN DE SUICIDIO EN ADOLESCENTES: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS (VISIA)

Referencia: TED2021-130747B-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Manuel José Fernández Iglesias

Financiación: 150.190 €

Título: EVALUACIÓN COGNITIVA EN PERSONAS MAYORES A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL (ECOLE)

Referencia: TED2021-130824B-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Juan Burguillo Rial

Financiación: 170.890 €

Título: ARQUITECTURA BASADA EN BLOCKCHAIN PARA LA GESTIÓN UNIVERSAL DE INFORMACIÓN COMPATIBLE CON EL RGPD EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN, APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN (GAVIN)

Referencia: TED2021-130828B-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Luis Anido Rifón

Financiación: 211.600 €

Título QUANTUM-BASED RESISTANT ARCHITECTURES AND TECHNIQUES (QURSA)

Referencia: TED2021-130369B-C31

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/10/2022 hasta 30/11/2024

Investigador Principal: Ana Fernández Vilas y Manuel Fernández Veiga

Financiación: 256.220 €

Título TECNOLOGÍAS PARA LA INCLUSIÓN EN LENGUA DE SIGNOS, BASES DE DATOS, RECONOCIMIENTO Y TRADUCCIÓN (TRAIN)

Referencia: PID2021-123988OB-C32

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2022 hasta 31/12/2024

Investigador Principal: José Luis Alba Castro

Financiación: 164.560 €

Título - COMMUNICATION AND SPATIAL TRACKING RADIO (CASTRO)

Referencia: PID2021-122483OA-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2022 hasta 31/08/2025

Investigador Principal: Felipe Gómez Cuba

Financiación: 101.156 €

Título: DICCIONARIO COLABORATIVO MULTIPLATAFORMA DE TÉRMINOS MÉDICOS Y DE SALUD ACCESIBLES EN LENGUA DE SIGNOS ESPAÑOLA

Referencia: FCT-21-16924

Entidad/Administración financiadora: FECYT

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/07/2022 hasta 30/06/2023

Investigador Principal: José Luis Alba Castro

Financiación: 24.000 €

Título ANÁLISIS, DISEÑO Y POST-PROCESADO PARA MEJORAR LAS PRESTACIONES DE UNA ANTENA MULTIHAZ (REALSAT)

Referencia: PDC2021-120959-C22

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/12/2021 hasta 30/11/2023

Investigador Principal: Carlos Mosquera Nartallo

Financiación: 40.250 €

Título: VALORIZACIÓN DEL PROYECTO AIM SOBRE IOE INTELIGENTE (VAIMOS)

Referencia: PDC2021-121335-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/12/2021 hasta 30/11/2023

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 72.450 €

Título: SIMULACIÓN ELECTROMAGNÉTICA MULTIALGORÍTMICA PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS EXTREMADAMENTE COMPLEJOS II

Referencia: PID2020-116627RB-C22

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Fernando Obelleiro Basteiro

Financiación: 130.922 €

Título: CRIPTOGRAFÍA CUÁNTICA BASADA EN INTERFERENCIA CUÁNTICA CON SEGURIDAD Y PRESTACIONES MEJORADAS

Referencia: PID2020-118178RB-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Marcos Curty Alonso

Financiación: 115.555 €

Título: MEDIDA Y CARACTERIZACIÓN DE CANAL DE RADIO PROPAGACIÓN PARA EL FUTURO ECOSISTEMA DE COMUNICACIONES MÁS ALLÁ DE 5G

Referencia: PID2020-112545RB-C52

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/12/2024

Investigador Principal: Ana María Vázquez Alejos

Financiación: 160.930 €

Título: ARISE: APROXIMACIONES INTELIGENTES A LAS REDES DE COMUNICACIONES NO CONVENCIONALES

Referencia: PID2020-116329GB-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 122.452 €

Título: COMPROMISE: PRIVACIDAD EN MACHINE LEARNING COLABORATIVO Y DISTRIBUIDO, SUJETO A REQUISITOS DE RENDIMIENTO Y EFICACIA

Referencia: PID2020-113795RB-C33

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Rebeca Díaz Redondo

Financiación: 125.356 €

Título: MODELADO Y DISEÑO DE NUEVOS MULTIPLICADORES DE FRECUENCIA Y AMPLIFICADORES DE POTENCIA PARA UN SISTEMA MULTI-ESTRATÉGICO DE RADIOCOMUNICACIÓN ENTRE DRONES Y SENSORES

Referencia: PID2020-116569RB-C33

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Mónica Fernández Barciela

Financiación: 73.810 €

Título: RED SATELITAL CENTRADA EN INFORMACIÓN PARA COMUNICACIONES VEHICULARES (ICARUS)

Referencia: PID2020-113240RB-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Miguel Rodríguez Pérez y Sergio Herrería Alonso

Financiación: 58.080 €

Título: MULTISTATIC MILLIMETRE-WAVE RADAR FOR NEAR-FIELD 3-D DYNAMIC IMAGING: ELECTROMAGNETIC SENSING

Referencia: PID2020-113979RB-C22

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Alberto Marcos Arias Acuña

Financiación: 187.066 €

Título: SAPIENS SERVICIOS Y APLICACIONES PARA UN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Referencia: PID2020-115137RB-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 31/08/2024

Investigador Principal: Luis Eulogio Anido Rifón

Financiación: 91.718 €

Título: NUEVA GENERACIÓN DE SENSORES INTELIGENTES E INTELIGENCIA DISTRIBUIDA PARA MONITORIZACIÓN PROACTIVA DE PERSONAS EN SALUD, BIENESTAR Y SISTEMAS VEHICULARES

Referencia: PCI2020-112174

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/05/2020 hasta 30/04/2023

Investigador Principal: Felipe Gil Castiñeira

Financiación: 152.000 €

Título: "EN COMPAÑÍA" - ACOMPAÑAMIENTO TERAPÉUTICO INTELIGENTE A PERSONAS CON DEMENCIA

Referencia: Encompañía

Entidad/Administración financiadora: La Caixa

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/09/2021 hasta 30/09/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 16.530 €

Título: MÉTODOS ROBUSTOS PARA INFERENCIA ESTADÍSTICA, INTEGRIDAD DE DATOS Y GESTIÓN DE INTERFERENCIA - 1

Referencia: PID2019-105717RB-C21

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/06/2020 hasta 31/05/2023

Investigador Principal: Roberto López Valcarce

Financiación: 124.146 €

Título: ANÁLISIS AUDIOVISUAL DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL

Referencia: RTI2018-101372-B-I00

Entidad/Administración financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/01/2019 hasta 31/07/2022

Investigador Principal: José Luis Alba Castro

Financiación: 123.057 €

CONVOCATORIA AUTONÓMICA

Título: Programa de i+d+i en comunicación cuántica

Referencia: 2022XGXGAL02062022XGAC

Entidad/Administración financiadora: Planes Complementarios en Comunicaciones Cuánticas (PCCC) de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo, CESGA

Duración: desde 1/01/2022 hasta 18/11/2024

Investigador Principal: Marcos Curty

Financiación: 7.689.349 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA 2022. GRC

Referencia: GRC-ED431C 2022/04

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 1/01/2022 hasta 20/11/2025

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 400.000,00 €

Título: INTELIXENCIA CONVERSACIONAL PARA ASISTENTES INTERACTIVOS ORIENTADOS Á LINGUAXE (CELIA)

Referencia: GRC-ED431C 2022/04

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 1/01/2022 hasta 31/12/2023

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 388.000,00 €

Título: INTELIXENCIA CONVERSACIONAL PARA ASISTENTES INTERACTIVOS ORIENTADOS Á LINGUAXE (COPERIA)

Referencia: IN852D 2021/20

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 1/01/2022 hasta 30/04/2023

Investigador Principal: Laura Docío Fernández

Financiación: 63.300,00 €

Título: FACTORY COMPETITIVENESS AND ELECTROMOBILITY THROUGH INNOVATION (FACENDO 4.0)

Referencia: IN854A 2020/01

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/01/21 hasta 30/04/2023

Investigador Principal: Felipe Gil Castiñeira

Financiación: 325.066 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA. GRC.

Referencia: ED431B 2021/47

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/01/21 hasta 20/11/24

Investigador Principal: Fernando Pérez González

Financiación: 280.000 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA. GRUPOS DE POTENCIAL CRECEMENTO (GPC).

Referencia: ED431B 2021/24

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/01/21 hasta 20/11/23

Investigador Principal: Carmen García Mateo

Financiación: 90.000 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA 2020. GRUPOS DE POTENCIAL CRECEMENTO (GPC).

Referencia: ED431B 2020/33

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/01/20 hasta 20/11/22

Investigador Principal: Martín Llamas Nistal

Financiación: 90.000 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA 2020. GRUPOS DE POTENCIAL CRECEMENTO (GPC).

Referencia: ED431B 2020/34

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 01/01/20 hasta 20/11/22

Investigador Principal: José Pazos Arias

Financiación: 90.000 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA 2018. PROXECTO DE EXCELENCIA

Referencia: ED431C 2019/25

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 1/01/2019 hasta 20/11/2022

Investigador Principal: Antonio Pino García

Financiación: 384.000,00 €

Título: CONSOLIDACIÓN E ESTRUTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA 2018. PROXECTO DE EXCELENCIA

Referencia: ED431C 2019/26

Entidad/Administración financiadora: Xunta de Galicia

Entidades participantes: Universidad de Vigo

Duración: desde 1/01/2019 hasta 20/11/2022

Investigador Principal: María Vera Isasa

Financiación: 190.000,00 €

CONTRATOS DE I+D

Título: HeNeBra: BIOMARCADORES TEMPRANOS PARA ADAPTAR O TRATAMENTO RADIOTERÁPICO EN TUMORES DE CABEZA E COLO E METÁSTASIS CEREBRAIS

Entidad Financiadora: FUNDACION BIOMEDICA GALICIA SUR.

Duración: desde 1/02/2022 hasta 30/06/2022

Investigador Principal: Jose Luis Alba Castro

Financiación: 25.000 €

Título: DESEÑO E IMPLANTACIÓN DE DISPOSITIVO INTERCEPTOR DE COMUNICACIONES E ESTUDIO DE VIABILIDADE DE SOLUCIONES DE ESCRITORIO REMOTO PARA CONTORNA INDUSTRIAL

Entidad Financiadora: EGIDA SOFTWARE SOLUTIONS S.L.

Duración: desde 24/01/2022 hasta 31/07/2022

Investigador Principal: Martín López Nores

Financiación: 23.000 €

Título: TILGA: FERRAMENTA DE TRANSCRIPCIÓN E SUBTITULADO AUTOMÁTICO AO GALEGO

Entidad Financiadora: CLUSTER DO AUDIOVISUAL GALEGO

Duración: desde 15/03/2022 hasta 21/08/2022

Investigador Principal: Carmen García Mateo

Financiación: 15.000 €

Título: SILENCIOS: SERVICIO DE APOIO Á AVALIACIÓN DO RUIDO MARIÑO

Entidad Financiadora: CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR (FUNDACIÓN CETMAR)

Duración: desde 12/03/2022 hasta 31/08/2022

Investigador Principal: María Soledad Torres Guijarro

Financiación: 18.000 €

Título: MULTIKEY: INVESTIGACIÓN DE MÓDULOS DE PROTECCIÓN DA INFORMACIÓN E DETECCIÓN DE FRAUDE PARA "INFORMATION RIGHTS MANAGEMENT ADVANCED SYSTEMS

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DE GALICIA (GRADIANT)

Duración: desde 03/06/2022 hasta 25/09/2022

Investigador Principal: Fernando Pérez González

Financiación: 20.000 €

Título: DESENVOLVEMENTO DE SOLUCIÓNS INNOVADORAS NO ÁMBITO DA INVESTIGACIÓN E DESENVOLVEMENTO EXPERIMENTAIS DUN CONTORNO DE SIMULACIÓN U-SPACE

Entidad Financiadora: INDRA

Duración: desde 16/03/2022 hasta 31/03/2023

Investigador Principal: Felipe Gil Castiñeira y Manuel García Sánchez

Financiación: 226.890 €

Título: DRIVEEDGE: RED EDGE FEDERADA NO ÁMBITO DO VEHÍCULO CONECTADO

Entidad Financiadora: OPTARE SOLUTIONS, S.L.

Duración: desde 28/07/2022 hasta 20/12/2022

Investigador Principal: Felipe Gil Castiñeira y Javier González Castaño

Financiación: 42.000 €

Título: DESENVOLVEMENTO E SUMINISTRO DE INTERROGADOR DME BASEADO EN SDR

Entidad Financiadora: INGENIERIA Y ECONOMIA DEL TRANSPORTE SME MP SA.

Duración: desde 9/05/2022 hasta 08/11/2022

Investigador Principal: Borja Gonzalez Valdes

Financiación: 12.872 €

Título: SMARTNOC. INVESTIGACIÓN EN TECNOLOXÍAS EMERXENTES PARA A XESTIÓN INTELIXENTE DE CENTROS DE CONTROL DE REDES DE COMUNICACIÓN

Entidad Financiadora: RETEVISIÓN I.

Duración: desde 20/06/2022 hasta 30/06/2022

Investigador Principal: Felipe José Gil Castiñeira

Financiación: 36.300 €

Título: INTELLIGENT AUTOMATIC BANK TRANSACTION CATEGORIZER

Entidad Financiadora: COINSCRAP FINANCE S.L.

Duración: desde 2/09/2022 hasta 31/12/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 30.000 €

Título: CARAMUEL-PHASE A STUDY OF A QKD ON A GEOSTATIONARY SATELLITE

Entidad Financiadora: HISPASAT SA.

Duración: desde 22/07/2022 hasta 30/09/2022

Investigador Principal: Marcos Curty Alonso

Financiación: 23.500 €

Título: NO-BLIND-SPOTS: AGREEMENT BETWEEN THE UNIVERSITY OF VIGO AND JUMIO CORPORATION-2

Entidad Financiadora: JUMIO CORPORATION.

Duración: desde 13/07/2022 hasta 12/03/2023

Investigador Principal: Fernando Pérez González

Financiación: 100.000 €

Título: DESENVOLVEMENTO DUN PROTOTIPO OPTICO DE ESPECTÓMETRO RAMAN INTEGRADO

Entidad Financiadora: SISTEMAS AUDIOVISUALES ITELSIS S.L.

Duración: desde 15/10/2022 hasta 31/12/2022

Investigador Principal: Francisco Díaz Otero

Financiación: 21.000 €

Título: F1 T4 PROXECTO I+D+I MELLORA SECURIZACIÓN DE SISTEMA HERMESYS (SSH)

Entidad Financiadora: NAVANTIA S.A.

Duración: desde 6/10/2022 hasta 30/03/2023

Investigador Principal: Fernando Obelleiro Basteiro

Financiación: 140.000 €

Título: TECNOLOXÍAS 5G PARA A DIXITALIZACIÓN E A INTEGRACIÓN DUNHA ARQUITECTURA DE MOBILIDADE COMO SERVIZO NO MARCO DO PROXECTO MEDEVA, TRANSPORTE DE VIAXEIRO INTERMODAL SOSTIBLE E INTELIXENTE.

Entidad Financiadora: OPTARE SOLUTIONS, S.L.

Duración: desde 28/12/2021 hasta 31/12/2023

Investigador Principal: Felipe Gil Castiñeira

Financiación: 90.000 €

Título: SISTEMA GSAFE PARA CONTROL DE AFOROS E ENVÍO DE ALERTAS MULTIPLATAFORMA.

Entidad Financiadora: GVAM GUIAS INTERACTIVAS S.L.

Duración: desde 01/12/2021 hasta 30/11/2022

Investigador Principal: Martín Lopez Nores y Jose Pazos Arias.

Financiación: 50.000 €

Título: FERRAMENTAS INTELIXENTES DE CLASIFICACIÓN E BÚSQUEDA DE RESOLUCIÓNS XUDICIAIS

Entidad Financiadora: E4LEGAL ANALYTICS S.L.

Duración: desde 24/11/2021 hasta 06/04/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 11.500 €

Título: SISTEMA ANALÍTICO DO RENDEMENTO AGREGADO DE TRABALLADORES E ROBOTS NAS OPERACIÓNS DE FABRICACIÓN (SARATROF) (IN852B 2021/16).

Entidad Financiadora: ANCORA MOBILE S.L.

Duración: desde 3/11/2021 hasta 30/04/2023

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 20.000 €

Título: ANCORA-EXOESQUELETO DIXITAL CON ASISTENTE VIRTUAL PARA A CONEXIÓN DO TRABALLADOR COA FACTORÍA INTELIXENTE

Entidad Financiadora: ANCORA MOBILE S.L.

Duración: desde 13/07/2022 hasta 20/09/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 12.000 €

Título: SISTEMA ANALÍTICO DO RENDEMENTO AGREGADO DE TRABALLADORES E ROBOTS NAS OPERACIÓNS DE FABRICACIÓN (SARATROF) (IN852B 2021/16).

Entidad Financiadora: EDNON SL.

Duración: desde 4/11/2021 hasta 30/04/2023

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 40.000 €

Título: SMARTGECKO

Entidad Financiadora: AMODO SOLUCIONES SL.

Duración: desde 26/10/2021 hasta 31/11/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 15.000 €

Título: DEVELOPMENT AND VERIFICATION OF EARTH-SPACE STATISTICAL CLUTTER LOSS MODEL.

Entidad Financiadora: ESA

Duración: desde 01/03/2021 hasta 31/12/2022

Investigador Principal: Fernando Pérez Fontán

Financiación: 106.000 €

Título: DETAILED SYSTEM STUDY FOR A QUANTUM COMMUNICATION INFRASTRUCTURE

Entidad Financiadora: AIT Austrian Institute of Techn GMBH

Duración: desde 13/07/2021 hasta 13/07/2022

Investigador Principal: Marcos Curty Alonso

Financiación: 48.148 €

Título: DEMOSTRADOR INSTRUMENTAL DE GUERRA ELECTRÓNICA. FASE II (DIGE 2)

Entidad Financiadora: Subdirección General de adquisiciones de armamento DGAMSDG

Duración: desde 01/07/2021 hasta 30/06/2022

Investigador Principal: Fernando Obelleiro Basteiro

Financiación: 322.314,05 €

Título: PROXECTO DE INVESTIGACIÓN EN SAUDE MENTAL.

Entidad Financiadora: ACCEXIBLE IMPACTO S.L.

Duración: desde 22/07/2021 hasta 31/12/2022

Investigador Principal: Carmen García Mateo

Financiación: 18.000 €

Título: DESENVOLVEMENTO DUNHA NOVA ESTACIÓN NÓMADA PARA USO CORPORATIVO BASEADA NA TECNOLOXÍA 5G EDGE.

Entidad Financiadora: COCOMM.

Duración: desde 01/06/2021 hasta 31/05/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño

Financiación: 45.600 €

Título: C012/19-SP PILOTOS DE TECNOLOXÍA 5G. EXPEDIENTE 75830.

Entidad Financiadora: OPTARE SOLUTIONS, S.L.

Duración: desde 12/04/2021 hasta 30/04/2022

Investigador Principal: Felipe Gil Castiñeira

Financiación: 60.000 €

Título: YOU-ME-OOH: AGREEMENT BETWEEN THE UNIVERSITY OF VIGO AND JUMIO CORPORATION.

Entidad Financiadora: JUMIO COORPORATION

Duración: desde 03/06/2021 hasta 31/05/2022

Investigador Principal: Fernando Pérez González

Financiación: 52.000 €

Título: SISTEMA SERVICIOS INTEGRADOS SCC-FASE IV.

Entidad Financiadora: NAVANTIA S.A.

Duración: desde 26/03/2021 hasta 30/12/2022

Investigador Principal: Fernando Obelleiro Basteiro

Financiación: 1.200.000 €

Título: AVALIACIÓN DUNHA ESTRATEXIA FORMATIVA DE MICROLEARNING PARA A MELLORA DA ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON ENFERMIDADE INFLAMATORIA INTESTINAL

Entidad Financiadora: FUNDACION BIOMEDICA GALICIA SUR

Duración: desde 17/03/2021 hasta 16/03/2022

Investigador Principal: Manuel Caeiro Rodríguez y Rebeca Diaz Redondo

Financiación: 31.000 €

Título: SERVIZO REALIZACIÓN TAREFAS TÉCNICAS CON CARGO AO CONTRATO CN-19-002 "SISTEMA RADAR DE ALTA RESOLUCIÓN EMBARCADO EN VEHÍCULOS AÉREOS NON TRIPULADOS PARA A DETECCIÓN DE IEDS ENTERRADOS (SAFEDRONE)

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Duración: desde 19/01/2021 hasta 18/06/2022

Investigador Principal: Antonio Pino García

Financiación: 56.335 €

Título: PROXECTO PILOTO DE TECNOLOXÍA 5G DO ÁMBITO TERRITORIAL DE GALICIA BAIXO O EXPEDIENTE 2019/C012/0007583

Entidad Financiadora: ORANGE ESPAGNE, S.A.U

Duración: desde 14/12/2020 hasta 30/06/2022

Investigador Principal: Francisco Javier González Castaño y Felipe Gil Castiñeira

Financiación: 104.000 €

Título: MENTORSHIP CONTRACT ON RESOURCE OPTIMIZATION FOR NEXT GENERATION OF FLEXIBLE SATELLITE PAYLOADS.

Entidad Financiadora: UNIVERSITE DU LUXEMBOURG.

Duración: desde 14/09/2020 hasta 28//02/2023

Investigador Principal: Carlos Mosquera Nartallo

Financiación: 20.750 €

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Artículos en revistas

Smolensky, M.H., Hermida, R.C., Sackett-Lundeen, L., Hermida-Ayala, R.G., Geng, Y.-J. Does Patient-Applied Testosterone Replacement Therapy Pose Risk for Blood Pressure Elevation? Circadian Medicine Perspectives. *Comprehensive Physiology*, Vol. 12, Núm. 4, Págs. 4165-4184. Wiley, (EEUU). 2040-4603. IF: 8.915. 1D, 5/81 en Physiology.

García-Méndez, S., de Arriba-Pérez, F., Barros-Vila, A., González-Castaño, F.J. Detection of temporality at discourse level on financial news by combining Natural Language Processing and Machine Learning. *Expert Systems with Applications*, Vol. 197. Elsevier, (Países Bajos). 0957-4174. IF: 8.665. 1D, 8/87 en Operations research & management science.

Lopez-Valcarce, R., Martinez-Cotelo, M. Full-Duplex mmWave MIMO with Finite-Resolution Phase Shifters. *IEEE Transactions on Wireless Communications*, Vol. 21, Núm. 11, Págs. 1288-1303. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, (EEUU). 1536-1276. IF: 8.346. 1D, 9/93 en Telecommunications.

Gomez-Cuba, F., Zugno, T., Kim, J., Polese M., Bahk, S., Zorzi, M. Hybrid Beamforming in 5G mmWave Networks: a Full-stack Perspective. *IEEE Transactions on Wireless Communications*, Vol. 21, Núm. 2, Págs. 1288-1303. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, (EEUU). 1536-1276. IF: 8.346. 1D, 9/93 en Telecommunications.

Gara Quintana-Díaz, Diego Nodar-López, Alberto González Muíño, Fernando Aguado Agelet, Chantal Cappelletti, Torbjörn Ekman. Detection of radio interference in the UHF amateur radio band with the Serpens satellite. *Advances in Space Research*, Vol. 69, Núm. 2, Págs. 1159-1169. Elsevier, (Inglaterra). 0273-1177. IF: 2.611. Q2, 10/34 en Engineering, aerospace.

Martin, V.F., Landesa, L., Obelleiro, F., Taboada, J.M. A Discontinuous Galerkin Combined Field Integral Equation Formulation for Electromagnetic Modeling of Piecewise Homogeneous Objects of Arbitrary Shape. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 70, Núm. 1, Págs. 487-498. IEEE, (EEUU). 0018-926X. IF: 4.824. Q1, 68/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Salgado-Rodríguez, M., Garcia-Luis, U., Gomez-San-Juan, A., Ulloa-Sande, C., Navarro-Medina, F. Conceptual design and research on the thermal performance of a martian human base. *Acta Astronautica*, Vol. 200, Págs. 524-538. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, (EEUU). 0094-5765. IF: 2.954. Q1, 6/34 en Engineering, aerospace.

Pablo F.Miaja, Fermin Navarro-Medina, Daniel G.Aller, Germán León, Alejandro Camanzo, Carlos Manuel Suarez, Francisco G.Alonso, Diego Nodar, Francesco Sauro, Massimo Bandecchi, Loredana Bessone, Fernando Aguado-Agelet, Manuel Arias. RoboCrane: A system for providing a power and a communication link between lunar surface and lunar caves for exploring robots. *Acta Astronautica*, Vol. 192, Págs. 30-46. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, (EEUU). 0094-5765. IF: 2.954. Q1, 6/34 en Engineering, aerospace.

Orgeira-Crespo, P., Rey, G., Ulloa, C., Garcia-Luis, Uxia, Rouco, P., Aguado-Agelet, F. Optimization of the Conceptual Design of a Multistage Rocket Launcher. *Aerospace*, Vol. 9, Núm. 6. MDPI, (Suiza). 2226-4310. IF: 2.66. Q1, 8/34 en Engineering, aerospace.

Herrería-Alonso, S., Suárez-González, A., Rodríguez-Pérez, M., López-García, C. Enhancing LoRaWAN scalability with Longest First Slotted CSMA. *Computer Networks*, Vol. 216. Elsevier, (Países Bajos). 1389-1286. IF: 5.493. Q1, 9/54 en Computer Science, Hardware & Architecture.

Perez-Fontan, F., Pastoriza-Santos, V., Machado, F., (..), Witternigg, N., Lesjak, R. A Wideband Satellite Maritime Channel Model Simulator. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 70, Núm. 3, Págs. 2114-2127. IEEE, (EEUU). 0018-926X. IF: 4.824. Q1, 68/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Ramirez, T., Mosquera, C., Alagha, N. Flexible User Mapping for Radio Resource Assignment in Advanced Satellite Payloads. *IEEE Transactions on Broadcasting*, Vol. 68, Núm. 3, Págs. 723-739. IEEE, (EEUU). 0018-9316. IF: 5.194. Q1, 60/276 en Engineering, electrical & Electronic.

M. Hmila, M. Fernández-Veiga, M. Rodríguez-Pérez, S. Herrería-Alonso. Distributed Energy Efficient Channel Allocation in Underlay Multicast D2D Communications. *IEEE Transactions on Mobile Computing*, Vol. 21, Núm. 2, Págs. 514-529. IEEE, (EEUU). 1536-1233. IF: 6.075. Q1, 17/94 en Telecommunications.

Lopez-Barreiro, J., Alvarez-Sabucedo, L., Garcia-Soidan, J.L., Santos-Gago, J.M. Use of Blockchain Technology in the Domain of Physical Exercise, Physical Activity, Sport, and Active Ageing: A Systematic Review of Blockchain Technology in the Domain of Physical Exercise, Physical Activity, Sport, and Active Ageing: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 19, Núm. 13. MDPI, (Suiza). 1660-4601. IF: 4.614. Q1, 45/182 en Public, Environmental & Occupational Health.

Hicham Klaina, Imanol Picallo Guembe, PeioLopez-Iturrib, Miguel Ángel Campo-Bescós, Leyre Azpilicueta, Otman Aghzout, AnaVazquez Alejos, Francisco Falcone. Analysis of Low Power Wide Area Network Wireless Technologies in Smart Agriculture for Large-Scale Farm Monitoring and Tractor Communications. *Measurement*, Vol. 187, Núm. 110231. Elsevier, (Inglaterra). 0263-2241. IF: 5.131. Q1, 11/64 en Instrumentation & Instrumentation.

Prentice, E.F., Honoré-Livermore, E., Bakken, S., Henriksen Marie Boe, Roger Birkeland, Martine Hjertenæs, Amund Gjersvik, Tor Arne Johansen, Aguado-Agelet, F., Navarro-Medina, F. Pre-Launch Assembly, Integration, and Testing Strategy of a Hyperspectral Imaging CubeSat, HYPSON-1. Remote Sensing, Vol. 14, Núm. 18. MDPI, (Suíza). 2072-4292. IF: 5.349. Q1, 30/202 en Geosciences, multidisciplinary.

Burguillo-Rial, Juan Carlos. Probabilistic memory-one strategies to dominate the iterated prisoner's dilemma over networks. Simulation Modelling Practice and Theory, Vol. 119. Elsevier, (Países Bajos). 1569-190X. IF: 4.199. Q1, 16/110 en Computer Science, Software Engineering.

García-Méndez, S., Leal, F., Malheiro, B., Burguillo-Rial, Juan Carlos, Veloso, Bruno, Chis, A.E., González-Vélez, H. Simulation, modelling and classification of wiki contributors: Spotting the good, the bad, and the ugly. Simulation Modelling Practice and Theory, Vol. 120. Elsevier, (Países Bajos). 1569-190X. IF: 4.199. Q1, 16/110 en Computer Science, Software Engineering.

Luis, R.M.M.F., Llamas-Nistal, M., Iglesias, M.J.F. On the introduction of intelligent alerting systems to reduce e-learning dropout: a case study. Smart Learning Environments, Vol. 9, Núm. 1. Springer, (Alemania). 2196-7091. IF: 1.6. Q1, 99/743 en Education & educational research.

Costas, M.T., Reza, A.G., Putta, H., nkit Sharma, Gaurav Jain, Mark Smyth, Frank Smyth, John MacDougall, Colm Browning, Otero, F.D., Barry, L. 30 Gbit/s PAM4 transmission using an 8-GHz directly modulated multi-section laser. Optics Express, Vol. 30, Núm. 12, Págs. 20194-20202. OPTICAL SOC AMER, (EEUU). 1094-40. IF: 3.833. Q2, 28/101 en Optics.

Renato Alves Borges, Andrea Cristina dos Santos, William Reis Silva, Leonardo Aguayo, Geovany Araújo Borges, Marcelo Monte Karam, Rogério Baptista de Sousa, Bibiano Fernández-Arruti García, Vitor Manuel de Sousa Botelho, José Manuel Fernández-Carrillo, José Miguel Lago Agra, Fernando Aguado Agelet, João Vítor Quintiliano Silvério Borges, Alexandre Crepory Abbott de Oliveira, Bruno Tunes de Mello, Yasmin da Costa Ferreira Avelino, Vinícius Fraga Modesto and Emanuel Couto Brenag. The alfacrux cubesat Mission description and early results. Applied Sciences, Vol. 12, Núm. 19. MDPI, (Suíza). 2076-3417. IF: 2.838. Q2, 39/92 en Engineering, multidisciplinary.

Buenrostro-Mariscal, R., Santana-Mancilla, P.C., Montesinos-Lopez, O.A., Nieto Hipolito, J.I., Anido-Rifon, L.E. A Review of Deep Learning Applications for the Next Generation of Cognitive Networks. Applied Sciences, Vol. 12, Núm. 12. MDPI, (Suíza). 2076-3417. IF: 2.838. Q2, 39/92 en Engineering, multidisciplinary.

El Gedday, Y., Mikic-Fonte, F.A., Llamas-Nistal, M., Caeiro-Rodríguez, M. Introducing Personal Teaching Environment for Nontraditional Teaching Methods. Applied Sciences, Vol. 12, Núm. 15. MDPI, (Suíza). 2076-3417. IF: 2.838. Q2, 39/92 en Engineering, multidisciplinary.

Mabrouk, A., Redondo, R.P.D., Dahou, A., Elaziz, M.A., Kayed, M. Pneumonia Detection on Chest X-ray Images Using Ensemble of Deep Convolutional Neural Networks. Applied Sciences, Vol. 12, Núm. 13. MDPI, (Suíza). 2076-3417. IF: 2.838. Q2, 39/92 en Engineering, multidisciplinary.

Sousa-Vieira, M.-E., Ferrero-Castro, D., López-Ardao, J.-C. Design, development and use of a digital badges system in higher education. Applied Sciences-Basel, Vol. 12, Núm. 1. MDPI, (Suíza). 2076-3417. IF: 2.838. Q2, 39/92 en Engineering, multidisciplinary.

Hermida-Ayala, R.G., Mojón, A., Fernández, J.R., Smolensky, M.H., Hermida, R.C. Ingestion-time differences in the pharmacodynamics of dual-combination hypertension therapies: Systematic review and meta-analysis of published human trials. Chronobiology International, Vol. 39, Núm. 4, Págs. 493-512. Taylor & Francis inc., (EEUU). 0742-0528. IF: 3.749. Q2, 31/94 en Biology.

Mabrouk, A., Dahou, A., Elaziz, M.A., Díaz Redondo, R.P., Kayed, M. Medical Image Classification Using Transfer Learning and Chaos Game Optimization on the Internet of Medical Things. Computational Intelligence and Neuroscience, Vol. 2022. Hindawi LTD, (Inglaterra). 1687-5265. IF: 3.877. Q2, 21/57 en Mathematical & Computational Biology.

Fondo-Ferreiro, P., Gil-Castineira, F., Gonzalez-Castano, F.J., Candal-Ventureira, D. A Software-Defined Networking Solution for Interconnecting Network Functions in Service-Based Architectures. IEEE Access, Vol. 10, Págs. 19905-19916. IEEE, (EEUU). 2169-3536. IF: 3.476. Q2, 105/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Morales-Fernandez, A., Fernandez-Barciela, M., Isasi-Vicente, F., Martin-Rodriguez, F., Tasker, P.J. Dual-Band Class J Power Amplifier at 2.45 and 5.8 GHz for UAVs Communications. IEEE Access, Vol. 10, Págs. 48673-48680. IEEE, (EEUU). 2169-3536. IF: 3.476. Q2, 105/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Liz-Dominguez, M., Llamas-Nistal, M., Caeiro-Rodríguez, M., Mikic-Fonte, F.A. Profiling Students' Self-Regulation with Learning Analytics: A Proof of Concept. IEEE Access, Vol. 10, Págs. 71899-71913. IEEE, (EEUU). 2169-3536. IF: 3.476. Q2, 105/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Cuinas, I., Sanchez, M.G. Role-Playing Games as a Strategy to Incorporate Social Skills in Electrical Engineering Programs [Education Corner]. IEEE Antennas and Propagation Magazine, Vol. 64, Núm. 1. IEEE, (EEUU). 1045-9243. IF: 3.179. Q2, 115/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Lopez-Valcarce, R. General Form of the Power Spectral Density of Multicarrier Signals. IEEE Communications Letters, Vol. 26, Núm. 8, Págs. 1755-1759. IEEE, (EEUU). 1089-7798. IF: 3.553. Q2, 39/93 en Telecommunications.

Hallak, Y., Villa, A.E., Navarro-Medina, F., Aguado-Agelet, F., Pérez-Grande, Isabel; Merenda, Fabrice, Elsaesser, A., Lindner, R. Thermal Analysis of a Spectrometer Mounted on a Geostationary Transfer Orbit CubeSat. Journal of Aerospace Engineering, Vol. 35, Núm. 4. ASCE-AMER SOC CIVIL ENGINEERS, (EEUU). 0893-1321. IF: 2.242. Q2, 13/34 en Engineering, aerospace.

De Arriba-Pérez, F., García-Méndez, S., González-Castaño, F.J., Costa-Montenegro, E. Automatic detection of cognitive impairment in elderly people using an entertainment chatbot with Natural Language Processing capabilities. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, Págs. 1-16. Springer, (Alemania). 1868-5137. IF: 3.662. Q2, 38/93 en Telecommunications.

Fernández Domingos, E., Terrucha, I., Suchon, R., Grujic, Jelena;Burguillo Juan C. , Santos, F.C., Lenaerts, T. Delegation to artificial agents fosters prosocial behaviors in the collective risk dilemma. *Scientific Reports*, Vol. 12, Núm. 1. NATURE PORTFOLIO, (Alemania). 2045-2322. IF: 4.997. Q2, 19/135 en Multidisciplinary Science.

Porta-Lorenzo, M., Vázquez-Enríquez, M., Pérez-Pérez, A., Alba-Castro, J.L., Docío-Fernández, L. Facial Motion Analysis beyond Emotional Expressions. *Sensors*, Vol. 22, Núm. 10. MDPI, (Suiza). 1424-8220. IF: 3.847. Q2, 19/64 en Instruments & instrumentation.

Pastoriza-Santos, V., Machado, F., Nandi, D., Pérez-Fontán, F. Low-Cost Ka-Band Satellite Receiver Data Preprocessing for Tropospheric Propagation Studies. *Sensors*, Vol. 22, Núm. 3. MDPI, (Suiza). 1424-8220. IF: 3.847. Q2, 19/64 en Instruments & instrumentation.

Ahmed, R.A.E.-D., Fernández-Veiga, M., Gawich, M. Neural collaborative filtering with ontologies for integrated recommendation systems. *Sensors*, Vol. 22, Núm. 2. MDPI, (Suiza). 1424-8220. IF: 3.847. Q2, 19/64 en Instruments & instrumentation.

Al-Jumaily, A., Salí, A., Jimenez, V.P.G., Fernando Pérez Fontán, Mandeep Jit Singh, Alyani Ismail, Qusay Al-Maatouk, Al-Saegh, A.M., Al-Jumeily, D. Evaluation of 5G Coexistence and Interference Signals in the C-Band Satellite Earth Station. *IEEE Transactions on vehicular Technologies*, Vol. 71, Núm. 6, Págs. 6189-6200. IEEE, (EEUU). 0018-9545. IF: 6.239. Q1, 38/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Haghighyegh, S., Khoshnevis, S., Smolensky, M.H., Hermida, R.C., Castriotta Richard J., Scherhammer, E., Diller, K.R. Novel temperature-controlled sleep system to improve sleep: a proof-of-concept study. *Journal of Sleep Research*, Vol. 31, Núm. 6. Wiley, (EEUU). 0962-1105. IF: 5.296. Q2, 54/212 en Clinical Neurology

López-Nores, M., Pazos-Arias, J.J., Gölcü, A., Kavrar, Ö. Digital Technology in Managing Erasmus+ Mobilities: Efficiency Gains and Impact Analysis from Spanish, Italian, and Turkish Universities. *Applied Sciences*, Vol. 12, Núm. 19. MDPI, (Suiza). 2076-3417. IF: 2.838. Q2, 39/92 en Engineering, multidisciplinary

Iglesias-Sanuy, P., López-Ardao, J.C., Rodríguez-Pérez, M., Herrería-Alonso, Sergio, Suárez-González, A., Rodríguez-Rubio, R.F. An Efficient Location-Based Forwarding Strategy for Named Data Networking and LEO Satellite Communications. *Future Internet*, Vol. 14, Núm. 10. MDPI, (Suiza). 1999-5903. IF: 0.7. Q2, 114/246 en Computer Science, Information Systems.

Peltonen, E., Ahmad, I., Aral, A., Michele Capobianco, Aaron Yi Ding, Felipe Gil-Castiñeira, Ekaterina Gilman, Erkki Harjula, Marko Jurmu, Teemu Karvonen, Markus Kelanti, Teemu Leppänen, Lauri Lovén, Tommi Mikkonen, Nitinder Mohan, Petteri Nurmi, Susanna Pirttikangas, Paweł Sroka, Tarkoma, S., Yang, T. The Many Faces of Edge Intelligence. *IEEE Access*, Vol. 10, Núm. , Págs. 104769-104782. IEEE, (EEUU). 2169-3536. IF: 3.476. Q2, 105/276 en Engineering, electrical & Electronic.

Roberto C. Dante, Luis Lartundo Rojas, Pablo Martín Ramos, Pedro Chamorro Posada, Dario Rutto, Denisse G. Dante, José Vázquez Cabo, Óscar Rubiños López. On a CVD-formed carbon nitrogen (C3N) film doped with Cu and Zn. *Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures*, Vol. 30, Núm. 2, Págs. 306-313. TAYLOR & FRANCIS INC, (EEUU). 1536-383X. IF: 02.06. Q3, 24/36 en PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL.

Fariñas-Álvarez, N., Navarro-Medina, F., González-Jorge, H. Metrological evaluation of helmholtz facility setup for testing of magnetic attitude determination and control of small satellites. *Dyna (Spain)*, Vol. 97, Núm. 3, Págs. 267-273. FEDERACION ASOCIACIONES INGENIEROS INDUSTRIALES ESPANA, (España). 0012-7361. IF: 02.07. Q3, 51/92 en Engineering, multidisciplinary.

Malo-Torreiro, S., Seijas-Iglesias, M., Cuiñas, I. A Comparison of Distribution Models for Fast Variations in the Indoor Radio Channel at 5G Frequency Range 1 Microwave Bands. *Electronics (Switzerland)*, Vol. 11, Núm. 3. MDPI AG, (Suiza). 2079-9292. IF: 2.690. Q3, 139/276 en Engineering, Electrical and Electronic.

de la Cruz Severiche Maury, Z., Fernández Vilas, A., Díaz Redondo, R.P. Low-Cost HEM with Arduino and Zigbee Technologies in the Energy Sector in Colombia. *Energies*, Vol. 15, Núm. 10. MDPI, (Suiza). 1996-1073. IF: 3.252. Q3, 80/119 en Energy & Fuels.

Reza, A.G., Troncoso-Costas, M., Browning, C., Diaz-Otero, F.J., Barry, L.P. Single-Lane 54-Gbit/s PAM-4/8 Signal Transmissions Using 10G-Class Directly Modulated Lasers Enabled by Low-Complexity Nonlinear Digital Equalization. *IEEE Photonics Journal*, Vol. 14, Núm. 3. IEEE, (EEUU). 1943-0655. IF: 2.25. Q3, 60/101 en Optics.

Tato, A., Andrenacci, S., Lagunas, E., Chatzinotas, S., Mosquera, C. Link adaptation and SINR errors in practical multibeam satellite systems with linear precoding. *International Journal of Satellite Communications and Networking*, Vol. 40, Núm. 1. Págs. 48-66. Wiley, (EEUU). 1542-0981. IF: 1.348. Q3, 25/34 en Engineering, Aerospace.

Docampo, D., Safón, V. Finance journal rankings: a paper affiliation methodology. *Managerial Finance*, Vol. 48, Núm. 5, Págs. 760-783. EMERALD GROUP PUBLISHING LTD, (Inglaterra). 0307-4358. IF: 0.44. Q3, 151/221 en Business, Finance.

Amdaouch, I., Saban, M., El Gueri, J., Mohamed Zied Chaari, Ana Vazquez Alejos, Juan Ruiz Alzola, Muñoz, A.R., Aghzout, O. A Novel Approach of a Low-Cost UWB Microwave Imaging System with High Resolution Based on SAR and a New Fast Reconstruction Algorithm for Early-Stage Breast Cancer Detection. *Journal of Imaging*, Vol. 8, Núm. 10. MDPI, (Suiza). 2313-433X. IF: 0.53. Q3, 17/31 en *Imaging Science & Photographic Technology*.

Vanz, S.A.S., Docampo, D. Brazilian collaboration with australian, canadian, united states and uk authors and the performance of universities in the arwugras ranking. *Encontros Bibli*, Vol. 27, Núm. . UNIV FEDERAL SANTA CATARINA, (Brasil). 1518-2924. IF: 0.06. Q4, 148/164 en *Information Science & Library Science*.

Carsten Baum, Daniel Escudero, Alberto Pedrouzo-Ulloa, Peter Scholl, Juan Ramón Troncoso-Pastoriza. Efficient Protocols for Oblivious Linear Function Evaluation from Ring-LWE. *Journal of Computer Security*, Vol. 30, Núm. 1, Págs. 39-78. IOS PRESS, (NETHERLANDS). 0926-227X. IF: 0.22. Q4, 212/246 en *Computer Science, Information systems*.

Hermida, R.C., Mojón, A., Smolensky, M.H., Fernández, J.R. Consideration of nondipping heart rate during ambulatory blood pressure monitoring to improve cardiovascular risk assessment. Response | [La frecuencia cardiaca nondipper durante la monitorización ambulatoria de la presión arterial mejora la estratificación del riesgo cardiovascular. Respuesta]. *Revista Espanola de Cardiología*, Vol. 75, Núm. 4. Elsevier, (Inglaterra). 1885-5857.

Fariñas-álvarez, N., Navarro-Medina, F., González-Jorge, H. Metrological Validation of Pixhawk Autopilot Magnetometers in Helmholtz Cage. *World Electric Vehicle Journal*, Vol. 13, Núm. 5. MDPI, (Suiza). 2032-6653.

eltonen, E., Ahmad, I., Aral, A., Michele Capobianco, Aaron Yi Ding, Felipe Gil-Castifeira, Ekaterina Gilman, Erkki Harjula, Marko Jurmu, Teemu Karvonen, Markus Kelanti, Teemu Leppänen, Lauri Lovén, Tommi Mikkonen, Nitinder Mohan, Petteri Nurmi, Susanna Pirttikangas, Paweł Sroka, Tarkoma, S., Yang, T. The Many Faces of Edge Intelligence. *IEEE Access*, Vol. 10, Núm. , Págs. 104769-104782. IEEE, (EEUU). 2169-3536. IF: 3.476. Q2, 105/276 en *Engineering, electrical & Electronic*.

Roberto C. Dante, Luis Lartundo Rojas, Pablo Martín Ramos, Pedro Chamorro Posada, Dario Rutto, Denisse G. Dante, José Vázquez Cabo, Óscar Rubiños López. On a CVD-formed carbon nitrogen (C3N) film doped with Cu and Zn. Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, Vol. 30, Núm. 2, Págs. 306-313. TAYLOR & FRANCIS INC, (EEUU). 1536-383X. IF: 02.06. Q3, 24/36 en *PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL*.

Fariñas-Álvarez, N., Navarro-Medina, F., González-Jorge, H. Metrological evaluation of helmholtz facility setup for testing of magnetic attitude determination and control of small satellites. *Dyna (Spain)*, Vol. 97, Núm. 3, Págs. 267-273. FEDERACION ASOCIACIONES INGENIEROS INDUSTRIALES ESPANA, (España). 0012-7361. IF: 02.07. Q3, 51/92 en *Engineering, multidisciplinary*.

Congresos

Pedrouzo-Ulloa, A., Pérez-González, F., Vázquez-Padín, D. Secure Collaborative Camera Attribution. *European Interdisciplinary Cybersecurity Conference - EICC*. 16 - 17 junio. Virtual.

Costas, M.T., Reza, A.G., Browning, C., Otero, F.D., Barry, L. High-speed PAM4 Transmission Using a 12.5G Class DML Enabled by Low Complexity DSP. *CLEO: Science and Innovations, S and I*. 15 - 20 mayo. San José (EEUU).

Reza, A.G., Costas, M.T., Browning, C., Otero, F.D., Barry, L. 67.5 Gbit/s PAM-8 Signal Transmissions Over 25-km SMF With a 1550-nm 10G-Class DML Using Machine Learning. *CLEO: Science and Innovations, S and I*. 15 - 20 mayo. San José (EEUU).

Costas, M.T., Reza, A.G., Browning, C., Otero, F.D., Barry, L. Beyond 100 Gbit/s per Wavelength PAM-8 Transmission over 25 km Using Low Complexity Equalization. *CLEO: Science and Innovations, S and I*. 15 - 20 mayo. San José (EEUU).

Lopez, A.L., Fonte, F.A.M., Rodriguez, M.C., Nistal, M.L., Santiago, L.E.F. Work-in-Progress - Towards a Virtual Training Environment for Lower Gastrointestinal Endoscopy. *International Conference of the Immersive Learning Research Network - iLRN*. 30 mayo - 4 junio. Vienna (Austria).

Ferreiro, A.L., De Los Ángeles Gómez González, M., Agrelo, A.F., Nistal, M.L. Multi-platform application for learning English phonetics: Serious Game. *15th International Conference of Technology, Learning and Teaching of Electronics - TAE*. 29 junio - 1 julio. Teruel (España).

Llamas-Nistal, M., Fernández-Iglesias, M.J., Santos-Gago, J.M., (.), Liz-Domínguez, M., Pacheco-Lorenzo, M.R. Towards a new approach to the Computer Architecture lab. *15th International Conference of Technology, Learning and Teaching of Electronics - TAE*. 29 junio - 1 julio. Teruel (España).

Sanchez-Rama, B., Lopez, R.N., Del Rio, V.S. Radar-Based Refractivity Estimation: A New Calibration Approach Relying on Reanalysis Data. *16th European Conference on Antennas and Propagation - EuCAP*. 27 marzo - 1 abril. Madrid (España).

Sanchez, M.G., Cuinas, I., Lopez-Valcarcel, L.A., Prieto, M.R., Exposito, I. Frequency dependence of fire-induced signal level variability. *16th European Conference on Antennas and Propagation - EuCAP*. 27 marzo - 1 abril. Madrid (España).

Prieto, M.R., Hofman, R., Sanchez, M.G., Cuiñas, Iñigo, Perez, I.E., Verhaevert, J. Effect of Space Diversity for Fading Mitigation at 40 and 60 GHz Indoor Channels. *16th European Conference on Antennas and Propagation - EuCAP*. 27 marzo - 1 abril. Madrid (España).

Liz-Dominguez, M., Llamas-Nistal, M., Caeiro-Rodriguez, M., Mikic-Fonte, F. LMS Logs and Student Performance: The Influence of Retaking a Course. IEEE Global Engineering Education Conference - EDUCON. 28 - 31 marzo. Túnez (Túnez).

Leal, F., García-Méndez, S., Malheiro, B., Burguillo, J.C. Explanation Plug-In for Stream-Based Collaborative Filtering. 10th World Conference on Information Systems and Technologies - WorldCIST. 12 - 14 abril. Budva (Montenegro).

Voskerchyan, V., Tian, Y., Soares, F.M., Diaz-Otero, F.J. Design of tilted grating coupler array for a photonic-integrated FMCW LiDAR PIC. Optical and Quantum Sensing and Precision Metrology II - . 20 - 22 Febrero. Virtual.

Tian, Y., Voskerchyan, V., Soares, F.M., Diaz-Otero, F.J. Modeling of Photonic-Integrated FMCW Doppler LiDAR System with Onchip Dynamic Frequency Stabilizer. Optical and Quantum Sensing and Precision Metrology II - . 20 - 22 Febrero. Virtual.

Lopez-Matencio, P., Gonzalez-Castano, F.J., Vales-Alonso, J. Phase-based UHF RFID approach for speed bag monitoring. 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies - SpliTech. 5 - 8 Julio. Split (Croacia).

Palacios, J., Gonzalez-Prelcic, N., Mosquera, C., Shimizu, T. A Dynamic Codebook Design for Analog Beamforming in MIMO LEO Satellite Communications. IEEE International Conference on Communications - ICC. 16 - 20 Mayo. Seúl (Corea del Sur).

Liz-Domínguez, M., Caeiro-Rodríguez, M., Llamas-Nistal, M., Mikic-Fonte, F. Exploring the Synergies between Gamification and Data Collection in Higher Education. 10th Learning Analytics Summer Institute Spain - LASI. 20 - 21 junio. Salamanca (España).

Rodríguez-Lois, E., Vázquez-Padín, D., Pérez-González, F., Comesaña-Alfaro, P. A Critical Look into Quantization Table Generalization Capabilities of CNN-based Double JPEG Compression Detection. European Signal Processing Conference - EUSIPCO. 29 agosto - 2 septiembre. Belgrado (Serbia).

Hussain, K., López-Valcarce, R. Orthogonal precoding with memory for sidelobe suppression in OFDM. European Signal Processing Conference EUSIPCO. 29 agosto - 2 septiembre. Belgrado (Serbia).

Fernandez-Iglesias, M.J., Anido-Rifon, L.E., Valladares-Rodríguez, S.M., Pacheco-Lorenzo, M. Integration of Diagnosis Application Data using FHIR. 4th International Conference on Intelligent Medicine and Health ICIMH. 21-22 agosto. Virtual.

atlanTTic

research center
for Telecommunication Technologies

Universidade de Vigo

