

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

RESUMEN EJECUTIVO

1. La Civil UAVs Initiative 2015-2020

Desde el año 2015, Galicia ha impulsado la creación y crecimiento de un nuevo sector de alta tecnología en la región a través de una política de innovación y de industria focalizada en el sector aeroespacial, bajo el nombre de Polo Aeroespacial de Galicia.

Diversos organismos públicos, liderados por la Xunta de Galicia, han comprometido una inversión de 84 millones de euros en el impulso del Polo, movilizandoo una inversión del sector privado de 80 millones; totalizando, por tanto, una inversión superior a los 164 millones de euros. Dicha inversión se ha canalizado a través de la **Civil UAVs Initiative**, una iniciativa estratégica de la Xunta de Galicia dirigida a mejorar la prestación de los servicios públicos mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados.

El balance de los cinco años de ejecución de la Civil UAVs Initiative, puede resumirse en:

- **La movilización de una inversión público-privada, diez veces superior a la prevista inicialmente.** La iniciativa ha logrado movilizar una inversión público-privada de 164 millones de euros en el periodo 2015-2020, a partir de una inversión de la Xunta de 58M€. **Es decir, por cada euro aportado por la Xunta de Galicia se han movilizado 2,8€ de otras fuentes.**
- **La colaboración de varias entidades del Gobierno de España** como cofinanciadoras y actores clave en la Iniciativa, como el Ministerio de Ciencia e Innovación —cofinanciador del programa de soluciones—, y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial —socio de la Xunta en el Centro Mixto de Investigación Aeroportada de Rozas (CIAR)—.
- En términos de ejecución se han desarrollado **59 proyectos de I+D y de infraestructuras para UAVs** —con presupuestos que van desde los 0,4 millones del sistema de gestión de datos capturados con UAVs, pasando por los 6 millones en cargas útiles de observación miniaturizadas o los 8 millones del LUA, hasta llegar a los 25 millones invertidos en el OPV Targus.
- **La inversión en Galicia de tres grandes empresas del sector aeroespacial por valor de 78 millones de euros**, que actúan como tractoras del tejido empresarial y tecnológico regional, y que han focalizado en Galicia la

realización de tres grandes programas de I+D: INDRA —con el desarrollo del mayor dron no tripulado de uso civil existente en España y uno de los primeros autorizados en Europa para volar siendo opcionalmente no tripulado (TARGUS)—, BABCOCK —con la creación de plataformas y soluciones tecnológicas especialmente desarrollados para la prestación de servicios críticos para las Administraciones públicas—, y BOEING —con el desarrollo de un programa dirigido a la creación de productos y soluciones enfocados en la seguridad del vuelo en el espacio aéreo compartido de las aeronaves no tripuladas—.

- El **desarrollo del tejido productivo regional y de los centros de conocimiento**, con la **participación de más de 50 empresas y centros** en la creación de nuevos productos y soluciones, y con la entrada en la cadena de valor de las empresas tractoras, para ampliar así su presencia en el sector aeroespacial.
- La creación o aceleración de **24 nuevas empresas** directamente relacionadas con los proyectos impulsados, de las que 5 son empresas creadas en Galicia por actores de la industria y 19 son proyectos empresariales apoyados a través de la Business Factory Aero, creada expresamente en el marco de la Iniciativa.
- La obtención de **655 resultados o outputs de los proyectos tecnológicos**, con niveles de madurez tecnológica diferentes y que posicionan a Galicia como un referente en la cartera de tecnologías relacionadas con los UAVs. De éstos, **62 productos han alcanzado el TRL8-9 y son ahora comercializados, independientemente o integrados en 29 servicios, por estas empresas**. Dichos productos y servicios serán la base del crecimiento del sector en Galicia durante los próximos años.
- La participación de **937 profesionales de alta cualificación**, en un sector de alta tecnología, ayudando a retener o atraer a Galicia el talento joven, creando no solamente las profesiones de hoy, sino el entorno para la creación de empleo de calidad en el futuro en este sector.
- La creación de una **infraestructura tecnológica única en Rozas (Lugo)**, reconvirtiendo un viejo aeródromo de la Segunda Guerra Mundial, en un centro de experimentación pionero, aeródromo y parque industrial especializado en vehículos aéreos no tripulados, en torno al cual se desarrolla la Iniciativa.
- El **impulso de las capacidades del tejido empresarial gallego**, materializado en datos como la obtención de financiación —europea y nacional— para **47 nuevos proyectos de I+D** en el segmento de los drones (independientes de los 59 financiados directamente por la Iniciativa) o el hecho de que las empresas tractoras señalen claramente que sin la participación de las empresas y centros de conocimiento gallegos no habrían alcanzado los resultados de sus proyectos.

Alrededor de la Civil UAVs Initiative se ha generado una **comunidad de innovación**, un ecosistema en el que participan una gran variedad de actores: empresas, centros tecnológicos, universidades y grupos de investigación. El crecimiento y consolidación de la comunidad Civil UAVs Initiative se fundamenta no sólo en el propio desarrollo del sector, sino también en la capacidad de la comunidad para establecer redes nacionales e internacionales que impulsan un *networking* abierto hacia el exterior, y en su potencial para captar fondos, no sólo regionales y nacionales, sino también europeos que permiten la realización de proyectos de colaboración en áreas clave, dotando a sus miembros y a la comunidad de un posicionamiento estratégico internacional.

Junto a ello, es de destacar la creación de una **infraestructura única**, por su tamaño, por su especialización, por su equipamiento y por su capacidad de crecimiento. Rozas ha pasado de ser un aeródromo con poca actividad a un centro mixto de investigación en colaboración con el INTA, con un equipamiento especializado para la experimentación con UAVs. A ello se unirá pronto la implantación de un entorno de simulación, gracias a la colaboración con el CDTI. Junto a ello, Rozas dispone actualmente de un Parque Industrial, que es gestionado por la Xunta y cuyo suelo está a disposición de cualquier inversor especializado en el campo aeroespacial, dentro del mismo aeródromo.

2. El potencial del segmento de los vehículos no tripulados

El **impacto del Covid-19** en el sector aeroespacial ha generado a corto plazo una bajada de pedidos y carga de trabajo. No obstante, la industria aeroespacial se erige como un sector clave en los periodos de recuperación económica, pues contribuye al fortalecimiento de las cadenas de valor, **ejerce un efecto tractor en otros sectores relacionados y favorece el crecimiento estable** durante los años clave de la recuperación, lo que aumenta su grado de resiliencia y su capacidad para generar empleo cualificado, debido a que es un **sector de alta intensidad tecnológica y de elevada productividad**. En España, según los últimos datos proporcionados por TEDAE (2017), el sector reinvertió en I+D+i el 10,5% de su cifra de negocios y es un sector 3,4 veces más productivo que la media española.

En este contexto, la Comisaria Europea de Transportes, Adina Vălean, en el marco de la Estrategia U-Space, ha puesto de manifiesto que **los drones son parte esencial del crecimiento y de la creación de empleo europeos**. Las aeronaves no tripuladas, así como el sector aeroespacial en su conjunto, constituyen un mercado joven y en crecimiento que proveerá a los ciudadanos de nuevos servicios y permitirá crear nuevos modelos de negocio.

Según el último informe de TEDAE sobre UAVs¹, y tomando como referencia Europa, España se sitúa sólo por detrás de países como Reino Unido, Francia y Alemania, en lo que a número de operadores de UAVs se refiere, contribuyendo con ello a la generación de empleo de calidad en el sector.

Las estimaciones de diversos informes señalan un crecimiento continuado del mercado de los drones en Europa, hasta alcanzar los **10.000 millones de euros en volumen de negocio en el año 2035 y 15.000 millones de euros en el 2050²**.

Por otro lado, la Xunta de Galicia considera que la inversión en el sector de los UAVs tiene un impacto transversal sobre el conjunto de las políticas y los servicios públicos, siendo por tanto un área capaz de contribuir al conjunto de las políticas definidas por la UE en el septenio 2021-2027, en concreto:

- una Europa más inteligente, mediante la innovación, la digitalización, la transformación económica y el apoyo a las pequeñas y medianas empresas;
- una Europa más ecológica y libre de carbono, que aplique el Acuerdo de París e invierta en transición energética, energías renovables y la lucha contra el cambio climático;
- una Europa más conectada, con un transporte estratégico y redes digitales;
- una Europa más social, que haga realidad el pilar europeo de derechos sociales y que apoye el empleo de calidad, la educación, las capacidades educativas y profesionales, la inclusión social y la igualdad de acceso a la asistencia sanitaria;
- una Europa más cercana a los ciudadanos, que respalde estrategias de crecimiento de gestión local y que contribuya a un desarrollo urbano sostenible en toda la UE.

La cohesión económica y social con otras regiones europeas y entre las provincias de la propia región son objetivos prioritarios de las políticas de la Xunta. La transición ecológica y digital, las políticas de desarrollo rural y las políticas demográficas para hacer frente a la despoblación rural, suponen también una oportunidad para el sector aeroespacial en Galicia.

3. El contexto de las actuaciones 2021-2025.

¹ La Industria de los UAS en España (Retos, objetivos y hoja de ruta para impulsar al sector – visión 2030).

² *European Drones Outlook Study*, 2016.

En el marco de la crisis sanitaria y económica que estamos viviendo, **la Xunta de Galicia es más consciente que nunca de su necesario papel como institución impulsora del sector aeroespacial a través de una apuesta decidida por una política industrial y de innovación altamente especializada, que pueda ayudar a la recuperación del sector a nivel nacional y a su transformación hacia actividades de mayor valor añadido.**

La canalización hacia España de más de **140.000 millones de euros** —gracias a los esfuerzos de la **Unión Europea y a la solidaridad** de sus miembros— para ser invertidos en políticas y **proyectos transformadores y creadores de riqueza** a largo plazo, permiten a la Xunta de Galicia ampliar la ambición de su política aeroespacial y aprovechar estas inversiones para acelerar el desarrollo del sector en la región. En este sentido, la Civil UAVs Initiative se alinea con las orientaciones estratégicas de la UE para el uso de los citados fondos y los programas e instrumentos desarrollados en los últimos cinco años facultan hoy a la Xunta de Galicia para disponer de una **adecuada capacidad de ejecución** de dichos fondos.

En este sentido, el impacto de la pandemia global provocada por la COVID-19 y las decisiones de la Unión Europea en apoyo de los países más golpeados, en especial la creación del mecanismo **NextGenerationEU y del Fondo de Recuperación y Resiliencia**, han provocado un cambio de escenario en la planificación realizada desde la Xunta de Galicia para impulsar el sector aeroespacial.

La Civil UAVs Initiative 2021-2025 se alinea con el contexto de las políticas europeas, especialmente con lo establecido por **Horizonte Europa (2021-2027)**, por la nueva **estrategia industrial de la Unión Europea**, por la **Estrategia Digital de la UE** y por el **Pacto Verde Europeo** (“European Green Deal”). En este sentido, los principios de sostenibilidad no solamente serán exigidos en cualquier proyecto o actuación a financiar, sino que las tecnologías y soluciones creadas darán respuesta de manera prioritaria a los retos que se planteen para alcanzar el objetivo de una UE climáticamente neutra en 2050, incluyendo todos los relativos a la transformación de la agricultura y de las áreas rurales, a la gestión de los recursos naturales como los forestales o el agua, a la movilidad sostenible, a la reducción del precio y la expansión de las energías limpias, al aprovechamiento de la economía azul, etc. **Los retos verdes protagonizarán en gran medida la Civil UAVs Initiative 2021-2025.**

Por tanto, la planificación de la Iniciativa para este periodo se encuentra alineada con el Plan de Recuperación para Europa y con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia España Puede y con sus cuatro ejes: transición ecológica, digitalización, igualdad de género y cohesión social y territorial.

Por ello, ROZAS 2025, es ya un proyecto estratégico y tractor de interés regional, y forma parte del PLAN DE REACTIVACIÓN Y DINAMIZACIÓN de la Xunta de Galicia y trabajaremos para que lo sea también para el Gobierno de España.

4. Plan estratégico 2021-2025.

La Consellería de Economía, Empresa e Innovación y, en concreto, la Agencia Gallega de Innovación (GAIN), como organismo gestor de la Civil UAVs Initiative, ha realizado a lo largo de todo 2020 un **proceso de reflexión abierta** a nivel **regional** —junto con los actores públicos y privados que conforman hoy el sector aeroespacial de Galicia—, a nivel **nacional** —con la colaboración de un Consejo Asesor y un Grupo de Expertos de alto nivel— **e internacional** —con unas consultas al mercado a nivel global —en la que han participado diversas organizaciones públicas y privadas de países líderes en el sector aeroespacial—, en las que se han recibido 203 expresiones de interés. **A lo largo de todo este proceso, más de 200 empresas y expertos de instituciones y centros de investigación han contribuido a la definición de las inversiones a realizar en el próximo periodo de la Civil UAVs Initiative 2021-2025.**

Por otro lado, **la Civil UAVs Initiative se enmarca dentro de las políticas de economía, de industria y de innovación de la Xunta de Galicia** y, como tal, persigue el desarrollo industrial de la región, el fomento de capacidades tecnológicas y de innovación y la creación de empleo de calidad.

En este triple marco estratégico (Industria-Conocimiento-Empleo), los objetivos políticos que persigue la Xunta de Galicia con el impulso del Polo Aeroespacial de Galicia se orientan al **aumento de la huella industrial del sector en Galicia.**

Bajo este objetivo general, se mantienen los principales objetivos a largo plazo ya formulados en el periodo anterior, reforzándose la orientación de los mismos hacia la atracción de la cadena de valor del sector a Galicia.

- **Impulsar el crecimiento económico y la cohesión en la región, a través del apoyo al sector aeroespacial en Galicia.** El desarrollo del sector aeroespacial es una prioridad para la región, habiéndose situado como objetivo de la política industrial y de innovación frente a otros sectores también intensivos en tecnología. Con ello, se pretende apoyar la especialización en sectores de alta intensidad tecnológica, movilizar las capacidades de I+D+i actuales de las empresas tecnológicas gallegas e incentivar su participación en el segmento de UAV's, fomentar la transferencia de tecnología desde el sector aeroespacial a otros sectores económicos en la región y al mercado, crear empleo de calidad en Galicia y dotar de nuevas oportunidades profesionales a los y las jóvenes de la región.
- **Consolidar a Galicia como una región de referencia en Europa en el segmento de los drones,** no solo por la inversión del sector público en este segmento, sino por ser un lugar de intercambio de conocimiento entre sus principales actores, apoyados en unas infraestructuras innovadoras capaces de dar respuesta a las necesidades de experimentación y de industrialización de las empresas.

- **Atraer a las empresas líderes a invertir en Galicia**, tanto para la fabricación de plataformas y sistemas relacionadas con los UAVs, como para encontrar en Galicia la base tecnológica necesaria para realizar proyectos de experimentación con UAVs, mediante un apoyo institucional a toda la cadena de valor, **así como favorecer el crecimiento y el desarrollo industrial de las empresas gallegas del sector**, incrementando **la huella industrial del sector en Galicia**.
- **Favorecer la participación de las industrias tecnológicas gallegas y la creación de tecnología transversal que beneficie al conjunto de sectores económicos de Galicia**, invirtiendo en tecnologías como la inteligencia artificial o el 5G, claves para el desarrollo de los UAVs pero también para muchos otros sectores de la economía gallega.
- **Favorecer la comercialización e internacionalización de los productos y servicios desarrollados por las empresas del sector aeroespacial en Galicia**, apoyando activamente la llegada al mercado de éstos y las capacidades de las empresas para lograr el éxito comercial con los mismos.

Estos objetivos se desarrollan a través de cuatro pilares estratégicos (tecnología, mercados, regulación y talento), cinco objetivos operativos, veinte metas, siete programas de inversión y treinta actuaciones, que se recogen en las tablas incluidas en este resumen ejecutivo.

5. Los retos del periodo 2021-2025.

Durante el nuevo periodo de programación de la Civil UAVs Initiative se plantearán **retos funcionales** que irán más allá de los definidos para el periodo anterior y que incluirán no solo necesidades del sector público, sino también del sector privado. Todos estos retos se enmarcarán en las grandes tendencias transformadoras de nuestro tiempo: **la transformación ecológica y la transformación digital**. **Los retos verdes protagonizarán en gran medida la Civil UAVs Initiative 2021-2025.**

Si bien los retos serán definidos de manera sucesiva e incremental, durante todo el periodo y en colaboración con las Consellerías, con otras Administraciones Públicas y con las empresas desarrolladoras, tres grandes retos acogerán la mayoría de ellos:

- **Reto demográfico:** los UAVs son una tecnología transversal capaz de mejorar la prestación de servicios en el ámbito rural, así como crear riqueza apoyando las actividades de la economía rural. Entre los retos incluidos en este ámbito pueden citarse la **sanidad rural** (en particular el transporte de equipos y medicinas y la atención virtual en zonas remotas o con comunicaciones interrumpidas) o la **economía rural** (tanto de soluciones para la ganadería como para la explotación de la riqueza forestal de Galicia).
- **Reto de transformación ecológica:** alineado con los objetivos del Pacto Verde europeo y dirigidos a conseguir una Europa sin emisiones de carbono en 2050, con retos como la **biodiversidad y la gestión de la fauna** (control

de fauna salvaje y su presencia y distribución en el territorio), la **gestión del agua** (mediante nuevos sistemas de control del estado de las aguas, y de la detección y seguimiento de procesos de contaminación locales), la **movilidad sostenible** (mediante sistemas de transporte y logística basados en UAVs tanto para personas como para mercancías), o las **energías limpias** (mediante el empleo de UAVs en toda la cadena de valor de la construcción de infraestructuras, generación, transporte y distribución de energía).

- **Reto de transformación digital:** tanto en la transformación de las Administraciones Públicas como del sector privado. En el caso de los **servicios públicos** respondiendo a retos como pueden ser la **atención a la dependencia** (como la actuación en los casos de pérdida de personas dependientes), la **gestión de emergencias** (personas sepultadas o aisladas debido a avalanchas, accidentes o inundaciones, etc.) y a actividades de sectores clave para la economía gallega como pueden ser el **agrario** (como sistemas de plantación automática tales como los procesos de diseminación de semillas), o el **turístico** (en especial la vigilancia de las playas, así como las actividades relacionadas con el ocio en zonas de costa). En el caso del **sector privado**, atendiendo a la demanda de las empresas de cualquier sector, mediante un nuevo instrumento de **Compra Privada de Innovación** que favorezca la definición de retos entre estas empresas y las empresas del sector de los UAVs.

6. Tecnologías de la Civil UAVs Initiative 2021-2025.

A lo largo del periodo 2021-2025, la Xunta —con sus socios públicos y privados— acometerá este conjunto de programas y actuaciones, poniendo a disposición del sector aeroespacial **recursos para el desarrollo de tecnologías, productos y soluciones** vinculados a las plataformas no tripuladas.

Como resultados del análisis de las propuestas enviadas por los agentes económicos durante el proceso de la RFI, se ha decidido realizar una **aproximación de neutralidad tecnológica** durante este periodo 2021-2025, continuando así con la filosofía de la Civil UAVs Initiative desde su lanzamiento. En este sentido:

1. Con el objetivo de garantizar la competencia y teniendo en cuenta la diversidad de propuestas tecnológicas recibidas, **la toma de decisión sobre prioridades concretas en el ámbito tecnológico se realizará durante los procesos competitivos**. Además, estas prioridades vendrán condicionadas por otro tipo de criterios de decisión respecto a los proyectos a financiar (futuras líneas de financiación nacionales y europeas aún no concretadas).
2. Dado que las convocatorias se orientarán a soluciones tanto para el sector público como para el privado, los componentes tecnológicos de las soluciones pueden variar de forma sustancial. Esto es así porque **una solución es, por definición, una respuesta técnica integrada verticalmente que incluye**

diferentes componentes (plataforma, instrumentación, sistemas y aplicaciones).

3. La utilidad de las propuestas presentadas a las consultas al mercado no ha sido solamente interna —identificar tecnologías y soluciones concretas de interés—, sino que el proceso de análisis, la discusión de las mismas con sus proponentes y la visión global de todas ellas, ha permitido concluir que existe un alto interés de las empresas y centros por participar en la Iniciativa y que debe mantenerse la apuesta por crear un **campo de juego amplio —sin restringir los segmentos o las tecnologías de manera previa a los procesos competitivos y sin crear ventajas de unos operadores o tecnologías frente a otras—**.

En este marco, y en línea con las áreas prioritarias para el desarrollo tecnológico del segmento de los UAVs definidas por otras organizaciones como TEDAE o AESA en sus respectivos informes sectoriales, el periodo 2021-2025 de la Civil UAVs Initiative financiará inversiones en, al menos, y sin carácter restrictivo, las siguientes líneas tecnológicas:

- **Plataformas no tripuladas de uso civil** para la prestación de servicios públicos o la respuesta a necesidades del sector privado.
- **Entornos de simulación y ensayos avanzados para el tráfico aéreo.** Incluyendo tecnologías facilitadoras como el 5G o la ciberseguridad que faciliten la experimentación en entornos seguros.
- **Sistemas e instrumentación de aeronaves para la transición de aeronaves tripuladas a no tripuladas u opcionalmente tripuladas;** incluyendo sistemas de control de vuelo (FCS) y los elementos de actuación adaptados a diferentes tipologías de aeronaves.
- **Equipos, embarcados y en tierra, para la gestión y resolución de situaciones de contingencia en vuelo.** Incluyendo equipos para garantizar la detección de obstáculos en vuelos (S&A: *Sense & Avoid*)
- **Equipos de navegación avanzada para UTM y U-space:** Sistemas de ayuda a la navegación, sistemas para la prestación de servicios U-Space y sistemas para la integración de información común (CIS: *Common Information System*).
- **Equipos avanzados de detección para cargas útiles de nueva generación,** tanto aéreos como submarinos.
- **Sistemas y equipos de comunicaciones para las nuevas generaciones de UAVs:** antenas, Hw y Sw.
- **Miniaturización y optimización de equipos embarcados,** Hw y Sw, objetivo 'Bajo SWAP' (*Size, Weight And Power*).
- **Nidos para el despliegue de UAVs.**
- **Sistemas y tecnologías facilitadores de operaciones más allá de línea de vista (BVLOS).** Incluyendo sistemas de terminación de vuelo.
- **Sistemas para la gestión de enjambres de UAVs.**

- **Sistemas de visión artificial y realidad virtual o aumentada.**

Siendo conscientes de los **retos tecnológicos** que quedan por superar, desde la Civil UAVs Initiative se planteará al sector hacer frente a todos ellos, de una manera integral, buscando la **aproximación holística al segmento de los UAVs** e incluyendo, por tanto, todo lo relativo a tráfico aéreo, plataformas, sistemas embarcados, sistemas en tierra, etc. **La experiencia acumulada entre 2015 y 2020 ha puesto de manifiesto la importancia que todos los segmentos tendrán para conseguir la extensión del uso civil de los UAVs.**

Por otro lado, y también con la filosofía de realizar una aproximación abierta y condicionada al interés del mercado, en el ámbito de los componentes de la **infraestructura del CIAR** pueden mencionarse las siguientes líneas, como elementos de un futuro SandBox regulatorio de tecnologías y aplicaciones de UAVs:

- **Sistemas de simulación estratégica y táctica** de operaciones con UAVs.
- **Entorno de tecnología 4G y 5G** para su uso como enlace de comunicaciones en operaciones BVLOS.
- Sistemas de aterrizaje y despegue vertical (**Vertiports**).
- **Micrometeorología.**
- **Sistemas D&A** en tierra.
- **Equipación de corredores** de ensayo.
- **Sincronización UTM-ATM.**
- **Sistema de ciberseguridad** en las comunicaciones.

Finalmente se han identificado áreas tecnológicas en las que resulta de interés para Galicia desarrollar nuevas competencias científico-tecnológicas en el seno de las universidades, OPIs y Centros tecnológicos. Las áreas prioritarias identificadas son las siguientes:

- **Sistemas embarcados** de navegación y de control de vehículos, seguridad en vuelo, gestión de situaciones de riesgo.
- **Gestión de tráfico** no tripulado, manejo de contingencias, U-Space, movilidad urbana aérea.
- **Interface entre diferentes sistemas de comunicaciones** para la mejora de la seguridad de las operaciones de UAVs
- Mejoras en **procesos industriales específicos** para los vehículos no tripulados.
- **Materiales avanzados** para vehículos no tripulados.
- **Algoritmia específica** para aplicaciones de los vehículos no tripulados, incluida la **eficiencia del procesado** a bordo.
- **Fuentes de energía embarcadas**, tanto para propulsión como para alimentación de equipos a bordo.
- **Nuevos conceptos de sensórica** para aplicaciones de UAVs.

- **Simulación estática y dinámica** de aeronaves

7. Financiación de la Civil UAVs Initiative 2021-2025

Durante los próximos años, la Xunta de Galicia se ha comprometido a invertir en el impulso del sector aeroespacial cerca de 70 millones de euros de fondos propios, aspirando a movilizar 540 millones de euros de inversión público-privada (fondos europeos y financiación privada empresarial) dirigida a apoyar el crecimiento de este sector en Galicia.

8. Objetivos operativos, metas, programas y actuaciones de la Civil UAVs 2021-2025

Las siguientes páginas recogen el modelo lógico del nuevo periodo de ejecución de la Civil UAVs Initiative, relacionando los cinco objetivos operativos, con las veinte metas, los siete programas y las treinta actuaciones que se han diseñado.

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
<p>Desarrollar el polo de Rozas como epicentro de la I+D+i aeroespacial en Galicia</p>	<p>1.1. Atraer a nuevas empresas tractoras del sector aeroespacial, creando un ecosistema único en la I+D+i especializada en aeronaves no tripuladas, empleando la colaboración público-privada mediante acuerdos de asociación con entre cuatro y ocho empresas tractoras.</p> <p>1.2. Construcción de nuevas infraestructuras: disposición de las infraestructuras correspondiente a cada uno de los acuerdos de asociación para apoyar su implantación en Galicia.</p>	<p>Programa 1: Programa de I+D.</p>	<p>Actuación 01: Programas conjuntos de I+D a largo plazo con socios tecnológicos y estratégicos</p>
	<p>1.3. Concluir la construcción del Parque Industrial de Rozas (PIR): la ampliación del PIR contempla los avances en la urbanización (Fase 2,3 y 4) así como la construcción de un laboratorio, un centro de emprendimiento destinado a la incubación y aceleración de</p>	<p>Programa 4: Programa de infraestructuras.</p>	<p>Actuación 08: Edificio central y proyecto de ampliación (parque industrial).</p> <p>Actuación 09: Urbanización Fases 2 y 3 del parque industrial.</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
	<p>empresas (BF Aero) y un espacio dedicado a actividades de formación.</p> <p>1.4. Equipamiento del Centro de Investigación Aeroportada de Rozas (CIAR), con el objetivo de consolidar el CIAR como una infraestructura única en Europa y lograr su calificación como Infraestructura Científico Técnica Singular (ICTS).</p> <p>1.5. Hacer de ROZAS un sandbox regulatorio, creando un entorno seguro para la realización de pruebas más allá de lo permitido por la regulación que permita abordar retos a largo plazo como el Urban Air Mobility.</p>		<p>Actuación 10: Urbanización Fase 4 del parque industrial.</p> <p>Actuación 12: Centro de formación en el parque industrial.</p> <p>Actuación 13: Equipamiento CIAR</p> <p>Actuación 14: Infraestructura tecnológica de la Comunidad CUI.</p> <p>Actuación 18: Convenio de gestión del CIAR.</p> <p>Actuación 15: Entorno de simulación de Rozas (Fase I y Fase II)</p> <p>Actuación 16: Laboratorio 5G en Rozas y su área de influencia.</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
			Actuación 17: Sistema de ciberseguridad de las telecomunicaciones en Rozas.
Mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios públicos mediante el uso de aeronaves no tripuladas.	<p>2.1. Despliegue de las soluciones ya desarrolladas: desplegar dentro de la Xunta de Galicia las soluciones ya desarrolladas.</p>	<p>Programa 2: Programa de soluciones.</p>	Actuación 03: Despliegue de soluciones.
	<p>2.2. Aprovechar los resultados del periodo anterior para crear nuevas soluciones a corto plazo (Soluciones 21/22): desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas.</p>		Actuación 04: Soluciones 21/22.
	<p>2.3. Desarrollo y despliegue de nuevas soluciones: a diferencia del punto anterior, elaboración de nuevos contratos mediante el instrumento de Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) para la mejora de servicios públicos, impulsando la creación de soluciones que den respuesta a los retos del sector público.</p>		Actuación 02: Compra Pública de Soluciones Innovadoras.

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
<p>Generar capacidades y conocimiento científico básico en Galicia.</p>	<p>3.1. Impulsar el CIAR y su papel como organismo mixto de investigación, impulsando las actividades científicas del INTA en el mismo.</p>	<p>Programa 3: Programa de investigación científica.</p>	<p>Actuación 05: Programa de investigación científica en el CIAR</p>
	<p>3.2. Impulsar la creación de conocimiento básico en las universidades y centros tecnológicos gallegos: invirtiendo en la creación de conocimiento científico básico que dé lugar a los programas de I+D del futuro.</p>		<p>Actuación 06: Programa de capacitación científico-tecnológico de Universidades y Centros Tecnológicos.</p>
	<p>3.3. Cooperación científica nacional e internacional: reforzar la cooperación científica y tecnológica con instituciones científicas nacionales y de terceros países a través de acuerdos y programas internacionales.</p>		<p>Actuación 07: Cooperación científica internacional.</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
<p>Posicionar a Galicia como un actor global en el sector aeroespacial.</p>	<p>4.1. Ampliación de mercados: mediante el apoyo directo de la Xunta a otras Administraciones Públicas y a organizaciones del sector privado que pueda ser compradoras de los productos, tecnologías y soluciones desarrolladas en el marco de la Iniciativa.</p> <p>4.2. Apoyo a la internacionalización, mediante la movilización e innovación en los instrumentos de internacionalización de la Xunta de Galicia, creando instrumentos o apoyos adaptados al sector aeroespacial.</p> <p>4.3. Atracción de inversiones: impulso de las actividades de atracción de inversiones de empresas nacionales e internacionales a Galicia.</p>	<p>Programa 5: Programa de competitividad.</p>	<p>Actuación 20: Compra privada de innovación.</p> <p>Actuación 23: Creación de mercados en España.</p> <p>Actuación 21: Ayudas a la internacionalización.</p> <p>Actuación 22: Atracción de inversiones.</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
	<p>4.4. Cooperación Internacional empresarial en I+D: impulso a la realización de proyectos de I+D en colaboración con empresas extranjeras líderes en el sector aeronáutico, a través de programas de cooperación bilateral.</p>		<p>Actuación 24: Programa de cooperación bilateral empresarial internacional.</p>
<p>Desarrollar el talento y las vocaciones gallegas en el ámbito de los UAVs</p>	<p>5.1. Infraestructuras para el emprendimiento y desarrollo del talento: creación de un centro de emprendimiento destinado a la incubación y aceleración de empresas (BFAero) y un espacio dedicado a actividades de formación.</p>	<p>Programa 4: Programa de infraestructuras.</p>	<p>Actuación 19: Centro de emprendimiento de la BFAero.</p> <p>Actuación 11: Infraestructuras de la BFAero en el parque industrial.</p>
	<p>5.2. Impulso de la BFAero: mediante la realización de, al menos, cuatro nuevas ediciones en las que se promuevan la creación de nuevas empresas de base tecnológica en el segmento de los UAVs; así como el fortalecimiento de los instrumentos de inversión en nuevas empresas de la Xunta de Galicia.</p>	<p>Programa 6: Programa de talento.</p>	<p>Actuación 25: BFAero.</p> <p>Actuación 28: Inversión en empresas.</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CIVIL UAVS INITIATIVE 2021-2025

OBJETIVO OPERATIVOS	METAS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
	<p>5.3. Impulso a la formación: promover la creación de nuevos ciclos y títulos de formación profesional, grado, máster y cursos de especialización en torno a vehículos no tripulados.</p>		<p>Actuación 26: Formación.</p>
	<p>5.4. Foro Técnico anual: organización de un evento técnico anual que se consolide como un foro de referencia nacional e internacional para el intercambio de conocimiento técnico sobre el uso civil de UAVs.</p>		<p>Actuación 27: Foro técnico anual.</p>
	<p>5.5. Actuaciones para fomentar las vocaciones científico-tecnológicas entre los más jóvenes, con el objetivo específico de promover las profesiones STEM, particularmente entre las niñas.</p>	<p>Programa 7: Programa de vocaciones científico-tecnológicas.</p>	<p>Actuación 29: Aula Newton Permanente (Tecnópole).</p> <p>Actuación 30: Actividades en centros de educación para el fomento de las vocaciones científico-tecnológicas.</p>