GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARIA DE ESTADO DE PRESUPUESTOS Y GASTOS
SECRETARIA GENERAL DE FONDOS EUROPEOS
DIRECCION GENERAL DE FONDOS EUROPEOS

UNIÓN EUROPEA

*Una manera de hacer Europa*

# BUENAS PRÁCTICAS
# Actuaciones Cofinanciadas

**"Primare – Inspecciones Inteligentes Avanzadas"**

**Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia**

## Programa Operativo Plurirregional de España

**Año 2022**

## Fondo Europeo de Desarrollo Regional

**ROYECTO “PRIMARE – INSPECCIONES INTELIGENTES AVANZADAS”**

**INFORME DESCRIPTIVO BUENA PRÁCTICA**

El proyecto “Primare – Inspecciones Inteligentes Avanzadas”, ejecutado por la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia, viene a atender a una necesidad en su Comunidad Autónoma, la de mejorar el desarrollo de las inspecciones en campo que se producen como parte del proceso de la gestión de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC).

Así, el proyecto tiene por objetivo que las inspecciones de control en campo se puedan realizar de forma automatizada mediante medios tecnológicos, en particular mediante el uso de medios aéreos no tripulados, y otros sistemas tecnológicos innovadores como son las tecnologías de análisis de vídeo e imagen inteligente, embarcadas en drones, así como la planificación de las rutas que seguirán dichas aeronaves. Esto supone la gran innovación para el campo gallego. En este sentido, “PRIMARE nos permite aumentar el número de controles y su eficiencia, reduciendo al mismo tiempo la complejidad, la subjetividad y los costos de su realización.

Esta actuación, llevada a cabo por la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia, ayudada por el Fondo Gallego de Garantía Agraria de la Consellería de Medio Rural de Galicia, se encuadra dentro de un complejo proyecto denominado “Civil UAV’s Initiative” impulsado por la Xunta de Galicia, por medio de la Agencia Gallega de Innovación y se ha materializado dentro de un convenio firmado entre el actual Ministerio de Ciencia e Innovación, La Agencia Gallega de Innovación (GAIN) y la Agencia de Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA) para el desarrollo de iniciativas innovadoras de uso civil que requieran del uso de vehículos aéreos no tripulados, con un presupuesto total de 24.000.000 €, que se distribuyen de la siguiente manera para GAIN 20.000.000€, y para AMTEGA 4.000.000 €. El proyecto está cofinanciado en un 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER, dentro del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020, por lo que la cofinanciación FEDER asciende a un total de 19.200.000€ (16.000.000€ para GAIN y 3.200.000€ para AMTEGA).

Con esta ayuda europea, la Agencia ha conseguido mejorar su servicio incorporando innovación tecnológica en el proceso de las inspecciones de las parcelas agrarias dentro del proceso de control de las ayudas de la Política Agraria Común en Galicia que, dada las particularidades de su terreno, caracterizado por una gran dispersión demográfica, lo convierten en un proyecto referencial para otras regiones europeas con situaciones análogas y que a nivel nacional puede ser la base, también, de proyectos colaborativos entre comunidades autónomas.

A continuación, se presentan los argumentos que hacen de esta actuación una Buena Práctica de acuerdo con los criterios definidos:

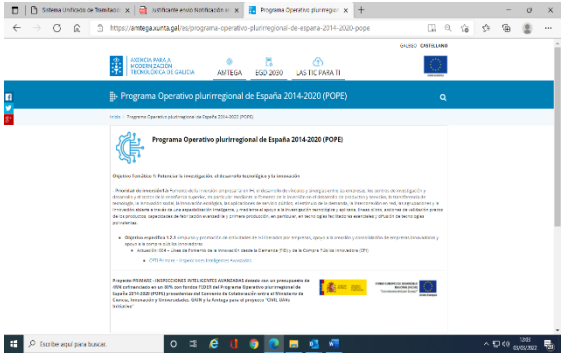
## 1. LA ACTUACIÓN HA SIDO CONVENIENTEMENTE DIFUNDIDA ENTRE LOS BENEFICIARIOS, BENEFICIARIOS POTENCIALES Y PÚBLICO EN GENERAL.

En cumplimiento de las obligaciones en materia de comunicación, todos los elementos adquiridos para el desarrollo de esta actuación han sido debidamente etiquetados y en la página web de la Agencia AMTEGA se ha difundido su adquisición y financiación con fondos FEDER, Programa Operativo Plurirregional de Espala 2014-2020.

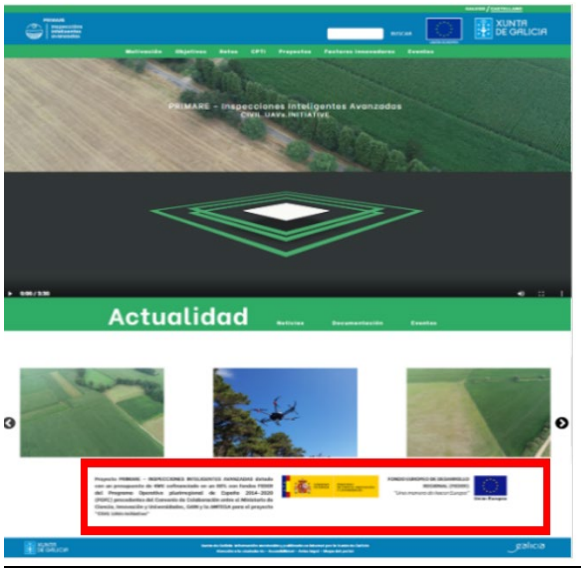
Se ha realizado difusión de la ayuda europea recibida a través de la colocación de placas permanentes situadas en un emplazamiento con alta visibilidad en nuestras instalaciones:

Se ha dado, también, difusión de las políticas de ayudas europeas en la página Web de la entidad [https://amtega.xunta.gal/es](https://amtega.xunta.gal/es)

Así como de la cofinanciación FEDER de esta actuación en dicha página:

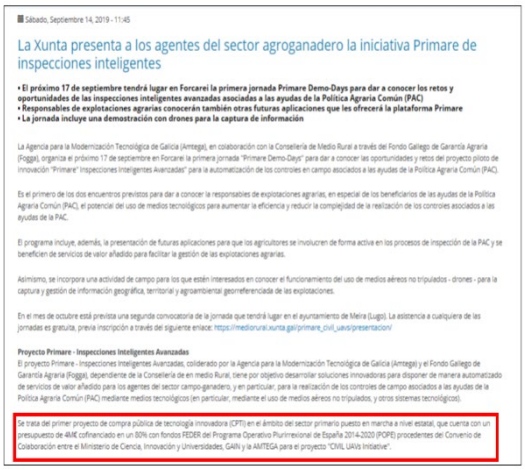


Además, se ha creado una página Web propia del proyecto Primare, difundiendo la ayuda europea recibida: https://amtega.xunta.gal/cpti



Se organizaron varios actos públicos como la jornada de divulgación "Primare Demo-Days" que se celebró el 17 de septiembre de 2019 en Forcarei (Pontevedra), con la presencia de 95 asistentes entre ganaderos, agricultores, y empresas públicas y privadas del sector y otra el 22 de octubre de 2019 en Meira (Lugo), con 92 asistentes);
También se difundió la ayuda FEDER en la Jornada de Presentación del “Proyecto Primare– Inspecciones Inteligentes Avanzadas” celebrada el 16 de diciembre de 2019 en el Auditorio 1 – Edificio CINC, Ciudad de la Cultura, Santiago de Compostela, con 112 asistentes.

Además, cuando se han publicado notas de prensa con relación a la operación, se ha mencionado la financiación FEDER, tanto en las noticias de la página Web institucional de la Agencia como en las revistas científicas donde se han publicado los resultados obtenidos.




También, se ha realizado un Vídeo de presentación del proyecto que resume el objetivo y alcance de éste, haciendo mención explícita a la cofinanciación de FEDER:

Así mismo, se ha difundido la cofinanciación FEDER en los Anuncios de las licitaciones y adjudicaciones publicadas en Boletines y Diarios Oficiales, y se ha realizado difusión mediante Cartelería y Trípticos:

DOG Diario Oficial de Galicia

DOG Núm. 223 Xoves, 22 de novembro de 2018 Páx. 49883

VI. ANUNCIOS

A) ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

AXENCIA PARA A MODERNIZACIÓN TECNOLÓXICA DE GALICIA

*RESOLUCIÓN do 9 de novembro de 2018 pola que se fai pública a formalización da contratación mediante a modalidade de compra pública innovadora, do servizo de desenvolvemento e fase demostración dunha plataforma de procesado de información das parcelas agrarias galegas, no marco do proxecto Primare-inspeccións intelixentes avanzadas, financiado nun 80 % polo programa operativo plurirrexional Feder Pocint a través do convenio de colaboración co Mineco Civil UAVs Initiative (expediente 2017/PA/0061).*

1. Entidade adxudicadora.

**2. LA ACTUACIÓN INCORPORA ELEMENTOS INNOVADORES.**

Las herramientas de inspección de campo existentes al inicio del proyecto conducían a que gran parte de la labor se realizase a través del registro manual de la información y de cumplimentación de documentación. Para mejorar ese proceso y obtener una mayor eficiencia y eficacia en la inspección, se han podido desarrollar soluciones innovadoras para disponer de sistemas y equipamiento tecnológico adaptado, que permita de forma automática realizar una gran diversidad de controles complejos: medición de superficie, conteo de unidades de cultivo, altura del cultivo, calidad del terreno, tipología de cultivo, etc.

Además de la mejora en la calidad del proceso de controles de inspección asociados a las ayudas de la PAC derivado de su automatización, la solución incluye otras aplicaciones tecnologías y técnicas innovadoras: sistemas de misión no existentes en el mercado adaptados a las necesidades de servicio de la Xunta de Galicia y las particularidades de su territorio, que permiten reducir los tiempos de despliegue e intervención y aumentar la cobertura geográfica de las misiones con el empleo de los mínimos medios humanos y materiales.

Se han conseguido técnicas para la mejora de la ejecución de los vuelos de los vehículos aéreos no tripulados, consiguiendo reducir en las rutas generadas los tiempos de vuelo y permitiendo una cobertura de mayor superficie, aumentando la eficiencia e incrementando la seguridad en las operaciones.

También se ha conseguido un sistema de captura de imágenes de muy alta resolución para la obtención de fotogramas, imagen oblicua, imagen 360º, orto imagen, etc.

Hay que destacar también la integración de distintas tecnologías en la captura de datos: mediante integración de sensores o sistemas multiplataforma dotados con la capacidad de conseguir a un

mismo tiempo la adquisición de datos para una zona determinada con todo tipo de plataformas y sensores asociados.

### 3.- ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS A LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS

En el mercado actualmente existen sistemas de teledetección empleados por otras Comunidades Autónomas, pero en el caso de Galicia, por las condiciones edafoclimáticas, así como por la característica del parcelario existente en su comunidad, con un territorio de 29.874 Km cuadrados, dividido en micro parcelas, con crecimiento de la vegetación muy rápido, con condiciones climáticas que dificultan los controles fuera del período estival, se hace imposible la aplicación de dichas tecnologías.

La innovación aportada consiste en la adaptación de soluciones de vehículos no tripulados a la orografía y particularidades de las parcelas y controles realizados en Galicia, el desarrollo de sistemas expertos para la interpretación y catalogación de la información recogida, así como la articulación de las actuaciones realizadas por dichos dispositivos junto con los controles sobre el terreno realizados, mediante equipos de dos controladores mixtos que proceden a la medición de las parcelas, y a la verificación de los requisitos de admisibilidad y condicionalidad de las inspecciones.

### 4.- CONTRIBUCIÓN A LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA O DEBILIDAD DETECTADA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE EJECUCIÓN

El Fondo Gallego de Garantía Agraria, en el proceso de tramitación y gestión de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC), dedica una cantidad importante de esfuerzo, recursos y tiempo a la realización de controles sobre el terreno de las parcelas receptoras de dichas ayudas.

Las inspecciones de las ayudas de la PAC en Galicia conllevan un coste no inferior a 500.000€/año en controles de campo obligatorios en una muestra superior a 100.000 parcelas y dicha campaña de control permite la gestión y el pago a los beneficiarios de unas ayudas que superan los 200M€ anuales.

El uso de aeronaves no tripuladas para la automatización de los controles asociados a las ayudas de la PAC permite la mejora de la eficiencia en la tarea de inspección, asegura la calidad en el proceso, aumenta el número de recintos inspeccionados y reduce el tiempo dedicado a dicho proceso.

### 5.- ALTO GRADO DE COBERTURA SOBRE LA POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA

Galicia gestiona anualmente en torno a 300M€ en ayudas de la PAC que benefician a 41.981 profesionales del sector primario. Los sectores agroalimentario y forestal representan, en su conjunto, el 5,95% del Valor Agregado Bruto de Galicia y el 10,89% del empleo. La producción primaria representa el 60% del total de la actividad económica y el 62% del empleo, con la ganadería como principal referente económico y social. Por su parte, la industria rinde el 40% del Valor Agregado Bruto y ofrece el 38% del empleo, manteniendo un equilibrio entre la actividad alimentaria y la forestal.

Además de los agentes del sector primario, también se consideran potenciales beneficiarios del proyecto los distintos actores que intervienen en el proceso de controles en campo de las ayudas de la PAC, como son los inspectores, supervisores e instructores.

Es importante destacar que el proyecto se dirigió a evaluar el potencial que deberían tener las herramientas a desarrollar para los gestores que se ocupan del control de determinadas ayudas de la Política Agraria Común: Desarrollar una solución tecnológica para que los controles en campo asociados a las ayudas de la Política Agraria Común (PAC) se pudieran realizar de forma automatizada mediante medios tecnológicos (en particular mediante el uso de medios aéreos no tripulados, y otros sistemas tecnológicos),para así, aumentar el número de controles, su eficiencia, reduciendo, a su vez, la complejidad y los costes de realización.

Esta futura implantación de los resultados del proyecto- más allá de la correcta ejecución y evaluación ya realizados del proyecto finalizado - de llevarse a cabo, tendría potencial impacto en los distintos colectivos y/o sectores nombrados anteriormente.

Por tanto, los resultados del proyecto han cubierto los objetivos previstos de validación de este, con la participación de una muestra de controles de campo y parcelas asociadas, determinadas por parte de los técnicos del FOGGA. Por otra parte los resultados obtenidos presentan potencial en cuanto a la aplicación de los mismos en una eventual implantación futura, siendo en ese caso potenciales beneficiarios el colectivo de solicitantes de ayudas de la PAC – solicitud única – en Galicia (más de 22.000 en las últimas campañas) ; así como los técnicos e inspectores de dichas ayudas; y eventualmente otro público más amplio relacionado con el sector agroforestal que pudiera utilizar de base los subsistemas desarrollados con cargo al proyecto.

## 6.- CONSIDERACIÓN DE LOS CRITERIOS HORIZONTALES DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y NO DISCRIMINACIÓN, ASÍ COMO RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.

Se ha velado por garantizar el cumplimiento exhaustivo de las recomendaciones a nivel estatal y gallego para el desarrollo de estos tipos de proyectos innovadores, respetando en todo momento los principios de igualdad de trato y no discriminación, transparencia y concurrencia para todas las empresas que participaron.

Para ello, se han potenciado los mecanismos de publicidad poniendo especial énfasis en la publicación de anuncios previos, implementación de jornadas de divulgación y captación de participantes en el proceso y mantenimiento de reuniones para asegurar la comunicación fluida entre la entidad contratante y los participantes.

La actuación también se ha desarrollado para la realización de verificaciones relacionadas con el medio ambiente, por ejemplo para el control de las normas de conservación de aves silvestres, protección de aguas subterráneas contra la contaminación y conservación de hábitats naturales; y, en el ámbito de las buenas condiciones agrarias y medioambientales, los elementos que corresponden relativos a la cobertura mínima del suelo, ordenación mínima de la tierra que respete las condiciones específicas del lugar, terrazas de retención, gestión de rastrojos, utilización de la maquinaria idónea, mantenimiento y protección de los pastos permanentes, mantenimiento de los elementos estructurales, prevención de la invasión de las tierras agrícolas por vegetación espontánea, mantenimiento de los olivos y viñedos en buen estado vegetativo, mantenimiento de los hábitats y uso del agua y riego.

## 7.- SINERGIAS CON OTRAS POLÍTICAS O INSTRUMENTOS DE INTERVENCIÓN PÚBLICA.

El 22 de mayo de 2018 se aprobó el Reglamento (UE) nº2018/746 que permite tanto la utilización de las nuevas tecnologías como las aeronaves no tripuladas, en el contexto de los controles actuales, como la sustitución voluntaria de estos últimos por los nuevos controles por monitorización.

En este contexto, el Fondo Español de Garantía Agraria promovió en la campaña de 2019 un piloto de una solución de monitorización basada en datos Sentinel (proyecto de aeronave no tripulada multi-satélite desarrollada por la Agencia Espacial Europea). En este caso, dada la baja resolución aportada por las imágenes satelitales Sentinel se prevé la existencia de amplios resultados indeterminados donde deberá actuar el juicio experto, y en especial, en parcelas de pequeña dimensión, como es el caso de las explotaciones gallegas.

A este respecto, la solución aportada por el proyecto Primare – Inspecciones Inteligentes Avanzadas basada en imágenes de muy alta resolución, como es el caso de las imágenes captadas por drones aportaría una magnífica solución complementaria a la solución de monitorización facilitada por el Fondo Español de Garantía Agraria.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARIA DE ESTADO DE PRESUPUESTOS Y GASTOS
SECRETARIA GENERAL DE FONDOS EUROPEOS
DIRECCION GENERAL DE FONDOS EUROPEOS

UNIÓN EUROPEA

*Una manera de hacer Europa*

# BUENAS PRÁCTICAS
# Actuaciones Cofinanciadas

## Fondo Europeo de Desarrollo Regional