

## **Reto tecnolóxico 1**

### **Departamentos que propoñen o reto:**

- Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas
- Consellería do Medio Rural e do Mar

### **1.- Áreas/temas nos que o departamento quere investigar/innovar co obxectivo de mellorar a prestación de servizos públicos a través de UAVs .**

1. Captura de información xeográfica ou territorial e elaboración de cartografía. Integración e hibridación de sistemas de captura de información xeográfica. Automatización da obtención dos produtos finais. Posta a punto dos procesos de obtención dos produtos e o seu emprego polos usuarios finais. Actualización “continua” da información xeográfica.
2. Xestión de recursos agroforestais a partir de datos Lidar e imaxes obtidas por UAVs .
3. Aplicación de información proporcionada por UAVs na análise e planificación do territorio.

### **2.- Actividades ou procesos intensivos en recursos do departamento susceptibles de mellorar mediante o emprego de solucións baseadas en UAVs .**

1. Captura de información xeográfica.
  - Emprego de distintos dispositivos e hibridación de sistemas de captura de información para a actualización da información do territorio: Modelos do Terreo, infraestruturas, construcións, coberturas e usos, información de inventario forestal a nivel de monte, información de chans.
  - Automatización dos procesos de obtención da información relacionada cos temas anteriores.
2. Xestión de recursos agroforestais.
  - Prevención de incendios e loita contra os lumes forestais.
  - Inventario e xestión forestal.
  - Mellora da mobilidade de terras agrícolas.
3. Elaboración e seguimento de estudos e plans de ordenación territorial.

### 3.- Retos técnicos ou tecnolóxicos que deberían solventar ditas solucións (inclúese neste apartado a integración das solucións nos actuais procesos ou plataformas tecnolóxicas do departamento)

1. Na captura de información xeográfica e elaboración de cartografía os retos son:

- A integración de distintas tecnoloxías na captura da información.
- A automatización nos procesos de obtención da información xeográfica necesaria.

2. Na xestión de recursos agroforestais os retos inclúen o desenvolvemento e cálculo, a partir da información proporcionada polos UAVs, de:

- Modelos de combustible e índices de risco de incendio
- Modelos de estimación de existenciais maderabeis e volume de biomasa non maderabeis (caracterización do recurso de biomasa)
- Índices de estado fitosanitario da vexetación, en especial da arbórea
- Procedementos para o recoñecemento, avaliación e predición do grao de abandono de parcelas agrícolas e sistemas de apoio para a súa reorganización.
- Índices para o control das axudas por mantemento de pasto arbóreo e arbustivo.

3. No estudo e planificación do territorio os retos implican o emprego dos datos obtidos por UAVs para:

- O control e seguimento dos plans de ordenación territorial, por exemplo, para o cálculo automático dos indicadores de seguimento das Directrices de Ordenación do Territorio, para a identificación de novas edificacións nas áreas de protección do Plan de Ordenación do Litoral, para a obtención de información de alturas de edificacións, etc.
- A elaboración de series históricas de uso do chan que permitan calibrar modelos de cambio de uso do chan (*Land Use/Cover Change models*) adaptados ás características territoriais de Galicia.
- Alimentar Sistemas de Axuda á Planificación (*Planning Support Systems: PSS*) e desenvolver PSS específicos para Galicia que empreguen datos de UAVs para a toma de decisións en planificación territorial.

### 4.- Equipo xestor e técnico que achega o departamento para colaborar co socio tecnolóxico.

Persoal técnico multidisciplinar con experiencia en captura, xestión e análise de información xeográfica e territorial, así como na realización de diferentes tipos de estudos territoriais.

A formación do equipo: enxeñeiras/os en topografía, arquitectas/os, enxeñeiras/os agrónomos, enxeñeiras/os de montes, Licenciadas/os en xeografías, Licenciadas/os en xeoloxía, Licenciadas/os en bioloxía, Licenciadas/os en ciencias ambientais, Licenciadas/os en ciencias exactas, Licenciadas/os en telecomunicacións e operadores especialistas.

### 5.- Mellora operacional, optimización de procesos, redución de custos...que espera conseguir coa implantación das solucións baseadas en UAVs.

1. Captura de información xeográfica e territorial:

- Redución de custos na captura da información.
- Posta a punto dos desenvolvementos para obtención automática da información, reducindo os custos e temporalidade.
- Actualización continuada de datos xeográficos.

## 2. Xestión de recursos agroforestais:

- Mellora da eficacia na prevención de incendios e dos tempos de resposta na loita contra lumes grazas á dispoñibilidade de cartografía de risco de incendio, seguimento en tempo real dos lumes e predición da evolución dos lumes e base aos modelos.
- Inventarios forestais máis precisos e actualizados, que repercutirán nunha xestión forestal máis eficiente.
- A cuantificación, modelización e predición do abandono de terras agrícolas facilitará o deseño e aplicación de políticas e instrumentos de xestión de terras, por exemplo, do Banco de Terras de Galicia.
- Redución de custos na xestión das axudas da PAC e maior fiabilidade.

## 3. Estudo e planificación do territorio:

- Elaboración de estudos territoriais cunha maior precisión espacial e temporal.
- Maior eficacia e axilidade nos procesos de toma de decisións da planificación territorial grazas á dispoñibilidade de modelos de simulación e sistemas de axuda á decisión adaptados ás características territoriais de Galicia e alimentados con datos proporcionados por UAVs .
- Seguimento máis eficaz e preciso dos plans de ordenación territorial pola redución de custos e tempos no cálculo de indicadores de seguimento e pola dispoñibilidade de novos datos.