

# CPI 2020

III FORO  
IBEROAMERICANO DE  
COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN  
E INNOVACIÓN ABIERTA  
2 y 3 de diciembre

MESA REDONDA:  
REALIDADES DE CPI -  
PROYECTOS CPI CON RESULTADOS



Abelardo Nimo Silva  
Axencia Galega de Innovación  
Xunta de Galicia

Organiza:



Colabora:



[www.forocpi.com](http://www.forocpi.com)

# ➤ COMPRA PÚBLICA DE ➤ INNOVACIÓN en GALICIA

- **Galicia** es referente en el estado español y pionera en la utilización de la Compra Pública de Innovación (CPI), un instrumento que fomenta la innovación a través de la contratación pública de nuevas soluciones y productos que permiten ofrecer desde la Administración una mejor atención a los ciudadanos
- En el **período 2007-2013**, Galicia ejecutó el **40%** de toda la compra pública de innovación que se contrató en España, en concreto **122M€** de un total de **293M€**.
- Se mantiene este liderazgo en el **período 2014-2020**, pues estamos ejecutando en Galicia proyectos por valor de cerca de **130M€**.

Organiza:



Colabora:



Más derechos  
para más gente

[www.forocpi.com](http://www.forocpi.com)

# COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN GALICIA

- **Período 2007-2013:**

- TOTAL.....122M€

InnovaSaúde e H2050 (Sergas).....90M€

A-Tiempo (Universidade da Coruña).....3M€

SmartCity (Ayuntamiento de A Coruña).....12M€

LaserPet (Universidad de Santiago de Compostela).....7M€

Innopharma (Universidad de Santiago de Compostela).....10M€

Infraestructuras Centro Investig. Aeroportada de Rozas (INTA - Xunta).....5,72M€

Código 100 (Sergas).....13M€

- **Período 2014-2020:**

- TOTAL.....130M€

Programa Soluciones Civil UAVs Initiative (Xunta de Galicia).....24M€

Sistema antiniebla A8 (Ministerio de Fomento).....6,2M€

Smartiago (Concello de Santiago de Compostela).....6,18M€

Programa I+D de la Civil UAVs Initiative (Xunta de Galicia)....40M€

Innovaugas 4.0 (Xunta de Galicia)....7M€

Centro ciberseguridad (Xunta de Galicia).....8,5M€

Organiza:



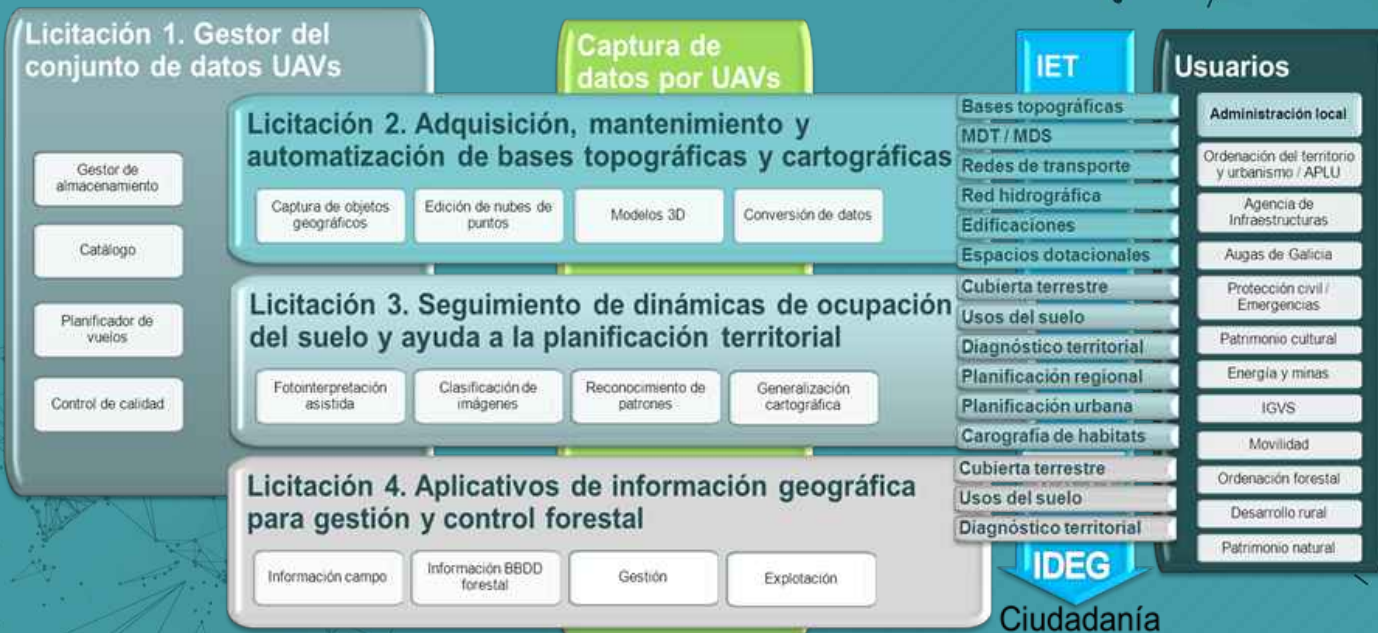
Colabora:



[www.forocpi.com](http://www.forocpi.com)

# PROYECTOS TIERRAS

## CIVIL UAVs INITIATIVE



Organiza:



Colabora:



Más detalles  
por mí gente

[www.forocpi.com](http://www.forocpi.com)



# TIERRA-1 Gestor conjunto de datos georreferenciados obtenidos por UAVs

## Objetivo

Desarrollo de una **plataforma que permita la integración** de todos los datos georreferenciados capturados, tanto los obtenidos a partir de sensores transportados por UAVs, como los provenientes de otras fuentes (satélites, aerotransportados, etc.), para que sean **accesibles de forma sencilla** por los usuarios de aplicaciones que precisen de información geográfica.



# TIERRA-1 Gestor conjunto de datos georreferenciados obtenidos por UAVs

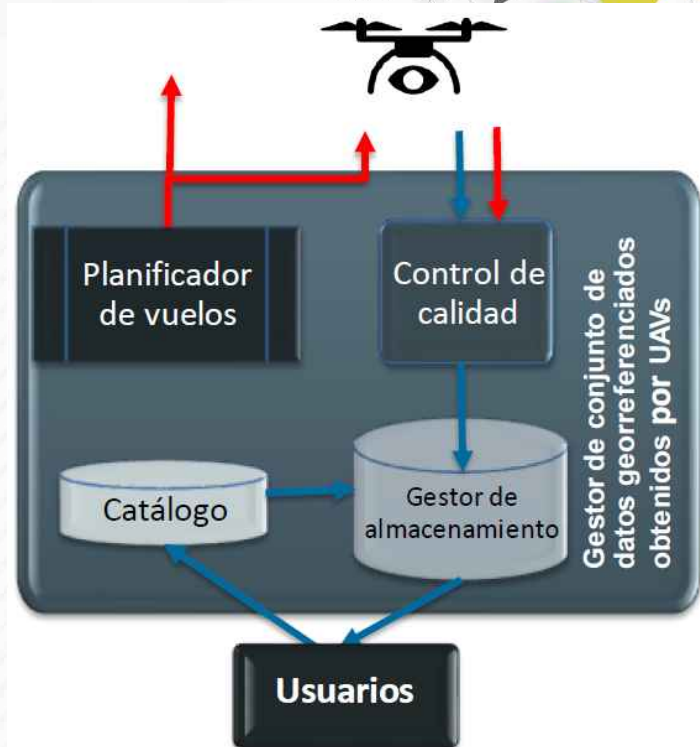
## Características de la plataforma

- **Integración y almacenamiento** de datos georreferenciados capturados por sensores transportados por UAVs.
- **Gestión** de un gran volumen de información georreferenciada con diferentes formatos, características y fechas.
- Facilidad de **acceso y consulta** de la información por los usuarios.
- Gestión de **información del vuelo**: condiciones atmosféricas, horarios, planificación de las misiones, etc.
- **Diseño de metadatos y normalización** de los procedimientos para la ejecución de los vuelos, gestión de la información de calibración de los sensores UAVs, etc.

# TIERRA-1 Gestor conjunto de datos georreferenciados obtenidos por UAVs

## Componentes de la plataforma

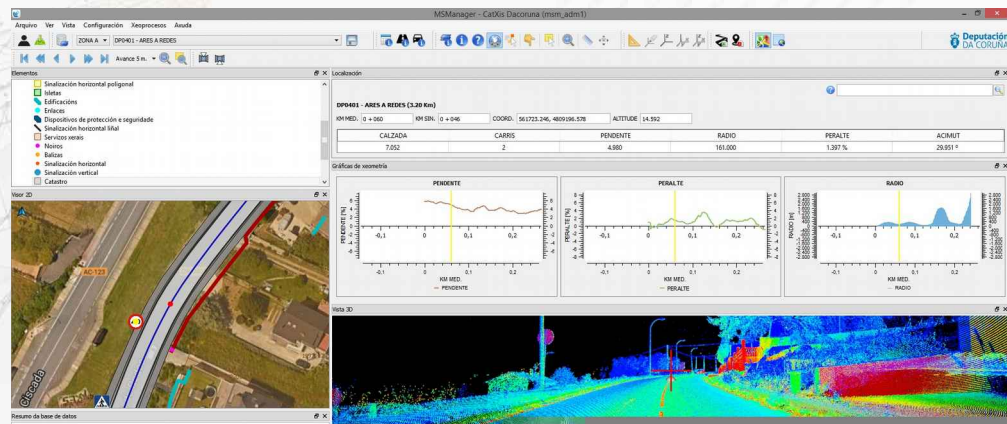
- **Gestor de almacenamiento:** almacenamiento, lectura y acceso a los diferentes ficheros de datos.
- **Catálogo:** búsqueda y localización de los datos así como gestión y consulta de metadatos.
- **Control de calidad:** medir, almacenar y consultar valores relativos a la calidad.
- **Planificador de trabajos:** permitir demandar a los usuarios datos no existentes planificando nuevas misiones.



# TIERRA-1 Gestor conjunto de datos georreferenciados obtenidos por UAVs

## Resultados

- **Coordinación** de la captura de nuevos datos y coordinación entre diferentes proyectos con UAVs.
- **Reutilización** de la información.
- **Consulta y acceso** a los datos de forma rápida y eficiente.

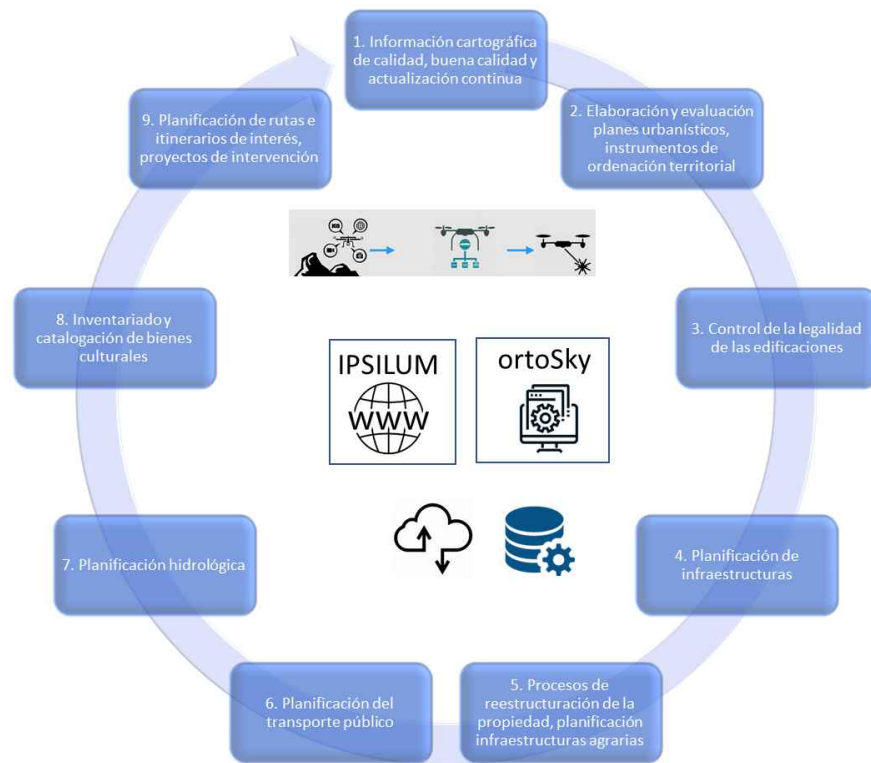




# TIERRA-2 Adquisición, mantenimiento y automatización de bases topográficas y cartográficas mediante medios aéreos no tripulados

## Objetivo

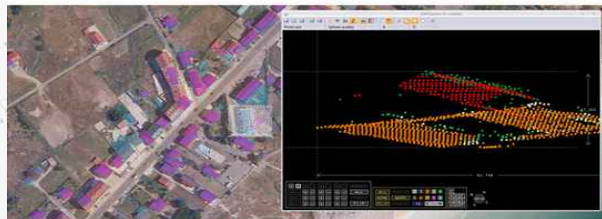
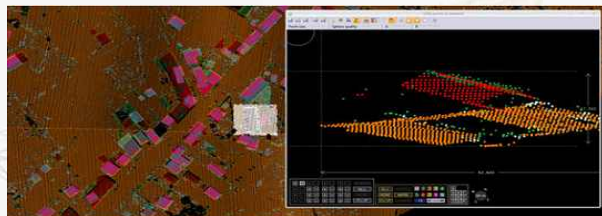
**Diseño, desarrollo y puesta en operación de una solución que permita la elaboración y edición de bases topográficas y cartográficas** a partir de los datos capturados por los sensores aerotransportados en UAVs y en otros vehículos, aéreos, náuticos y terrestres.



# TIERRA-2 Adquisición, mantenimiento y automatización de bases topográficas y cartográficas mediante medios aéreos no tripulados

## Características de la solución

- - **Integración** de datos UAVs con otras fuentes de datos geográficos.
- - **Captura y actualización automática** de objetos geográficos presentes en las bases topográficas normalizadas → **Detección automática** de áreas en las que se han producido cambios.

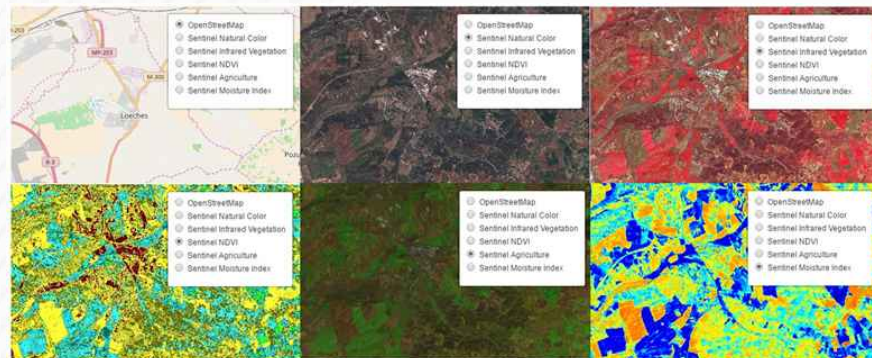


- - **Actualización y mantenimiento** de las bases topográficas.
- - **Reducción de tiempo y coste** en la captura de nuevos objetos geográficos.
- - **Detección** de cambios en el territorio.

# TIERRA-2 Adquisición, mantenimiento y automatización de bases topográficas y cartográficas mediante medios aéreos no tripulados

## Resultados

- **Generalización cartográfica**, transformación de formatos y conversión de modelos de datos. → **Ayuda** en la transformación y conversión de datos.
- **Organización** de la producción cartográfica.
- **Edición** de nubes de puntos LiDAR, correlación de imágenes multispectrales, obtención de modelos digitales de elevaciones.
- **Almacenamiento** en bases de datos.



# TIERRA-3 Seguimiento de las dinámicas de ocupación del suelo y ayuda a la planificación territorial mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados

## Objetivos

### **Elaboración de información sobre coberturas y usos del suelo:**

- Actualización SIOSE
- Cartografía de hábitats prioritarios
- Estudio y control de la evolución del suelo.
- Mapas de cultivos y aprovechamientos
- Estadísticas de ocupación del suelo
- Estudio de la movilidad de tierras

**Herramientas de ayuda a la decisión:** diagnóstico territorial, planificación regional y planificación urbanística.



# TIERRA-3 Seguimiento de las dinámicas de ocupación del suelo y ayuda a la planificación territorial mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados

## Características de la plataforma

Plataforma TIERRA 3	
Necesidades	Funcionalidades
<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Reducción de tiempo y costes</b> en la <b>producción</b> de cartografía de ocupación del suelo y hábitats.</li><li>■ <b>Mejora de la calidad y tiempo de actualización</b> de cartografía de ocupación del suelo y hábitats.</li><li>■ <b>Integración</b> de datos procedentes de grandes bases de datos.</li><li>■ Elaboración y edición de datos sobre Ordenación y Planificación del Territorio.</li><li>■ Acceso a la plataforma por <b>distintos niveles de usuarios</b> pertenecientes a distintos organismos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Almacenamiento</b> de datos capturados con <u>UAVs</u>.</li><li>■ Conexión con la plataforma externa de imágenes satelitales GBDX.</li><li>■ Conexión con los datos almacenados en TIERRA 1.</li><li>■ Conexión con bases de datos externas de otras plataformas, como SIOTUGA, IET o Banco de Tierras a nivel de comunidad y MFE, Catastro o INE a nivel nacional; entre otros.</li><li>■ Almacenamiento de datos derivados de otras plataformas, como las anteriormente citadas.</li><li>■ <b>Procesamiento Big Data y análisis tanto en <u>Dekstop</u> como en la nube</b>, para la generación de cartografía de Ocupación del Suelo y Hábitats así como datos, informes y estadísticas en materia de Ordenación y Planificación del Territorio.</li><li>■ Acceso a múltiples usuarios intermedios y finales.</li></ul>

# TIERRA-3 Seguimiento de las dinámicas de ocupación del suelo y ayuda a la planificación territorial mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados

## Resultados

- **Actualización continua:** SIOSE / Cartografía de hábitats
- **Reducción de tiempo y coste de elaboración** de instrumentos ordenación del territorio y de ordenación urbanística.
- **Menor tiempo y coste del Plan de seguimiento** de las DOT y gestión SIOTUGA.
- **Facilitar inspecciones** urbanísticas.
- **Mejor planificación sectorial** (empresarial, agroforestal, etc.).
- **Mejor mantenimiento.**
- **Mejores estadísticas** uso del suelo.

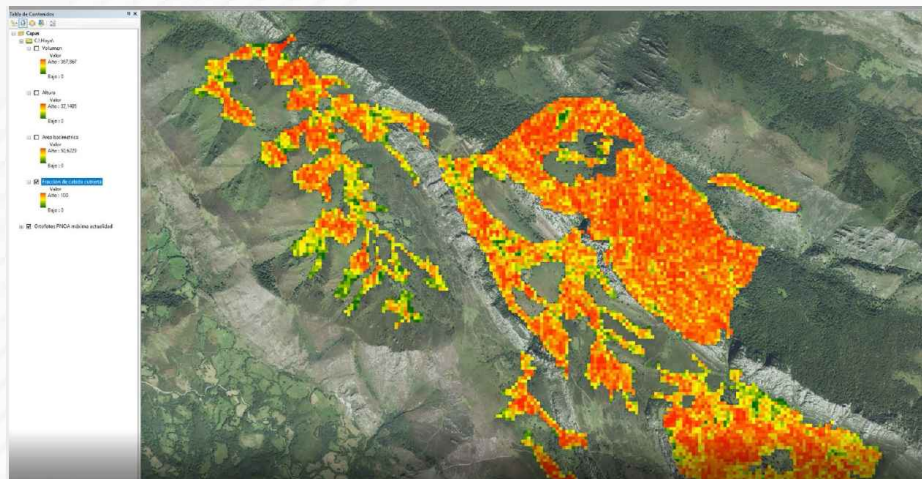
TIERRA-4 Soluciones para gestión y control forestal mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados

## Módulo Prevención de incendios forestales.

Sistema de detección de parcelas abandonadas en zonas concentradas e incumplimiento de las distancias de seguridad en la red de fajas de gestión de biomasa.

### Resultados:

- Detección de abandono en zonas concentradas
- Evaluación de franjas de seguridad de defensa contra incendios forestales



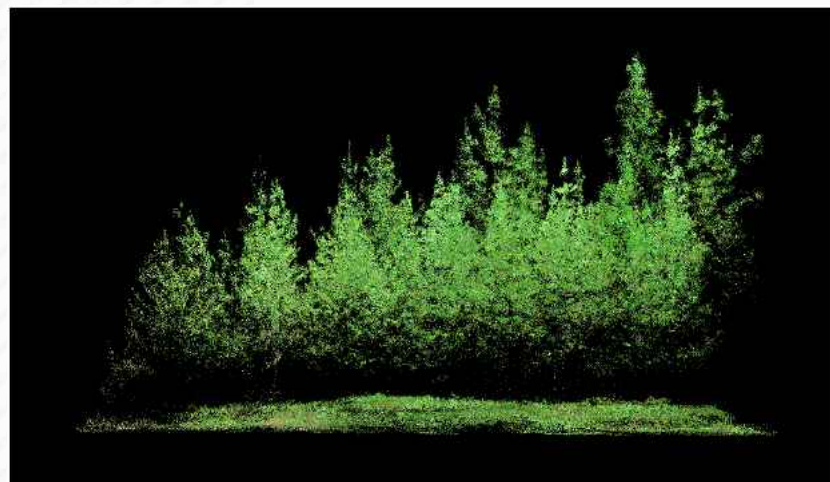
TIERRA-4 Soluciones para gestión y control forestal mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados

## Módulo Inventario de masa arborizada en monte.

El usuario puede acceder a un Sistema de Información Geográfica Forestal (SIGF) para el aprovechamiento sostenible de los recursos del monte.

### Resultados:

- Superficies forestales por especie o mezcla de especies.
- Volúmenes, densidades maderables y carga de biomasa



Organiza:



Colabora:



Más derechos  
para más gente

[www.forocpi.com](http://www.forocpi.com)



# TIERRA-4 Soluciones para gestión y control forestal mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados

## Módulo Plagas forestales

Sistema de monitorización del estado fitosanitario de la vegetación y lucha contra plagas forestales.

### Resultados:

- Detección e identificación de plagas (Procesionaria del pino, nematodo del pino, gorgojo del eucalipto, pulga del roble y banda marrón del pino).
- Tratamiento de plagas forestales.

Organiza:



Colabora:



Más derechos  
para más gente

[www.forocpi.com](http://www.forocpi.com)

**MUCHAS GRACIAS POR  
VUESTRA ATENCIÓN!!!**

**abelardo.nimo.silva@xunta.gal**

