



# Xestal, la herramienta tecnológica del siglo XXI para mejorar la gestión forestal

En Cervo se presentó esta solución con drones desarrollada por empresas gallegas

MARÍA CUADRADO

CERVO / LA VOZ



En Galicia, una de las mayores reservas forestales a nivel nacional, nace Xestal

(Xestión Forestal Sostible Mediante Teledetección Remota), una solución tecnológica basada en la teledetección mediante UAVS (Vehículos Aéreos No Tripulados) y fruto del trabajo desarrollado entre 2018 y 2020 por un consorcio de firmas gallegas cuyo objetivo es que empresas, productores particulares y Administraciones puedan optimizar la gestión y el aprovechamiento de todos los recursos forestales. En el Centro Experimental Áncora, ubicado en Cuiña (Cervo) y gestionado por el Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), se hizo ayer una demostración de un dron (tipo VTOL, de ala fija con capacidad de despegue y aterrizaje vertical) que mide masas forestales (altura de árboles, diámetro, volumen, especie...).

La nueva herramienta, que estará operativa desde este 2021, permite un control exhaustivo del monte, con muestreos a baja altura e información precisa, actualizar y cruzar datos o controlar crecimientos, entre otras funciones ya posibles y otras pa-



En el Centro Experimental Áncora, en Cervo. Representantes de las cuatro empresas que integran el consorcio, del Concello cervense y de la Axencia Galega de Innovación presentaron ayer esta nueva herramienta en la parcela cedida por el Ayuntamiento (2.365 metros) al ITG. XAIME F. RAMALLAL

ra desarrollo futuro, con autonomía y abaratando costes. Dispone de un GIS (Sistema de Información Geográfica) para medir e inventariar las especies comerciales principales de pino y eucalipto con datos aportados por el dron y otros proporcionados por satélites y otra cartografía base.

Representantes de las empresas participantes —Aeromedia, Cerna, Balidea y Greenalia— detallaron las posibilidades de Xestal también en actuaciones contempladas en los planes de ordenación forestal o para dar

soporte a procesos de sistemas de certificación forestal. Antes de la demostración, el alcalde Alfonso Villares, brindó la permanente colaboración del Concello y agradeció el esfuerzo de todos los profesionales por desarrollar proyectos tan relevantes que también permiten «situar a Cervo como punto estratégico de referencia» para el sector de los drones». La directora de la Axencia Galega de Innovación, Patricia Argerey, dejó claro que en tecnología es importante ser los primeros. Sostuvo que este

proyecto responde a dos prioridades; avanzar en digitalización y sostenibilidad. Reiteró que el forestal es un sector estratégico para Galicia, por lo que destacó el potencial de Xestal al permitir una mejor gestión de los recursos y dijo que está alineado con la política de innovación de la Xunta. Recordó que el proyecto se enmarca en el Polo Aeroespacial de Galicia y ensalzó el papel de las pymes, la colaboración entre sectores y tecnologías para ser punteros y el llevar ideas del laboratorio al mercado real.

## Entre 2018 y 2020 se tomaron datos en 55 localizaciones de Lugo, A Coruña y Ourense

Este proyecto de I+D+i se aprobó en la convocatoria Conecta Peme 2018 de la Xunta, está cofinanciado con fondos Feder y en el mismo participan la Universidade de Santiago de Compostela y el Instituto Tecnológico de Galicia. César Ortega, director de Emergencias y Forestal de Aeromedia, empresa de sistemas aéreos pilotados remotamente que ha fabricado e integrado más de 40 equipos RPAS para distintos usos y sensores embarcados en los últimos tres años, aseguró que la metodología del Xestal contribuirá a producir mejor y de forma ordenada y eficaz. Recordó que los ejes del proyecto fueron los desarrollos del VTOL, de modelos de medición de masa forestal y de una aplicación GIS. Aeromedia se encargó del desarrollo del VTOL y de la toma de datos y escaneo de parcelas forestales, paso previo

a posteriores desarrollos. Entre 2018 y 2019 se tomaron datos en fincas de diez localizaciones de A Coruña, Lugo y Ourense, y en 2020, en 45. «Prácticamente hemos cubierto toda la zona donde las empresas que participan en el proyecto tienen montes que gestionan o que pretenden gestionar, y que hemos usado como banco de pruebas», explicó.

Por parte de Balidea, empresa del sector tecnológico con servicios orientados a la gestión de la información a nivel interno y presencia digital en el entorno web, Diego Arias, director del área de Desarrollo, explicó el desarrollo de la plataforma de gestión forestal: «Somos el nexo de unión entre la parte del dron, la medición y lo que necesitan las empresas (...) Desde oficinas se planifican los trabajos y desde la tablet se descargan y se remite la información». Detalló cómo



Dron tipo VTOL. El desarrollo del VTOL (de ala fija con capacidad de despegue y aterrizaje vertical), corrió a cargo de Aeromedia: «Puede escanear muchas hectáreas en poco tiempo». X.F.R.

se planifica y se elige la metodología y se procesan los datos.

Otra de las empresas que integran el proyecto Xestal es Cerna, consultora que desarrolla su actividad en el ámbito de la ingeniería medioambiental. Entre otros aspectos, Francisco Álvarez, administrador de la firma, destacó la importancia de esta herramienta para proyectos de certificación ambiental. En el acto también estuvo presente Adrián Corredoira, director de Operaciones Forestales de Greenalia, que también forma parte de este consorcio empresarial. Actual-

mente gestionan un volumen superior a las 600.000 toneladas al año y son líderes en la Península Ibérica en la actividad de suministro de materia prima forestal para diferentes actividades. Destacó la importancia de contar con esta solución para rentabilizar los cultivos forestales y aprovechar al máximo también recursos como la biomasa. Técnicos de Cerna y Greenalia midieron las mismas parcelas manualmente para poder establecer comparaciones y desarrollar modelos de medición para la herramienta GIS.



► 26 Marzo, 2021



Un momento de la presentación de uno de los drones, ayer en San Cibrao. JOSÉ M<sup>º</sup> ALVEZ

## Presentan en Cervo un proyecto para gestionar los montes usando drones

► El empleo de la tecnología permitirá un control más actualizado y sostenible de las masas forestales y con menor coste. Empresas y administraciones respaldan una solución innovadora

M.D.  
 burela@elprogreso.es

CERVO. El municipio de Cervo fue escenario ayer de la presentación del proyecto Xestal, una solución tecnológica desarrollada por un consorcio de empresas gallegas, con el apoyo de la administración, que tiene como objetivo utilizar drones para mejorar la gestión de los montes. Un plan innovador que permitirá un control de las masas forestales más actualizado y sostenible, con la máxima autonomía y menor coste.

El centro experimental Áncora, ubicado en el polígono de Cuiña, en una parcela de 2.365 metros cuadrados que el Concello cervense cedió al **Instituto Tecnológico de Galicia (ITG)**, fue escenario de una demostración en la que un dron realizó mediciones de masa forestal que permiten calcular rápidamente la altura de los árboles, su diámetro, especie o volumen de madera, parámetros que aún se siguen recogiendo a mano.

Xestal proporciona, pues, mayor rapidez y precisión en la medición de las masas forestales y está concebido para la optimización de procesos clave en la gestión de recursos forestales, como las actuaciones que implican los planes de ordenación forestal, podas o la adecuación de pistas. Es, además, una herramienta muy valiosa para la gestión del monte privado

y para dar soporte a procesos de sistemas de certificación.

Esta iniciativa, que aúna tecnología e I+D, ha sido desarrollada por un consorcio de empresas gallegas —Aeromedia, Cerna, Balidea y Greenalia— con el apoyo de la Universidade de Santiago, el ITG y la Xunta de Galicia.

El modelo combina el desarrollo de un sistema GIS (sistema de información geográfica) y de un dron. Así, el GIS permite inventariar las especies forestales más presentes en la industria, como el eucalipto o el pino, reuniendo en un único lugar las diferentes fuentes de datos, como el propio dron o la información proporcionada por los satélites y otra carto-

grafía base. El dron, por su parte, permite mejorar los rendimientos de trabajo actuales en la toma de datos remotos.

Los muestreos se pueden realizar a baja altura, por lo que la precisión de las imágenes es mucho mayor; además, el coste y el tiempo de preparación de un vuelo no tripulado es notablemente inferior al de uno tripulado.

**MODERNIZACIÓN.** La directora de la Agencia Gallega de Innovación, Patricia Argerey, destacó durante la presentación en Cervo la contribución de este proyecto a la modernización de los sectores primarios gallegos, uno de los retos prioritarios de la Estrategia de

Especialización Inteligente (RIS3) de Galicia, y su apuesta por las tecnologías basadas en vehículos no tripulados, en línea con la iniciativa de la Xunta para crear un Polo Aeroespacial en Galicia.

Por su parte, el alcalde cervense, Alfonso Villares, recordó que «a aposta municipal polo I+D+i permítenos agora situar a Cervo como punto de estratéxico de referencia para un sector en potencial crecemento como é o mundo dos drons». Destacó, además, que es el segundo ensayo tras el llevado a cabo el pasado octubre de ejercicios de salvamento con drones y cree que estas pruebas «situánnos á vangarda tecnolóxica a nivel galego e nacional».

### Muestreo Masas de pino y de eucalipto

Con el fin de disponer de datos suficientes se realizó un amplio muestreo de masas de eucalipto y pino utilizando drones con sensor.

**47 parroquias** de Lugo y A Coruña fueron las escogidas para este trabajo, en las que se analizaron unas 200 parcelas, de 60 montes.

**Financiación**  
 El desarrollo del proyecto se realizó en año y medio, concluyéndose en diciembre de 2020. Está apoyado por el programa Proxecta Peme de la Axencia Galega de Innovación con cerca de 560.000 euros y cuenta con financiación de fondos Feder de la UE.



REDACCIÓN ■ A Coruña

La directora de la Axencia Galega de Innovación, Patricia Argerey, asistió ayer en el municipio lucense de Cervo, a la jornada de cierre del proyecto liderado por un consorcio de empresas gallegas para desarrollar una herramienta que permitirá la gestión "digital y sostenible del monte" a través del uso de drones. En el consorcio participan las empresas gallegas Aeromedia, Cerna, Balidea y Greenalia, y cuenta con la colaboración de la Universidade de Santiago (USC), el Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) y la Xunta.

En la demostración de ayer, un dron realizó mediciones de masa forestal que permiten calcular de forma ágil la altura de los árboles, su diámetro, especie o volumen de madera, parámetros todos ellos que en muchos casos se siguen recogiendo a mano.

La iniciativa ha contado con una ayuda por parte de la administración autonómica de 560.000 euros. El proyecto Xestal (Xestión Forestal Sostible mediante Teledetección Remota) contribuye, según destacó ayer la Xunta, a "optimizar procesos clave en la gestión de los recursos forestales", como el inven-

## Un consorcio gallego diseña una herramienta para la gestión del monte con drones

La Xunta destaca que esta solución tecnológica facilitará el inventario de árboles en la comunidad o la planificación, seguimiento y control de masas forestales



Presentación del proyecto Xestal, ayer en el municipio lucense de Cervo. // L. O.

tario de árboles o la planificación, seguimiento y control de masas forestales mediante una solución tecnológica basada en la automatización para recoger datos mediante

nuevas tecnologías embarcadas en aviones no tripulados.

Esta solución tecnológica va dirigida fundamentalmente a los gestores forestales y a los ingenieros

medioambientales, dado que su utilización permitirá reducir costes en relación con los actuales métodos de medición, así como disponer de información actualizada y con un

elevado valor añadido para tomar decisiones y ejecutar las actuaciones previstas en los planes de ordenación forestal.

El proyecto, que ha sido cofinanciado con fondos europeos a través del Programa Operativo Feder Galicia 2014-2020, está concebido para la optimización de procesos clave en la gestión de recursos forestales, como las actuaciones que implican los Planes de Ordenación Forestal (podas, adecuación de pistas, etc.), según detallan desde el Instituto Tecnológico de Galicia. "Es, además, —apuntan— una herramienta muy valiosa para la gestión del monte privado y para dar soporte a procesos de sistemas de certificación forestal, como el FSC o el PEFC".

Desde Aeromedia destacan que se ha llevado a cabo una "ingente tarea de muestreo" de masas de eucalipto y pino a fin de disponer de suficientes datos de parcelas que permitiesen definir un modelo de inventario robusto. A lo largo de todo el proyecto se han medido cerca de 200 parcelas con un sensor LIDAR embarcado en un dron. Estas parcelas de muestreo se reparten por unos 60 montes a lo largo de 47 parroquias de Galicia, especialmente en Lugo y A Coruña.



Protesta de los trabajadores de Ence en Madrid | AEC

# Caballero asegura que "serán los tribunales" los que pongan fecha a la concesión de Ence

El secretario xeral del PSdeG subraya que la validez de la licencia en Pontevedra depende de la Justicia

EP SANTIAGO

El secretario xeral del PSdeG, Gonzalo Caballero, subrayó que "serán los tribunales" los que decidirán "hasta cuando es válida" la concesión para la planta de Ence en la ría de Pontevedra y recordó que este asunto está "judicializado" debido a "la prórroga mal hecha" por parte del Partido Popular.

"Si los tribunales conceden una prórroga durante un tiempo largo, ese será el espacio de duración que tendrá la empresa y, desde luego, hasta el año 2033 hay un planteamiento en el que se puede trabajar para buscar vías que posibiliten que pueda haber futuro de esa actividad industrial en Galicia más allá de esa fecha, manifestó Gonzalo Caballero.

Así se pronunció el jefe de filas del PSdeG tras reunirse en Madrid con la ministra para la

Transición Ecológica, Teresa Ribera, encuentro tras el que hizo hincapié que el Gobierno de España trabajará en una mesa por el futuro de Ence a la que deben incorporarse "todas las administraciones, la empresa, el comité y los trabajadores".

"Ahí también los trabajadores tendrán nuestro compromiso y mi compromiso de trabajar por un futuro de Ence en Galicia pero fuera del enclave actual una vez que finalicen todas las prórrogas de concesión existentes", apuntó.

Por su parte, el alcalde de Pontevedra, Miguel Anxo Fernández Lores, confirmó que asistirá "por cortesía" a la mesa de diálogo por el traslado de Ence, pero apuntó que no ve "imprescindible" la participación del Ayuntamiento de Pontevedra.

El alcalde pontevedrés considera que si realmente se quiere avanzar en esa hipotética mesa de trabajo debe estar compuesta

**Lores asistirá "por cortesía" a la mesa de diálogo, pero no ve imprescindible la participación del Ayuntamiento**

exclusivamente por la empresa y por las dos administraciones con competencias: el Gobierno del Estado y la Xunta de Galicia. "Cuando se quiere resolver un problema, se nombra un responsable, y cuando se quiere retrasar el tema, pues se crea una comisión, y cuanto más grande y cuanto más diversa mucho mejor", dijo.

## Toma de decisiones

Lores fijó en una comparecencia ayer la posición del Ayuntamiento de Pontevedra respecto a la mesa de trabajo para el traslado de la fábrica de Lourizán.

"Lo que hay que hacer es tomar decisiones, coger el toro por los cuernos, y sentarse a hablar las tres patas que tienen competencias sobre esa cuestión", en referencia a las administraciones que ostentan las competencias en cuestiones como ordenación del territorio, industria o subvenciones y utilización de fondos.

No obstante, el regidor pontevedrés también aseguró que, si es invitado, asistirá "por cortesía", incluso a pesar de que si se reclama la participación del ayuntamiento considera que "no empieza bien". "Cuanta más gente, más barullo y menos posibilidades de llegar a un acuerdo efectivo", insistió el alcalde nacionalista de la ciudad. ●

## INDUSTRIA

### Un consorcio desarrolla una solución para la gestión de montes mediante el uso de drones

La directora de la Axencia Galega de Innovación, Patricia Argerey, asistió en el Centro Experimental Áncora, en el municipio lucense de Cervo, a la jornada de cierre del proyecto liderado por un consorcio de empresas gallegas, con el apoyo de la Xunta, para desarrollar una solución que permitirá la gestión "digital y sostenible del monte" a través del uso de drones. Esta iniciativa está apoyada por la Xunta de Galicia a través del proyecto Conecta Peme.

## CULTURA

### Lugo presentará su candidatura a Capital Gastronómica de 2022

La concejala de Cultura, Turismo e Promoción da Lingua, Maite Ferreiro, anunció en el pleno el apoyo del Gobierno local para que Lugo opte a ser Capital Gastronómica de España 2022, aunque la propuesta presentada por el Partido Popular en ese sentido fue rechazada en la sesión ordinaria. Según la edil, fue la postura del PP la que impidió el acuerdo unánime por sus "fines partidistas".

## ECONOMÍA

### El tráfico de mercancías repunta un 1% en los puertos

Los puertos gallegos de titularidad estatal registraron un tráfico de mercancías de 2,2 millones de toneladas en febrero, lo que supone un ascenso del 1% respecto al mismo mes de 2020, según datos del Ministerio de Transportes. Este incremento contrasta con la caída media interanual del 6% que se produce en la media española en los puertos del Estado.



Vista aérea de la zona portuaria de Vigo | AEC

## LUGO

### Las misas de Semana Santa del obispo serán transmitidas por Youtube

La Diócesis de Lugo informó de que, "pensando en los enfermos, en las personas que están confinadas o en aquellas que son de alto riesgo", las eucaristías presididas durante esta Semana Santa por el obispo de Lugo serán transmitidas a través del canal de Youtube de la propia diócesis. Aunque "siempre que sea posible, se recomienda la participación presencial" en las celebraciones, señalaron.

## OURENSE

### Descubren pinturas murales del siglo XV en la iglesia del monasterio de Santo Estevo de Ribas de Sil

El Centro de Conservación y Restauración San Martín ha descubierto pinturas murales datadas entre los siglos XV y XVI en la iglesia del monasterio de Santo Estevo de Ribas de Sil, en el municipio ourensano de Nogueira de Ramuín. El hallazgo se produjo al retirar los armarios relicarios situados sobre las sillas del coro, dejando a la vista una pequeña parte de las pinturas de autor desconocido. Esto fue posible dado que las paredes estaban cubiertas de cal.



COPE de la Costa  
RIBADEO

# Un consorcio desarrolla una solución para la gestión de montes con drones en el polígono de Cuíña

El Centro Experimental Áncora está situado en el  
parque industrial cervense

**ENTREVISTA A CÉSAR ORTEGA (AEROMEDIA) – XESTAL**

**25 de marzo de 2021**

**Enlace audio:** [https://www.cope.es/emisoras/galicia/lugo-provincia/ribadeo/audios/costa-viva-marzo-20210325\\_1406986](https://www.cope.es/emisoras/galicia/lugo-provincia/ribadeo/audios/costa-viva-marzo-20210325_1406986)

**Corte:** 42.42 – 49.55



Visita institucional al Centro Experimental Áncora, en el polígono cervense de Cuíña

•  
Redacción COPE Ribadeo

---

Cervo

---

Tiempo de lectura: 1' 25 mar 2021 - 15:58 Actualizado 16:17

La directora de la Axencia Galega de Innovación, Patricia Argerey, asistió en el Centro Experimental Áncora, en el municipio de Cervo, a la jornada de cierre del proyecto liderado por un consorcio de empresas gallegas, con el apoyo de la Xunta de Galicia, para desarrollar una solución que permitirá la gestión digital y sostenible del monte a través del uso de drones.

Esta iniciativa, apoyada por la administración autonómica a través del proyecto Conecta Peme, ha contado con una ayuda total de 560.000 euros.

El proyecto Xestal (Xestión Forestal Sostible mediante Teledetección Remota) contribuye a "optimizar procesos clave en la gestión de los recursos forestales", como el inventario de árboles o la planificación, seguimiento y control de masas forestales mediante una solución tecnológica basada en la automatización para recoger datos mediante nuevas tecnologías embarcadas en aviones no tripulados.

Esta solución tecnológica va dirigida fundamentalmente a los gestores forestales y a los ingenieros medioambientales, dado que su utilización permitirá reducir costes en relación con los actuales métodos de medición, así como disponer de información actualizada y con un elevado valor añadido para tomar decisiones y ejecutar las actuaciones previstas en los planes de ordenación forestal.

El proyecto ha sido cofinanciado con fondos europeos a través do Programa Operativo Feder Galicia 2014-2020.



**ENTREVISTA JORGE SEOANE – XESTAL**

**25 de marzo de 2021**

**Enlace audio:** <https://play.cadenaser.com/audio/1616673960250/>

**Corte:** 20.30 – 26.34

## A Mariña: Xestal, a ferramenta tecnolóxica do século XXI creada en Galicia para mellorar a xestión forestal

En Galicia, unha das maiores reservas forestais a nivel nacional, nace Xestal (Xestión Forestal Sostible Mediante Teledetección Remota), unha solución tecnolóxica baseada na teledetección mediante UAVS (Vehículos Aéreos Non Tripulados) e froito d...



## **A Mariña: Xestal, la herramienta tecnológica del siglo XXI creada en Galicia para mejorar la gestión forestal**

En Cervo se presentó esta solución con drones desarrollada por un consorcio de empresas En Galicia, una de las mayores reservas forestales a nivel nacional, nace

Xestal ( Xestión Forestal Sostible Mediante Teledetección Remota ), una solució...

## Un consorcio gallego diseña una herramienta para la gestión del monte con drones

La Xunta destaca que esta solución tecnológica facilitará el inventario de árboles en la comunidad o la planificación, seguimiento y control de masas forestales La directora de la Axencia Galega de Innovación, Patricia Argerey, asistió ayer en el ...

## Gestión forestal de altos vuelos con drones gracias a un consorcio gallego

A través del Conecta Peme contó Xestal con 560.000 euros para que su proyecto despegase En Cervo, Patricia Argerey con los miembros de Xestal y el dron utilizado en las pruebas

La directora de la Axencia Galega de Innovación, Patricia Argere...

## Desarrollan una solución para la gestión digital y sostenible del monte utilizando drones

Aeromedia, Cerna, Balidea y Greenalia, con la colaboración del Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) y de la Universidad de Santiago de Compostela, son los promotores del proyecto Xestal (Gestión forestal sostenible mediante teledetección remota)...

## As empresas galegas Aeromedia, Cerna, Balidea e Greenalia revolucionan con XESTAL a xestión de recursos forestais

Na mañá deste 25 de marzo presentouse no Centro Experimental Áncora (Cervo-Lugo), xestionado polo Instituto Tecnolóxico de Galicia (ITG), un proxecto tecnolóxico a catro mans destinado a revolucionar a xestión dos recursos forestais. Trátase de XE...

## Noticias

Un consorcio de empresas galegas desenvolve unha solución para a xestión dixital e sostible do monte a través do uso de drons O proxecto Xestal contribúe a optimizar procesos clave na xestión dos recursos forestais a través dunha solución tecnolóx...

## Un consorcio de empresas galegas desenvolve co apoio da Xunta unha solución para a xestión dixital e sostible do monte a través do uso de drons

A directora da Axencia Galega de Innovación (Gain), Patricia Argerey, participou hoxe en Cervo na xornada de peche do proxecto Xestal, desenvolvido por Aeromedía, Cerna, Balidea e Greenalia, coa colaboración do Instituto Tecnolóxico de Galicia (ITG)...