

Entrevista a José Luis Tomé Morán,  
director de Agresta sociedad cooperativa. Ponente principal en el 9.º CFE

## “La digitalización es una herramienta imprescindible para encarar muchos de los retos del sector forestal”

Ismael Muñoz Linares

La generalización en distintos sectores socioeconómicos de la captura de datos y su posterior tratamiento está provocando una revolución de productos y servicios innovadores. Parece que la innovación llama a la innovación, nadie quiere quedarse atrás. Pero el sector forestal, consciente de sus oportunidades, lo es también de sus carencias y necesidades que le han hecho ir algo más lento que sectores próximos como el agrícola. La disponibilidad de plataformas digitales interconectadas, que faciliten información actualizada a los gestores públicos y privados, podría ser una herramienta muy útil para una imprescindible gestión forestal que ponga en valor sus bienes naturales renovables y los servicios ecosistémicos que presta.

José Luis Tomé, un pionero en el uso de tecnologías de captación de datos, es uno de los ponentes principales del 9º Congreso Forestal Español, una referencia en el análisis de dónde está el sector forestal en esta materia y hacia dónde debe dirigirse.

Los datos, su obtención y posterior tratamiento se ha convertido en la obsesión de cualquier sector productivo. Las posibilidades se han multiplicado en los últimos años en sectores como la agricultura de precisión ¿Está el sector forestal en la misma línea de trabajo? ¿En qué momento se encuentra?

El uso del *big data* y el *Deep learning* ha revolucionado tanto la demanda como la obsesión por los datos, gracias al procesamiento masivo de datos en tiempo real las redes neuronales permiten identificar patrones complejos que antes pasaban desapercibidos lo que está teniendo un gran impacto en todos los sectores. La agricultura de precisión en concreto se ha aprovechado del momento de oportunidad integrando tecnologías tales como los sensores remotos y la sensorización para mejorar el manejo de los cultivos a escala detallada. Gracias a la combinación de estas tecnologías y a la modelización es posible anticipar necesidades agronómicas y aplicar medidas concretas de forma más eficiente. La integración de estos sistemas con maquinaria agrícola equipada con sistemas de control variable y plataformas en la nube está transformando la gestión agrícola hacia un modelo más



sostenible y basado en datos. Un ejemplo de esto a nivel operativo es el Mapa de cultivos y superficies naturales de Castilla y León desarrollado por el ITACYL, un mapa de coberturas basado en imagen satélite que se actualiza dos veces al año utilizado de manera operativa para contrastar las declaraciones de los agricultores a la PAC. Esto permite detectar de manera automática las discrepancias

y facilitar el control de terreno.

A nivel forestal también no estamos beneficiando de las nuevas tecnologías, sin embargo, el ritmo de incorporación operativo es algo menor y, a día de hoy, tenemos menos ejemplos en producción. A nivel de mecanización las empresas forestales más punteras disponen de procesadoras con sistemas digitales de monitorización y control del aprovechamiento y existen algunos desarrollos tecnológicos orientados a integrar cartografías de existencias forestales basadas en sensores remotos con la propia procesadora de cara que un maquinista pueda incluso dirigirse a distintas zonas del aprovechamiento en busca de productos concretos. Cada vez más, tendemos a monitorizar nuestras masas forestales con LIDAR y otros sensores remotos, las administraciones empiezan a pensar en sistemas de servicio de inventario abierto basados en estas tecnologías. Por ejemplo, en La Rioja el GO ForestLIDARioja generó un inventario en abierto que se ha utilizado como base en las planificaciones de los montes de la Región hasta que ha quedado obsoleto. Otro ejemplo de uso es el desarrollado por PEFC Espala a través del Grupo Operativo Bosques 3.0, donde se ha implementado de manera operativa

---

***Va a ser necesario desarrollar nuevas herramientas en digitalización forestal participativa, donde los propietarios tengan acceso a sus datos georreferenciados con actualización periódica orientados al fomento de la gestión forestal activa. Herramientas a través de las que el propietario pueda consultar su información, acceder a recomendaciones forestales y licitar o encargar servicios forestales***

---

una metodología de control de cambios basada en imágenes de satélite Sentinel 2 orientada al diseño de auditorías de campo de las masas certificadas.

En los próximos años iremos viendo más y más ejemplos de proyectos operativos basados en innovación tecnológica en el sector forestal.

**¿El futuro del sector forestal es digital? ¿Hasta qué punto será clave esa digitalización en su futuro?**

Desde mi punto de vista la digitalización es un futuro necesario para el sector forestal pero no suficiente. Veo la digitalización como una herramienta imprescindible para encarar muchos de los retos del sector forestal. Fundamentalmente en todo lo relativo a la agilización de la tramitación de permisos, el monitoreo y certificación de gestión forestal y la trazabilidad de los aprovechamientos. Va a ser necesario desarrollar nuevas herramientas en digitalización forestal participativa, donde los propietarios tengan acceso a sus datos georreferenciados con actualización periódica orientados al fomento de la gestión forestal activa. Herramientas a través de las que el propietario pueda consultar su información, acceder a recomendaciones forestales y licitar o encargar servicios forestales, siguiendo modelos similares al Finandés (Metsään.fi).

Sin embargo, creo que eso no va a ser suficiente, si queremos una gestión activa del territorio forestal vamos a tener que innovar mucho en modelo





---

***Si queremos una gestión activa del territorio forestal vamos a tener que innovar mucho en modelo de negocio asociado a los servicios ecosistémicos de las masas forestales***

---

se harán de manera digital y el seguimiento de las mismas va a tener una componente tecnológica usando imágenes satelitales que ayudarán a controlar la ejecución de las mismas.

Creo que la Xunta de Galicia está liderando una transformación digital en su administración forestal implementando herramientas innovadoras y estrategias que buscan una gestión más eficiente, sostenible y competitiva del sector forestal, alineada con los objetivos de descarbonización y bioeconomía circular.

En concreto, a través de la *Estrategia de Digitalización y Descarbonización (D&D)* se pretende acelerar los procesos productivos del sector forestal mediante el uso de tecnologías digitales, simplificar los trámites administrativos a través de herramientas para la realización de trámites legales y empoderar a los silvicultores y sus agrupaciones. Aplicaciones desarrolladas como FORTRA que permite etiquetar la trazabilidad de productos forestales con *blockchain*, o TRAZAMAD orientada a gestionar de manera eficiente la trazabilidad de madera del monte hasta la fábrica ejemplifican hacia donde vamos a ver evolucionar a las administraciones españolas en ese sentido.

de negocio asociado a los servicios ecosistémicos de las masas forestales. De la misma manera va a ser trascendental la innovación social trabajando con pedagogía forestal para hacer entender a la sociedad actual la necesidad de gestión forestal y poner en valor las profesiones forestales de cara a garantizar mano de obra especializada a futuro.

**¿Qué importancia le da a la digitalización de la administración pública en los procesos de inventario y aprovechamientos forestales?**

La digitalización de la administración de una manera más moderna e integrada va a suponer un cambio absoluto a la hora de poner en valor los datos disponibles para la gestión forestal en montes públicos. Los inventarios forestales de las ordenacio-

nes se incorporarán como insumo en futuras plataformas digitales que van a permitir un desarrollo interactivo de la gestión de los montes. Tanto aprovechamientos como tratamientos de mejora en los montes se incorporarán al balance digital de existencias de los montes georreferenciados lo que permitirá llevar una gestión continua de la información de existencias en el monte.

Pero el impacto será mucho más acusado en el sector privado, la relación entre propietarios privados, rematantes, consultoras y administración va a ser absolutamente digital. En este sentido, va a ser clave que la administración desarrolle plataformas interoperables con otras herramientas digitales de empresas que dan servicio a los propietarios privados. Las autorizaciones de aprovechamiento

**¿Cuáles son los obstáculos que debe salvar el sector forestal en su conjunto para alcanzar esa digitalización y cuáles son las oportunidades?**

En España hay al menos dos realidades forestales, la de la superficie gestionada por propietarios privados y la de la superficie forestal gestionada por las administraciones públicas,



donde hay una mayor capacidad de gestión. Como es lógico, los retos son muy diferentes en ambas realidades.

Uno de los principales obstáculos para la digitalización del sector tiene que ver con la estructura de la propiedad, tenemos un territorio forestal fundamentalmente privado, muy fragmentado gestionado mayoritariamente por propietarios o bien envejecidos o bien que no están vinculados al territorio. Hace falta un importante esfuerzo en capacitación para unos y vinculación territorial para los segundos.

La administración forestal está más organizada y tecnicada no obstante creo que sigue haciendo falta hacer formación continua en nuevas tecnologías de cara a poder poner en valor todo el potencial que nos ofrece ahora el conocimiento científico técnico. Por otro lado, los distintos caminos seguidos por las administraciones para afrontar sus respectivos retos tecnológicos generan una gran heterogeneidad. Creo que, si bien la realidad de cada sector forestal autonómico es diferente, se podrían hacer esfuerzos para compartir aprendizajes y recursos y empezar a trabajar en sistemas interoperables entre las distintas administraciones. Un trabajo colaborativo en ese sentido puede ser mucho más económico, eficiente e

---

***Va a ser clave que la administración desarrolle plataformas interoperables con otras herramientas digitales de empresas que dan servicio a los propietarios privados. Las autorizaciones de aprovechamiento se harán de manera digital y el seguimiento de las mismas va a tener una componente tecnológica usando imágenes satelitales que ayudarán a controlar la ejecución***

---

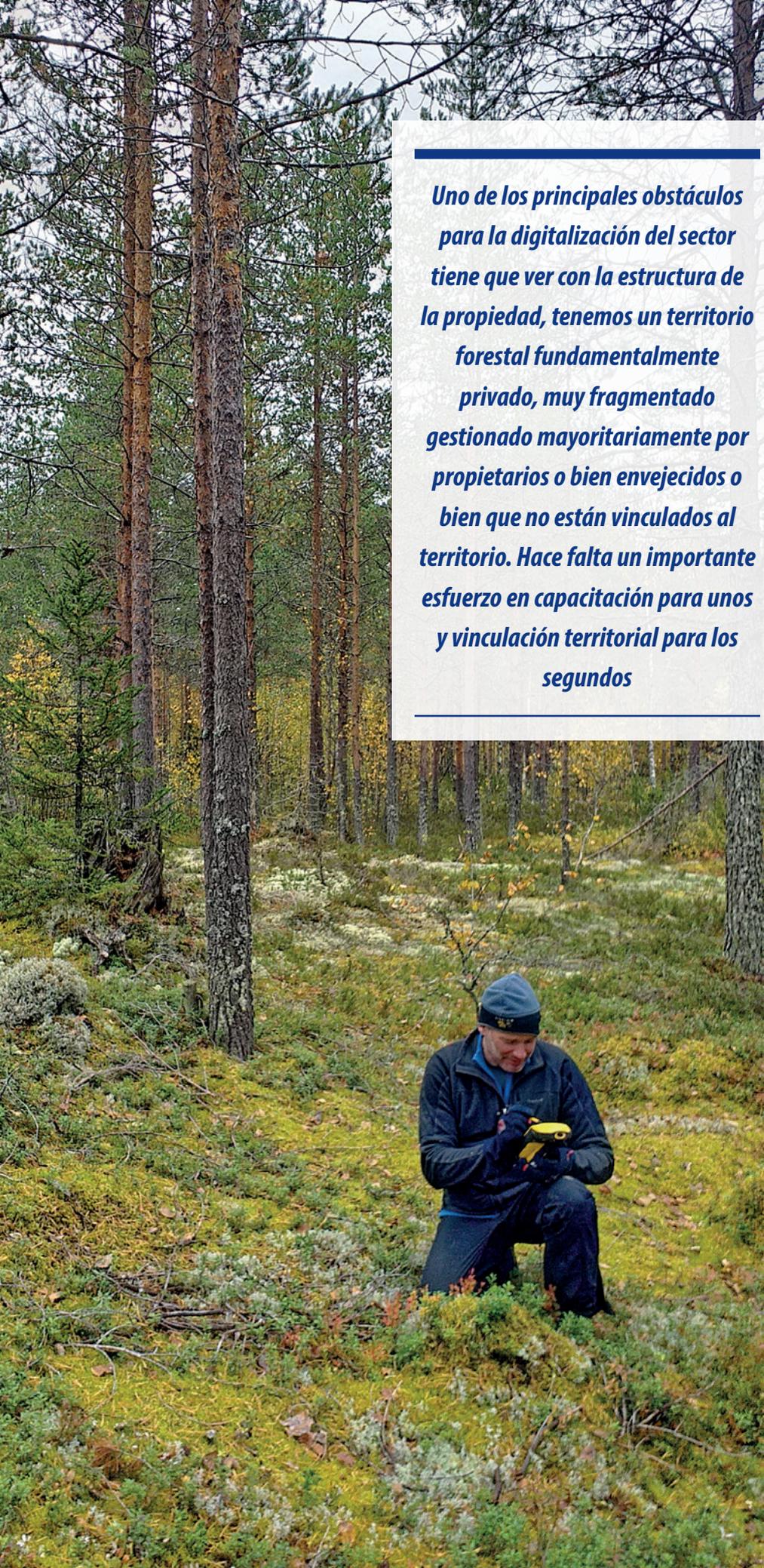
integrador a futuro.

Otro de los principales obstáculos para la innovación es la falta de modelos de negocio claros o de retorno económico que permitan la inversión en tecnología por parte de muchos de los agentes del sector.

En cuanto a oportunidades nos encontramos en una época francamente emocionante. El conjunto de disponibilidad de datos en abierto (satelitales, LiDAR, IFN), la capacidad de computación y la disponibilidad de software están generando oportunidades de monitorización forestal en continuo en alta resolución que hace pocos años no podíamos ni soñar. Disponemos de herramientas digitales robustas que refuerzan la transparencia de los procesos de certificación forestal y mejoran la traza-

bilidad de los productos forestales. Disponemos de tecnología que nos permiten modelar a gran escala incendios en distintos escenarios y optimizar las intervenciones de selvicultura preventiva. La política de descarbonización europea está obligando al sector de la construcción a integrar la madera como material constructivo, lo que supone una enorme oportunidad para el sector en general y para la innovación en desarrollo de producto en particular.

Por último, y no menos importante, a nivel de financiación la digitalización sigue siendo una prioridad estratégica de la Unión Europea, lo que abre la puerta a los distintos fondos europeos a proyectos innovadores en el ámbito forestal.

A man wearing a dark jacket and a beanie is kneeling in a forest, looking at a handheld yellow device. The forest floor is covered with green and yellow vegetation, and tall trees are visible in the background.

**Uno de los principales obstáculos para la digitalización del sector tiene que ver con la estructura de la propiedad, tenemos un territorio forestal fundamentalmente privado, muy fragmentado gestionado mayoritariamente por propietarios o bien envejecidos o bien que no están vinculados al territorio. Hace falta un importante esfuerzo en capacitación para unos y vinculación territorial para los segundos**

**Proyectos legislativos como el reglamento EUDR, de comercialización de productos libres de deforestación, una vez entren en vigor ¿podremos cumplir con él sin una digitalización del sector?**

El EUDR (*Reglamento de la UE contra la Deforestación*) obliga a las empresas que comercializan ciertos productos incluida la madera a demostrar que no provienen de tierras deforestadas después del 31 de diciembre de 2020. Este reglamento Europeo entró en vigor en 2023 y va a ser aplicable a partir del 30 de diciembre de 2025. Y establece que no se introducirán en el mercado, comercializarán ni exportarán materias primas ni productos reglados, excepto si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- Estén libres de deforestación, no habiendo causado deforestación o degradación forestal en su parcela de origen desde el 31/12/2020.
- Hayan sido producidos de conformidad con la legislación del país de producción.
- Estén amparados por una declaración de diligencia debida (DDD).

Se va a exigir una trazabilidad hasta el origen del aprovechamiento forestal con geolocalización que el operador que incorpore la madera en el mercado debe incorporar en el proceso de diligencia debida. Todo ello a través de una herramienta digital desarrollada por la unión europea que es quien recoge la información necesaria en función del riesgo del país donde se produce el aprovechamiento (bajo en España) y genera un código de referencia de (14+6) dígitos, que debe mantenerse trazable durante todo el ciclo de vida de la madera aprovechada.

Esto quiere decir que toda la madera que se ponga en mercado a partir de enero del 2026 en España va a tener que pasar por este sistema eminentemente digital, y que los operadores que quieran hacerlo necesitan digitalizar sus procesos al menos para poder hacer estas diligencias debidas conforme a los establecido por el reglamento.

### **Por su obligatoriedad ¿Puede ser un impulso para digitalizar el sector?**

Efectivamente la obligatoriedad de la norma está suponiendo una enorme tracción para la digitalización en el sector de la madera. La industria está tomando medidas con celeridad para prepararse y traccionando sobre la cadena de valor de la madera hasta los pequeños rematantes, ya que toda la madera que llegue a industria debe estar correctamente trazada bajo los requerimientos del EUDR.

Me gustaría significar el enorme esfuerzo que ha hecho el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico personalizando en Marta Angoloti Benavides quien lleva los últimos meses haciendo grandes esfuerzos de divulgación en este sentido desde el punto de óptica más normativo. Y el realizado por Arantza Pérez Oleaga directora forestal de ASPAPEL y Vicedecana del Colegio Oficial de Ingenieros de Montes que paralelamente al ministerio ha estado trabajando en la difusión de esta normativa desde el punto de vista de su adopción por parte de las empresas forestales españolas.

### **¿Cuánto tiempo cree que será necesario para disponer de un sector forestal digitalizado?**

Si pensamos en cómo ha cambiado el sector forestal en los últimos 25 años podemos entender que, si bien hemos ido un poco al remolque de otros sectores, el sector hoy día tiene un grado notable de digitalización. Esto queda de manifiesto con casos como la implementación de tramitaciones electrónicas de permisos y aprovechamientos, la facturación electrónica en la administración, el uso de sistemas de información geográficas, la incorporación de los inventarios LIDAR y un largo etcétera de casos de uso que demuestran que poco a poco vamos sacando partido de los beneficios que nos ofrecen las tecnologías de digitalización.

Sin embargo, todavía estamos muy lejos de alcanzar todo el partido que vamos a aprovechar a futuro gracias a la interoperabilidad de plataformas digitales. Ahora mismo, muchos de los sistemas digitales creados por administración, industrias y empresas

---

***El conjunto de disponibilidad de datos en abierto (satelitales, LiDAR, IFN), la capacidad de computación y la disponibilidad de software están generando oportunidades de monitorización forestal en continuo en alta resolución que hace pocos años no podíamos ni soñar***

---

son pequeñas islas de información aisladas unas de otras lo que complica los procedimientos y complejiza sacar todo el partido a la información generada. En los últimos años el desarrollo de APIS que permiten compartir información entre plataformas y la interoperabilidad entre sistemas se ha ido volviendo más y más común. En los próximos años vamos a ver un aumento de la interoperabilidad de los sistemas digitales.

La llegada de la inteligencia artificial ya está trabajando en ello y se ha creado un protocolo estándar abierto MCP (*Model Context Protocol*) orientado a facilitar la interacción entre modelos de lenguaje (LLMs) y herramientas, datos, y sistemas externos, permitiendo que la inteligencia artificial se integre más fácilmente con el mundo real. Por lo que es previsible que en los próximos cinco años nos encontremos con un sector forestal nacional mucho más digitalizado aprovechando el impulso que nos va a dar toda la inversión actual en desarrollo de IA.

**La palabra innovación aparece en todos los discursos sobre modernización y futuro de cualquier sector económico y profesional, pero una cosa es el discurso y otra la práctica ¿Realmente hay una corriente de innovación en el sector forestal español?**

Sinceramente yo creo que sí, si bien es cierto que mi visión puede

estás un poco sesgada por la parte del sector forestal con la que más me relaciono. Lo que yo veo ahora mismo es un sector en pleno cambio con ganas de seguir avanzando.

La enorme aceleración del desarrollo tecnológico nos está atropellando un poco y resulta muy complicado saber cuál es la mejor estrategia para poner en valor de manera ordenada todas las posibilidades tecnológicas en el sector. Sin embargo, es indudable que en los últimos años se están dando grandes pasos en este sentido.

Las políticas de datos abiertos han fomentado las sinergias entre investigadores y empresas innovadoras para el desarrollo de nuevos servicios tecnológicos, y los desarrollos de nuestras universidades y centros de investigación se transfieren a un ritmo razonable a las administraciones españolas.

A nivel de consultoría que es donde más me muevo, colaboro y compito con algunas de las empresas más punteras a nivel nacional y tengo que decir que a nivel de innovación son empresas que están capacitadas para competir en los mercados más exigentes. Pero es que además no dejo de ver nuevas iniciativas generadas por jóvenes empresarios moviendo productos de valor innovadores entorno al uso de drones, la evaluación de servicios ecosistémicos o el uso de dispositivos LIDAR *slam* entre otras tecnologías, lo que demuestra que la innovación se ve hoy día como una ventaja competitiva en el sector.

Por su parte, la industria sigue trabajando en mejorar su rentabilidad mediante la adopción de innovaciones tecnológicas y de gestión, optimizando desde el aprovechamiento de la madera hasta la creación de bioproductos de alto valor añadido y la eficiencia en toda la cadena de suministro.

Por último, si bien es cierto que las administraciones españolas son algo menos dinámicas, van soplando vientos de cambio e iniciativas como las de la Xunta de Galicia nos van acercando a un sector forestal más moderno y abierto a incorporar la innovación como una palanca de mejora.

**¿En dónde cree más necesaria la innovación: en toma de datos y procesamiento, en procesos productivos, maquinaria, modelos de negocio...?**

En los últimos años me he especializado en el desarrollo de innovación vinculada a la monitorización forestal, desde ese punto de vista mi deformación profesional me lleva a decirte que cada vez va a ser más importante la calidad de la información de las bases de datos de campo. Innovar en disponer de bases de datos de calidad, orientadas al uso de sensores remotos, depuradas, correctamente accesibles y operables de manera ágil va a ser un punto clave para que las sinergias generadas entre grupos de investigación y empresas pongan en valor esa información para la sociedad a través del desarrollo de servicios concretos. En ese sentido, la administración pública puede jugar un papel clave a través del desarrollo de Infraestructuras Públicas Digitales (IPD), sistemas digitales abiertos, interoperables y accesibles que permitan la recopilación, procesamiento y difusión de datos esenciales para la toma de decisiones.

Hoy día, el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB) está desarrollando una primera experiencia a través de EIKOS, un sistema de información territorial del cuyo objetivo principal es proporcionar una plataforma capaz de almacenar, analizar, consultar y difundir información territorial necesaria para el seguimiento y modelización de los ecosistemas.

No obstante, pensándolo de una manera más transversal creo que ahora mismo la prioridad debería ser desarrollar una innovación de modelo de negocio orientada a hacer rentable la gestión del territorio para los propietarios privados, que gestionan aproximadamente el 67 % de la superficie forestal española. Una aproximación solidaria y exitosa en ese sentido va a ser determinante para fomentar una gestión forestal activa con todo lo que eso supone en el contexto de un territorio forestal creciente y estresado por efecto del cambio climático.

---

***Ahora mismo la prioridad debería ser desarrollar una innovación de modelo de negocio orientada a hacer rentable la gestión del territorio para los propietarios privados, que gestionan aproximadamente el 67 % de la superficie forestal española***

---

**¿Quién va a traer esa innovación: centros tecnológicos, startups, la investigación forestal, empresas...?**

Lo cierto es que la innovación en el sector forestal no tiene un único protagonista. Se trata de un ecosistema complejo y colaborativo en el que convergen diferentes actores, cada uno con un rol específico y complementario.

Los centros de investigación y universidades son los motores fundamentales del conocimiento, tal como podemos comprobar en este congreso contamos con un ecosistema muy potente en investigación básica y desarrollo aplicado de cara a generar las bases científicas que nos permiten avanzar en los diferentes campos.

Como he dicho antes, la consultoría tecnológica española está en un muy buen momento y ejerciendo de manera notable el papel de enlace entre investigadores y administraciones e industrias. Aportan agilidad, disrupción y especialización aplicadas a desarrollar una transferencia tecnológica básica para que las innovaciones incorporadas al ecosistema sean realmente operativas y tengan impacto a nivel del sector forestal.

Las empresas forestales y de transformación ejercen fundamentalmente de usuarios tecnológicos pero su capacidad de tracción marca el verdadero impacto de la innovación a nivel de mercado.

Por su parte, las administraciones tienen un papel fundamental como

reguladoras a la hora de poder incorporar las nuevas herramientas al mercado, su capacidad de adaptación va a ser fundamental en los próximos años, ya que nos vamos a ver con situaciones de irrupción de nuevas tecnologías que no estén contempladas dentro de las reglamentaciones vigentes, como ha pasado con el inventario LiDAR y las instrucciones de ordenación hace no tanto tiempo. Por otro lado, las administraciones como impulsoras de plataformas interoperables como EIKOS están llamadas a jugar un papel fundamental para poner en valor los datos forestales.

**Para que alguien decida invertir en innovación es necesaria una previsión de beneficios económicos o sociales ¿Cómo se financia y se produce esa innovación en un sector forestal como el español al que le cuesta aprovechar todo su potencial?**

Lo cierto es que la innovación en cualquier sector es un medio para obtener retorno generalmente económico. Sin embargo, en el sector forestal habitualmente el retorno financiero no es inmediato y el impulso inicial suele venir de financiación pública. Mucha de la innovación desarrollada en este país en los últimos años se ha financiado a través de fondos europeos, canalizados en programas como por ejemplo los Grupos Operativos, que se financian con el Programas de Desarrollo Rural y, específicamente, a través de la medida 16, de cooperación.

Las consultoras como Agresta y los centros tecnológicos tenemos un papel importante como tractores en esta innovación. Por una parte, estamos en contacto con el territorio y tenemos un buen pulso de los problemas y los retos, y por otra parte tenemos la necesidad intrínseca de ser innovadores para mantener nuestra competitividad. Esto nos convierte en agentes de innovación. Generamos ideas en las que involucramos a distintos actores del sector que son beneficiarios potenciales de las innovaciones planteadas. Conocemos el ecosistema de fondos públicos y buscamos oportunidades financieras para llevar a cabo los proyectos. Desde mi punto de vista, gracias al



papel de las consultoras y los centros tecnológicos se está generando una importante tracción en la innovación del sector forestal.

Las oportunidades económicas generadas en estos últimos años merced a la relativa abundancia de fondos han supuesto avances importantes en cuanto a innovación, sin embargo, está costando que estos avances tengan un verdadero impacto en el territorio. Yo creo que este es uno de los verdaderos hándicaps que tenemos ahora mismo, estamos generando muchos proyectos de innovación que suponen importantes avances pero que en la mayor parte de las ocasiones mueren al parar la financiación del proyecto.

Creo que tenemos que poner más esfuerzo en desarrollar proyectos que pervivan a la fase de financiación y resulten realmente transformadores en el territorio.

**¿Está el sector forestal (propietarios, empresas de primera y segunda transformación, industria y administración pública) preparado para la innovación? ¿Existe una necesidad y una demanda real?**

Si hecho la vista atrás a lo que he vivido en estos últimos 25 años de ca-

---

***Creo que tenemos que poner más esfuerzo en desarrollar proyectos que pervivan a la fase de financiación***

---

rrera profesional veo un sector forestal mucho más preparado para la innovación, que el que me encontré recién salido al mercado laboral.

En aquel momento impulsados por la bonanza económica la innovación no era una prioridad en el sector forestal, había algunas empresas innovadoras siempre las ha habido, pero eran excepciones. Hoy en día creo que todo el sector desde las empresas de primera y segunda transformación hasta la administración pública es mucho más consciente de la necesidad de innovar para poder ir alcanzando nuestros retos actuales. Hay una importante demanda de innovación por parte del sector, especialmente en el momento actual, en el que tenemos una serie de normativas europeas im-

pactando directamente sobre los temas forestales, que van a requerir de una innovación decidida y focalizada para poder alcanzar los retos que nos están poniendo.

Los propietarios creo que son los grandes olvidados y los que ven de una manera más lejana el panorama de la innovación en el sector forestal. Hay que tener en cuenta que para que la innovación forestal tenga un impacto real en España, es fundamental que tenga un impacto directo, sobre aquellos que gestionan la mayor parte del territorio forestal nacional. Hoy día los terrenos privados forestales españoles son mayoritariamente deficitarios, incluso en los montes productivos se trabaja con márgenes bajos y horizontes largos, por lo que hay una tendencia a la desafección y al abandono. Creo que aquí tenemos uno de los principales retos de los próximos años, para que los propietarios forestales incorporen realmente la innovación, necesitan confianza, formación y políticas que remuneren los servicios ambientales que prestan. Innovar no es solo tecnología, es también fortalecer la gobernanza local y el rol activo de los propietarios en el futuro del monte.