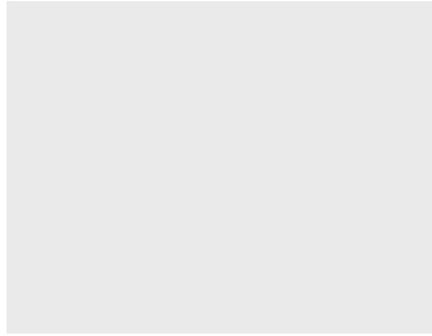


**“El reto actual pasa por
una gestión agroforestal
que compatibilice
rentabilidad económica y
sostenibilidad ambiental”**

Juan Majada

Director de Fundación CETEMAS





El Centro Tecnológico Forestal y de la Madera de Asturias lleva más de diez años trabajando para modernizar y hacer más competitivo el sector forestal asturiano.

¿En qué consiste la tarea de CETEMAS?

La Fundación CETEMAS es una entidad privada sin ánimo de lucro constituida en el 2009 por iniciativa de un grupo de empresas del sector y el Gobierno Regional, **formando parte de la red de Centros Tecnológicos del Principado de Asturias**. Tiene por objeto todos aquellos fines o acciones que redunden en el fomento y promoción de la actividad de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en el ámbito de los distintos sectores implicados en la cadena de valor Monte-Industria. La Fundación CETEMAS diseña su estrategia teniendo en cuenta las características del entorno empresarial en el que actúa, como **agente de innovación** que es y consciente del papel tractor que tiene en el sistema de innovación territorial. Para el desarrollo de tales fines la Fundación **establece convenios**, contratos, presta servicios y recibe ayudas de Instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

¿Y cómo se organiza?

La Fundación tiene 22 trabajadores y se estructura en un área de **servicios tecnológicos** que dispone de un alcance de acreditación ISO 17025 con la mayor cantidad de ensayos de productos con base madera de España. Además, tiene **tres líneas de actuación de I+D+i** que incluyen entre otras tecnologías transversales para el desarrollo de herramientas de gestión y planificación territorial empleando geomática con sensores embarcados en drones, satélites y otras fuentes de datos, bioproductos e innovación en productos para la construcción. La Fundación apoya al sector empresarial mediante la **solicitud de proyectos propios**, de empresa y con contratos de colaboración que pueden incluir desde el asesoramiento técnico, al apoyo a la innovación en producto e incluso el control de calidad en fábrica.

La Fundación es de origen público, pero con participación privada (empresas, asociaciones, entidades...). ¿Cómo se ponen de acuerdo actores tan diferentes y con enfoques tan distintos?

La Fundación tiene **varias líneas de actuación** dentro de su plan estratégico, de las cuales las referidas al sector primario tienen una implicación directa para el sector público-privado y otras más orientadas al sector industrial en primera, segunda transformación y sector servicios. No existen por tanto conflictos, sino **sinergias** entre los intereses de los distintos agentes de la cadena de valor o sectores afines, que por otra parte son necesarias para la sostenibilidad.

Cuando hablamos de sector forestal asturiano ¿a qué recursos nos estamos refiriendo?

Del más del millón de hectáreas de superficie del Principado de Asturias, casi el **73 %** corresponde a uso forestal, frente al 55 % de la media estatal. **436.000 hectáreas** están arboladas, correspondiendo la mayor parte a frondosas, entre las que destacan las mezclas de frondosas con 114.000 hectáreas, las masas puras de castaños con 80.560 hectáreas y los hayedos con 68.280 hectáreas.

¿Nos referimos sólo a un aprovechamiento inmediato (obtener madera) o es algo mucho más amplio?

No exactamente. La biomasa forestal será probablemente **la materia prima renovable con más potencial** en futuro planeta descarbonizado. Es una materia prima que no compite con el sector agroalimentario como pasa en otras fuentes de materiales lignocelulósicos. A los usos tradicionales que todo el mundo conoce (madera para productos relacionados con la construcción, pasta de celulosa y energía) hay que añadir una enorme diversidad de productos que van de la mano del avance en el desarrollo de tecnologías de transformación y **valorización de la biomasa forestal**. Este conjunto de tecnologías las podríamos encuadrar en un concepto definido como **"Biorefinería"** y permiten obtener además de los productos tradicionales ya comentados ininidad de productos para el sector químico, alimentación, textil, automoción, farmacéutico y cosmético.



Tenemos la impresión de que el bosque asturiano es un gran recurso históricamente mal aprovechado. ¿Es así? ¿Cuáles son sus principales carencias?

Estamos en una zona con una climatología atlántica, en la cual nuestros cultivos forestales disponen de **las mejores condiciones de Europa** para maximizar la productividad forestal potencial. Sin embargo, el sector sufre históricamente de un conjunto de problemas que limita su potencial. Por citar algunos de los más relevantes específicos del sector: el tamaño de la propiedad, **las condiciones orográficas**, falta de cultura asociativa y escasa profesionalización del propietario forestal en una región que además tiene una tradición agroganadera centenaria. En todo caso, habría que diferenciar el **aprovechamiento del eucalipto**, materia prima de una industria tractora en la región que ocupa la zona de costa con grandes productividades y mejores condiciones de explotación que otras especies del interior.

Y, por verlo en positivo, ¿qué oportunidades presenta?

Dada la gran productividad potencial debido a nuestra climatología, existe **un gran potencial** para la producción de madera de alto valor en especies como el castaño y el roble u otras que



se pudieran considerar en un **nuevo modelo forestal** para diversificar en el futuro la oferta de materias primas. Además, la explotación sostenible de los recursos forestales en las comarcas de interior permitiría desarrollar a nivel local **sistemas de bioenergía sostenibles** que apoyen la transición energética del Principado de Asturias a un futuro energético asequible, viable y con bajas emisiones de carbono.

CETEMAS trabaja para modernizar el sector y hacerlo más competitivo. ¿Qué líneas de transformación han puesto en marcha?

La creación de la Fundación supuso **un revulsivo** a las iniciativas y capacidad de las empresas a la hora de desarrollar proyectos de innovación. Las **líneas de trabajo** fueron inicialmente definidas de acuerdo con las necesidades planteadas por los distintos subsectores de la cadena de valor, con lo cual trabajamos en producción primaria, así como en primera y segunda transformación de materiales lignocelulósicos.

Un aparte importante ha sido la apuesta por **valorizar los recursos de castaño** asturiano con el “Plan Estratégico de Castaño”, financiado por la Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial)

Las principales acciones que ha puesto en marcha CETEMAS desde su origen se han centrado en tres ejes:

- **Desarrollo Forestal Sostenible:** desarrollar modelos de gestión orientados a la producción de productos de alto valor del castaño, desarrollo de modelos de gestión para producción de madera, Bio-energía, mejora de la explotación forestal (madera, residuos y rendimientos de maquinaria), sumideros de carbono.
- **Tecnología de la Madera:** mejora de tecnología de transformación de rollizos y madera maciza (con especial incidencia en la optimización de aserrado y secado de la madera); desarrollo de nuevos productos y recubrimientos de madera tanto para interior como para exterior.
- **Madera Estructural y Construcción:** normalización estatal para uso estructural, evaluación y desarrollo de modelos para evaluar el comportamiento de estructuras de madera. Desarrollo de elementos de carpintería y arquitectónicos. Fruto de este trabajo la madera de castaño española para uso estructural está recogida en la norma nacional y la norma europea EN 1912, lo que está teniendo repercusiones en el sector impulsando la promoción y comercialización a nivel global con garantías ante prescriptores y consumidores.

Entre los principales aportes en **desarrollo de tecnología** de las líneas iniciales y las definidas en el **nuevo Roadmap de 2018** podemos destacar:

1. **Innovación en la optimización** de la producción de cultivos forestales
2. **Desarrollo de Sistemas de Bioenergía Sostenibles** tanto para uso térmico como para biomasa
3. **Nuevas tecnologías** para optimizar costes en la explotación y cadena de suministro
4. **Tecnologías para la valorización** bajo el concepto de Bio-refinería de los materiales lignocelulósicos
5. **Desarrollo de materiales sostenibles de construcción** a partir de residuos o con base madera
6. **Desarrollo de tecnologías** para el impulso de Proyectos de sumideros forestales de carbono en el Principado de Asturias y generar créditos de carbono que puedan ser utilizados para compensar las emisiones de Gases Efecto Invernadero.
7. **Desarrollo de metodologías** para el uso de sensores remotos en la recogida masiva de información e integración en herramientas SIG para el análisis y gestión del territorio con distintas aplicaciones medioambientales, de recursos naturales, patrimonio cultural, etc.; por ejemplo, desarrollo de modelos de estimación de recursos forestales (volumen, biomasa...), detección automática de infraestructuras (pistas, líneas eléctricas...), análisis de combustibles forestales, entre otros.

Son tiempos de cambio para el medio rural. ¿Cómo puede contribuir el sector forestal al desarrollo de la Asturias verde?

El medio rural y el paisaje asturiano no podría entenderse sin el sector forestal. La **disposición de mosaicos** donde se alternan pastizales y parcelas forestales es una de las principales señas

de identidad de nuestro paisaje. El reto actual pasa por **integrar la gestión agroforestal** con idénticos objetivos que compatibilicen la rentabilidad económica con la sostenibilidad ambiental. Por otra parte, la **diversificación de actividades** en las empresas forestales y el desarrollo de nuevos modelos de negocio contribuirán sin duda al desarrollo del sector forestal.

Vivimos en el Paraíso Natural. Equilibrar explotación y conservación ¿es uno de los retos?

Asturias fue pionera en el establecimiento de espacios protegidos y, a día de hoy, dispone de casi un tercio de su territorio protegido. Sin embargo, las políticas de conservación de espacios y especies en muchos países están cambiando en los últimos años, incluyendo una **gestión de mínimo impacto** y totalmente orientada a la conservación y adaptación frente al cambio climático. Esta gestión orientada a la conservación con éxitos importantes en países de nuestro entorno, como el último parque nacional declarado en Francia en 2019 (Parque Nacional de los Bosques) demuestra que es factible **combinar una gestión** favoreciendo la biodiversidad y la sostenibilidad de espacios rurales con una actividad económica multifuncional. Caminar hacia estas hacia estas estrategias serán sin duda un reto importante para Asturias en los próximos años.

Caja Rural de Asturias colabora en la tarea de CETEMAS. ¿Qué proyectos concretos abordan conjuntamente?

Caja Rural viene colaborando con la Fundación **desde sus inicios** en proyectos transversales centrados en la divulgación, formación y en otros aspectos prioritarios para la actividad del centro tecnológico como la **acreditación de varios de sus laboratorios** en ensayo en ENAC. Creo que la accesibilidad y disponibilidad para **escuchar y apoyar** cualquier tipo de proyecto en el mundo rural es sin duda una de las señas de identidad de la Caja, y así lo percibo tanto a nivel personal dentro de mi trabajo en la Fundación como por terceros en conversaciones con emprendedores o empresarios asturianos.

