



# 5º Congreso Forestal Español

Montes y sociedad: Saber qué hacer.

# Conclusiones



5º CONGRESO FORESTAL  
ESPAÑOL

Organizan



Junta de  
Castilla y León



SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE CIENCIAS FORESTALES





Conclusiones

## Conclusiones

Las conclusiones del 5º Congreso Forestal Español, dado el elevado número de actividades que se han desarrollado, son, necesariamente, muy extensas.

Se presentan a continuación los resúmenes de las conclusiones redactadas por los coordinadores de las Mesas Temáticas, de las Mesas Redondas y de algunos de los Seminarios, con los mismos títulos Programa.

## Índice

### | Mesas Temáticas

- pág. 5 **MT** Ecología y biodiversidad forestal
- pág. 7 **MT** Gestión de la biodiversidad y de las producciones: técnicas selvícolas, silvopascícolas y agroforestales
- pág. 8 **MT** Conservación y mejora de recursos genéticos y restauración forestal
- pág. 11 **MT** Conservación de flora, fauna y hábitats: planes de gestión integral
- pág. 12 **MT** Montes y agua, el papel de la hidrología forestal
- pág. 14 **MT** Incendios forestales
- pág. 17 **MT** Sanidad forestal
- pág. 18 **MT** Monte, paisaje y territorio: planificación y ordenación forestal
- pág. 19 **MT** Productos e industrias forestales: caracterización, transformación y nuevos usos
- pág. 20 **MT** Socioeconomía, valoración y mercado de sistemas y recursos forestales

### | Mesas Redondas

- pág. 21 **MR** Cambio climático: gestión forestal para la adaptación y mitigación
- pág. 22 **MR** Crisis energética: aprovechamientos de montes y plantaciones forestales para bioenergía
- pág. 23 **MR** Red Natura 2000 y otras figuras de protección: integración en al planificación y gestión forestal
- pág. 25 **MR** Sistemas de información forestal
- pág. 27 **MR** Innovación forestal
- pág. 28 **MR** Montes y Sociedad: la comunicación forestal

### | Seminarios

- pág. 29 **SEM** La enseñanza universitaria forestal ante el proceso de Bolonia o qué enseñar para saber qué hacer y comprender por qué se hace
- pág. 30 **SEM** Pasado y futuro de la formación profesional en el sector forestal
- pág. 32 **SEM** Formación, profesionalización y criterios eficaces de acreditación de las competencias profesionales
- pág. 35 **SEM** La regulación del turismo y del acceso al medio natural, a debate
- pág. 36 **SEM** Un problema hispanoportugués: los incendios forestales
- pág. 38 **SEM** Situación y medidas ante el Nematodo de la Madera del Pino
- pág. 39 **SEM** Política Forestal Nacional Interior
- pág. 42 **SEM** Política Forestal Nacional Mediterránea e Insular
- pág. 44 **SEM** Política Forestal Nacional Atlántica

**Mesa Temática**  
**Ecología y**  
**biodiversidad forestal**

La investigación en Ecología Forestal ha encontrado en el enorme desarrollo tecnológico (telemática, informática,...) y científico (genómica, bioquímica) la gran oportunidad de profundizar en escalas espaciales y temporales hasta ahora inabordables.

La disponibilidad de las bases de datos incluidas en el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad tiene capital importancia.

No obstante se ciernen riesgos derivados bien de un uso incoherente de las bases de datos, bien de falta de validación de los modelos construidos.

Los estudios ecofisiológicos alcanzan una notable presencia en el ámbito de la investigación forestal, constatándose su necesidad para encontrar mecanismos adaptativos a los cambios en las condiciones climáticas y edáficas de las estaciones forestales.

El cambio global, y en buena medida el cambio climático, constituyen grandes retos para la investigación forestal, dado que sus repercusiones ecológicas provocarán importantes consecuencias sobre la gestión futura de los sistemas y recursos forestales.

La gestión forestal a escala comarcal y el desarrollo de sus correspondientes PORF están encontrando notables carencias metodológicas que limitan su desarrollo en España, por lo que se recomienda potenciar los trabajos encaminados a desarrollar métodos específicos, en especial los que implican el análisis ecológico del paisaje.

Se ha puesto de manifiesto la creciente importancia del concepto paisaje en sus dos principales acepciones: perceptiva humana, como resultado de un mayor interés social por los usos recreativos y turísticos, y ecológica, como consecuencia de la importancia de las relaciones funcionales entre ecosistemas para la conservación de espacios y especies.

Se observa con preocupación que la implementación,

en distintas regiones españolas, de la Convención del Paisaje de Florencia se está haciendo con escasa consideración de las características funcionales y calidades ecológicas de los paisajes, aspecto especialmente grave en aquellas comarcas de marcado carácter forestal. La consideración de los aspectos ecológicos redundaría en una mayor objetividad de las valoraciones de calidad del paisaje.

Se ha puesto de manifiesto la necesidad de establecer canales de comunicación ágiles entre la actividad investigadora y los técnicos responsables de la gestión forestal que permitan la rápida difusión y aplicación de los resultados de la investigación. Las nuevas tecnologías telemáticas pueden ayudar a resolver dicha necesidad, pero es necesario acometer iniciativas en las que participen todas las Instituciones implicadas: la SECF se postula para promover su desarrollo.

Se está verificando una clara evolución en la visión y correspondientes demandas sociales respecto de los montes españoles, pudiéndose declarar que en una importante medida van perdiendo su carácter rural. Estos cambios sociológicos van a tener una repercusión trascendental en la gestión forestal española.

**Mesa Temática**  
**Gestión de la**  
**biodiversidad y de**  
**las producciones:**  
**técnicas selvícolas,**  
**silvopascícolas y**  
**agroforestales**

Se constata la validez y plenitud que mantiene la selvicultura como la herramienta de gestión forestal más eficaz para hacer frente a los retos medioambientales presentes y venideros.

Se advierte un notable interés por el estudio de la incidencia del cambio climático sobre los sistemas forestales, tanto en su evaluación, como en la implementación de técnicas orientadas a la mitigación de sus efectos y a la readaptación de las especies.

Se pone de relevancia la significación que aportan los espacios forestales no arbolados (montes que no son bosques) como elementos conformadores del paisaje.

Se confirma la renovada importancia que va adquiriendo el ganado doméstico como herramienta de gestión en los montes mediterráneos, de forma muy especial como medida preventiva frente a los incendios forestales.

Se pone de manifiesto el papel que desempeñan las técnicas de modelización en el análisis de los sistemas forestales, las cuales permiten mejorar la gestión de éstos, integrando las técnicas selvícolas con la consecución de los objetivos de maximización de las funciones múltiples y sostenibilidad de los montes.

Se evidencia, en lo referente a las líneas de investigación que se desarrollan, una cierta pérdida de peso relativo en el interés que ofrecen los aspectos concernientes a la producción de madera, en beneficio de otros recursos o funciones de los montes asociadas a las multifuncionalidad y la biodiversidad (recursos fúngicos, plantas medicinales y aromáticas, composición florística, madera muerta, recursos fitogenéticos, etc.).

Se destaca el notable nivel que ha adquirido la ciencia forestal española en este ámbito, plasmado en los trabajos desarrollados por los numerosos grupos de investigación que han ido emergiendo y/o consolidándose en los últimos años y en la calidad de sus aportaciones.

La gestión forestal debe contemplar el aprovechamiento energético de las masas forestales y potenciar la selvicultura preventiva contra incendios forestales.

**Mesa Temática**  
**Conservación y mejora  
de recursos genéticos y  
restauración forestal**

### **Debilidades**

La debilidad más importante de las líneas de investigación tratadas en la Mesa Temática sobre Repoblación y Genética Forestal se origina, como en otras áreas de investigación forestal, en la longevidad de los árboles forestales y en la complejidad de los ecosistemas que éstos forman.

La longevidad de las especies arbóreas supone un importante obstáculo para una investigación efectiva y rápida en temas como la genética y la restauración forestal. La complejidad de los ecosistemas forestales, por su parte, supone un importante reto para el desarrollo de estudios empíricos a nivel forestal.

Sin embargo y a pesar de estas dificultades, los avances recientes en técnicas eco-fisiológicas, biotecnológicas y estadísticas, así como el importante dispositivo experimental de carácter permanente establecido durante las últimas décadas en relación a la temática de la Mesa, posibilita la obtención de resultados de gran interés tanto científico como aplicado.

### **Amenazas**

Los técnicos forestales y la Administración Forestal demandan una investigación aplicada para resolver una gran cantidad de pequeños problemas particulares relacionados con la restauración, producción, gestión y conservación de las masas forestales que tienen implicaciones directas con la repoblación y la genética forestal.

La investigación básica de calidad científica en los temas tratados en la mesa es, en general, poco considerada por el sector e incluso rechazada por no resolver de forma inmediata estos problemas particulares. Sin embargo, el avance en conocimientos básicos es fundamental para poder resolver a largo plazo y de forma eficiente todos estos problemas.

En este sentido, el 5º Congreso Forestal, ha sido la plataforma ideal para demostrar la potencialidad de una investigación de calidad y facilitar la conexión y transferencia de resultados al sector forestal en general. La organización del congreso, y la estructura de mesas temáticas, seminarios y aulas dinámicas, puede contribuir, sin lugar a dudas, a una mayor transferencia entre investigadores y técnicos.



## Fortalezas

La principal fortaleza de esta Mesa temática sobre Repoblación y Genética Forestal es la progresiva proximidad entre científicos y técnicos, que se ha ido observando a lo largo de los sucesivos Congresos y Reuniones de los Grupos de Trabajo.

Estas actividades han contribuido a crear relaciones estables entre investigadores, y entre estos y los técnicos de muchas CCAA, lo que permite conocer mejor los problemas más inmediatos, y encontrar de forma conjunta soluciones más viables, fundamentales en el sector forestal.

A esta potencialidad de la línea hay que sumarle el importante equipo humano formado por científicos, muchos de ellos formados en un contexto científico-académico más acorde con los tiempos actuales, y de técnicos, interesados en los trabajos de repoblación y genética forestal, lo que crea una “masa crítica” necesaria para el progreso de los conocimientos en estas áreas.

Se observa un claro progreso de la calidad científica de los distintos grupos de investigación que trabajan al respecto, así como un aumento de las publicaciones científicas y de los proyectos aplicados de calidad en estos temas.

El continuo avance de la cantidad y calidad científica de la investigación realizada en España sobre repoblaciones y genética forestal se plasmará sin lugar a dudas en una mejora de la eficacia de la gestión forestal y de las masas forestales en general.

## Oportunidades

Esta Mesa temática del 5º Congreso Forestal ha sido una oportunidad excelente de divulgación de los avances científicos en temas de especial interés aplicado en el sector forestal, como son la selección de materiales forestales de reproducción para su uso en repoblación, la conservación de recursos genéticos, y la optimización de las técnicas de reforestación para asegurar la permanencia y éxito de las nuevas masas forestales establecidas por repoblación.

Por otra parte, la temática abordada por esta Mesa temática, donde quedan infinidad de asuntos, problemas y preguntas por resolver, supone una excelente oportunidad para desarrollar investigación de alta calidad y transferencia de tecnología.

**Mesa Temática**  
**Conservación de flora,**  
**fauna y hábitats: planes**  
**de gestión integral.**  
**Red Natura 2000**

La Red Natura 2000 ocupa en España aproximadamente 12 millones de hectáreas en terreno forestal, de las cuales, algo más de 8 millones de hectáreas corresponden a superficie arbolada y el resto son terrenos forestales no arbolados. En esta superficie no entran las formaciones adehesadas que se incluyen en el tipo de regulación de formaciones herbáceas.

La consolidación de la Red Natura 2000 dentro de las políticas ambientales de la UE y de nuestro país hace que su desarrollo sea a la vez el gran reto y la gran oportunidad para la gestión forestal en España. Es necesario por tanto una cada vez mayor convergencia entre los objetivos tradicionales de la gestión forestal y las actuales demandas de la Red Natura2000.

En el caso concreto de los montes incluidos en la Red Natura 2000 no es aconsejable aplicar únicamente una gestión pasiva tendente a la no actuación y a imponer fuertes limitaciones o incluso prohibición del uso y aprovechamiento de los montes. Las limitaciones de uso y aprovechamiento siempre deben tener una base científico-técnica razonable o demostrable.

Hay que valorar y tener en cuenta que la gestión de aprovechamientos que actualmente suponen una fuente importante de rentas secundarias en la Red Natura 2000, como el pastoreo o la caza, adquiere una gran relevancia en la Red debido al alto número de hábitats de matorrales y pastizales que comprende.

La falta de recursos financieros y, lo que es más preocupante, el despoblamiento rural, pueden condicionar en gran medida la gestión de los territorios forestales incluidos en la Red y por tanto limitar su contribución al desarrollo económico de las comarcas o zonas donde se asientan. Es necesario diseñar actuaciones viables con los medios actuales y que aseguren la conservación de los valores forestales.

Es necesario organizar redes de toma de datos, criterios de evaluación e indicadores de manejo en los espacios forestales en la Red Natura 2000. Todo ello debe responder a métodos homologables y comparables entre administraciones de forma que permita la comparación de resultados y la transferencia de los mismos.

### Mesa Temática Montes y agua, el papel de la hidrología forestal

Existe un consenso generalizado sobre la idea de que los terrenos forestales producen servicios hidrológicos que deben ser reconocidos: calidad y cantidad de agua; estabilidad del suelo; protección contra la erosión y la desertificación, etc.

La erosión hídrica es uno de los factores más graves y determinantes de la desertificación de amplias áreas de la Península Ibérica. Resulta, por tanto, primordial mantener y establecer cubiertas vegetales protectoras que controlen la formación de escorrentías y contribuyan a regular el ciclo hidrológico.

En los distintos escenarios de cambio climático global resulta imprescindible establecer estrategias para reducir la deforestación y la desertificación.

Paralelamente resulta cada vez más importante acometer planes y programas encaminados a la restauración hidrológico-forestal de las zonas afectadas por procesos de degradación.

Hay que tener en cuenta que los montes ya han comenzado a mostrar evidencias del cambio climático. La mayor incidencia de incendios forestales y tormentas con intensidades previsiblemente más altas producirán mayores tasas de erosión hídrica, por lo que el sector forestal debe contribuir a reducir los efectos adversos del cambio climático.

Se considera necesario profundizar en las técnicas de modelización hidrológica e hidráulica que permitan construir modelos más precisos para explicar el comportamiento de los sistemas fluviales ante distintos escenarios, especialmente en el caso de grandes avenidas.

Es importante destacar el papel de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos como herramienta para conservar y recuperar el buen estado de los ríos, potenciar su gran patrimonio cultural, fomentar su uso racional, destacar sus valores y beneficios e impulsar el desarrollo sostenible del medio rural.

Los servicios hidrológicos del monte han sido tradicionalmente

reconocidos, pero su cuantificación y valoración económica no ha llegado a materializarse en metodologías que permitan aplicarse de manera generalizada. Los servicios hidrológicos del monte deberán considerarse como un valor a compensar por parte de los beneficiarios de sus efectos.

La aplicación de la Directiva Marco del Agua se debe basar en:

- › Intensificar los estudios para cuantificar y valorar el efecto de la gestión forestal en los procesos hídricos,
- › Incorporar ese conocimiento a las estrategias de gestión de los recursos forestales; y
- › Desarrollar iniciativas para implementar mecanismos de pago por los servicios hidrológicos.

Durante este Congreso se han propuesto mecanismos para la cuantificación de estos servicios y se ha planteado la puesta en marcha de incentivos de diversa índole dirigidos a los propietarios de los terrenos forestales, lo que previsiblemente permitirá que en la gestión de los mismos se incorporen estos conceptos y se reduzcan los efectos de la deforestación y las actividades no sostenibles. En este contexto es necesario elaborar políticas y estrategias que garanticen la gestión eficaz e integrada de los recursos forestales e hídricos de todos los terrenos, ya sean públicos o privados.

## Mesa Temática Incendios forestales

El número total de trabajos presentados ha sido de 71, cubriendo un amplio espectro de bloques temáticos diferenciados, que con especial atención han estado enfocados a las siguientes y principales áreas: aplicaciones de la teledetección; sistemas avanzados para la gestión de la defensa y ayuda a la toma de decisión; investigaciones y experiencias ecológicas sobre regeneración post-incendio; efectos ecológicos de quemas controladas y quemas prescritas; análisis de inflamabilidad de la vegetación e incendios de interfaz; silvicultura preventiva; políticas de prevención y planes comarcales; equipos y medios de extinción; evaluación socioeconómica del impacto de los incendios; índices de peligro y análisis meteorológico; restauración post-incendio.

Se comprueba que los temas que suscitan mayor interés son los relacionados con los efectos ecológicos de los incendios, la restauración de áreas afectadas, los planes de prevención y las experiencias en silvicultura preventiva. El menor número de trabajos en los demás bloques puede ser debido a la mayor especialización que encierra su conocimiento e interpretación, así como al menor número de grupos de investigación dedicados a esas áreas temáticas.

Las aportaciones recibidas han cubierto un amplio panorama de los avances en el conocimiento de la defensa contra los incendios forestales, e indiscutiblemente son representativas de los temas a nivel nacional. En el conjunto de los trabajos se encuentran referencias a estudios, resultados y métodos aplicados en casi la totalidad de las Comunidades Autónomas, lo que confiere una enorme riqueza al proporcionar información muy variada sobre diferentes escenarios y paisajes forestales, cuando éstos son estudiados tanto en lo referente a las capacidades de recuperación tras episodios de incendios, como en lo relativo a los comportamientos potenciales frente a los mismos.

La valoración de las materias tratadas en el contexto nacional, se puede considerar francamente positiva y continuista desde los resultados alcanzados en la edición del 4º Congreso Forestal (Zaragoza, 2005) al ponerse de manifiesto, la importancia de contar con una mesa específica para tratar y

debatir la problemática de los incendios en los sistemas forestales. En este sentido y comparando con los trabajos presentados al 4º Congreso Forestal (49 aportaciones), se ha producido un incremento del 44,8 %. Además del importante incremento indicado, hay que valorar la pluralidad temática objeto de las aportaciones presentadas, abriendo ello nuevas perspectivas que auguran un futuro prometedor en el avance de la defensa contra los incendios.

Es importante alcanzar una perfecta sintonía entre la actual realidad de los montes en lo que a su vulnerabilidad frente a los incendios forestales se refiere, y las tendencias, hábitos, comportamientos y necesidades de la sociedad, cuando ésta se encuentra integrada y en cierto sentido dependiente de la presencia de los paisajes forestales. En este sentido se deberán tener en cuenta situaciones y problemas actuales como son los incendios de interfaz, la necesaria regulación y ordenación urbanística de los entornos mixtos (urbano-forestal), prestando especial atención al establecimiento de medidas de protección de los ciudadanos, preventivas frente a la ocurrencia, y operativas de cara a los trabajos de extinción, siendo necesario acometer con profundidad la revisión y actualización de protocolos de operaciones preventivas y operacionales en este tipo de emergencias.

De otra parte la búsqueda de soluciones eficientes para el control de la biomasa y el replanteo de métodos de gestión selvícola que hagan factible el principio de autodefensa de las masas forestales, se constituye como una de las primeras necesidades en la época actual, en la que la demanda de la sociedad de contar con paisajes forestales que ostenten pluralidad de ofertas desarrolladas bajo los principios del uso sostenible, es cada vez mayor. En este sentido la inclusión de modernas herramientas de evaluación de la vulnerabilidad socioeconómica, integradas en los soportes cartográficos digitales, representan una necesidad de incorporación en los programas de defensa contra incendios forestales. En paralelo con las cuestiones anteriormente indicadas, y no menos importantes se pueden citar, la investigación, las mejoras tecnológicas, la innovación en los equipos de protección y lucha, los avances en las técnicas de planificación preventiva, el mejor conocimiento de las pautas sociales y la formación profesionalizada de los combatientes, constituyendo actividades que se recomiendan sean tenidas en consideración por las administraciones responsables, para alcanzar mejoras y avances en la planificación y ejecución de los programas de defensa contra incendios.



En relación a las operaciones de extinción, es necesario instar a las administraciones implicadas, tanto del Estado, Autonómicas como Municipales, al establecimiento de mejoras en la coordinación de las emergencias, facilitándose procedimientos eficientes en la implantación de ayudas y apoyos con medios y equipos de extinción, que pudieran ser requeridos en casos de especial peligrosidad y virulencia. Para ello y en el caso de emergencias que evolucionen entre comunidades autónomas, o aquellas que por su especial magnitud e impactos, requieran cooperación, se deberá avanzar en el diseño de procedimientos de extinción combinados en los que la integración de los recursos externos permita la estandarización de los protocolos y la incorporación eficaz y segura de los medios enviados. De igual modo la capitalización de las experiencias vividas en las operaciones de extinción deberá ser considerada fuente de información, para la permanente renovación y actualización de los procedimientos de extinción.

Ante el incremento de incendios de especial complejidad, caracterizados por sus condiciones energéticas y de propagación, es necesario incrementar los esfuerzos a través de una asignación eficiente de los presupuestos que permitan aumentar las actuaciones selvícolas encaminadas al control de las cargas de combustibles. Es necesario integrar, con los tradicionales métodos mecánicos, las actividades de pastoreo controlado y la gestión espacio-temporal de quemas prescritas. La intensificación de las acciones estratégicas sobre la biomasa permitirá el establecimiento de barreras e impedimentos al avance de los incendios, redundando en escenarios de mayor seguridad y capacidad operacional para los medios de extinción.

La investigación en defensa contra incendios forestales, se presenta como una herramienta necesaria para la modernización de los métodos de protección y gestión de los ecosistemas forestales. Para ello es trascendente el establecimiento de los oportunos mecanismos que permitan la transferencia de resultados de las investigaciones hacia los sectores profesionales implicados en la gestión directa del territorio. En este sentido la profusión de talleres, conferencias y cursos, se presentan como opciones recomendables a tener en cuenta para la difusión de los avances en el conocimiento.



## Mesa Temática Sanidad forestal

Existe en España gran diversidad de problemas fitopatológicos en estos momentos.. Por una parte, aparece la problemática de los organismos perjudiciales llegados a nuestro país recientemente como *Fusarium circinatum* o *Bursaphelenchus xylophilus*. Por otra parte, se ha profundizado en la identificación de organismos ya conocidos como *Gremmeniella abietina*, *Heterobasidion annosum* o *Cryphonectria parasitica* y en el control de diversas patologías de gran importancia como la seca de la encina o las producidas por *Fusarium circinatum*, *Cryphonectria parasitica*.

También se ha abordado el control de plagas bien conocidas como la procesionaria del pino, *Ips sexdentatus* o de vectores de plagas como *Monochamus galloprovincialis*. Muchas comunicaciones son fruto de la colaboración entre distintos grupos nacionales, y con numerosos grupos internacionales de Finlandia, Reino Unido, Italia, Francia y Estados Unidos entre otros. Es de destacar también el relevo generacional que presenta este grupo, con un gran número de investigadores noveles realizando su trabajo fin de carrera, o su tesis doctoral en temas de sanidad forestal. Este hecho presagia un buen futuro de este grupo de trabajo.

Aparece la adaptación de los investigadores a los nuevos avances tecnológicos que han experimentado otras ciencias, como la genética o la estadística. En concreto, las técnicas de identificación molecular (RFLP's, Microsatélites, Hibridación...) que están permitiendo un conocimiento preciso de los organismo patógenos así como de sus poblaciones, y técnicas como el análisis estadístico multivariante aparecen aplicadas en parte de las comunicaciones del congreso.

La sanidad forestal debe afrontar serios retos derivados de la nueva demanda de valor multifuncional de los montes y de los efectos del cambio global. Entre ellos cabe destacar el seguimiento a largo plazo de las dinámicas poblacionales, la conservación de la biodiversidad, el uso de métodos sostenibles como el control biológico y biotécnico, la integración del manejo sanitario en la gestión selvícola, los problemas de desvigoramiento y aumento del estrés en el arbolado y la introducción de letales organismos foráneos.

Es un importante condicionante para la gestión forestal, además de la presencia de las plagas y enfermedades habituales, la aparición reciente de agentes patógenos como el nematodo del pino y *Fusarium circinatum*.

**Mesa Temática**  
**Monte, paisaje y**  
**territorio: planificación y**  
**ordenación forestal**

Se aconseja seguir fomentando la aplicación de nuevas tecnologías a los inventarios y a la gestión forestal (sensores remotos, GIS, Software diversos, Internet, etc.).

Conviene fomentar la planificación forestal a las diversas escalas, de monte, comarca y paisaje rural, integrando la gestión de la biodiversidad, del paisaje y los criterios de desarrollo rural en todos los PORF y otros planes de ordenación.

Es necesario que la Administración General desarrolle lo antes posible, las “directrices básicas comunes de ordenación y aprovechamiento de Montes” que se prevén en la actual Ley de Montes, y que todas las CC.AA. aprueben sus propias instrucciones de ordenación y aprovechamiento de montes.

Igualmente se debe fomentar en la sociedad el interés por la conservación y el aprovechamiento de los bosques a través de la gestión sostenible.

Para ello, fomentar la implantación de la certificación forestal puede ser una herramienta de comunicación para acercar el sector forestal al conjunto de la sociedad y a través de ella, para mejorar la opinión y el reconocimiento de la gestión forestal como única vía para garantizar la conservación de la biodiversidad y el aprovechamiento sostenible de los bosques.

**Mesa Temática**  
**Productos e**  
**industrias forestales:**  
**caracterización,**  
**transformación y nuevos**  
**usos**

Los productos forestales han modificado la forma en la que se ofrecen al usuario. La clave para su supervivencia y su mejora se basa en identificar las oportunidades que aparecen derivadas de problemas o propuestas alternativas, y en tener la capacidad de adaptación y/o innovación para acceder al nuevo mercado.

Es necesario incrementar la innovación en los productos forestales españoles y fomentar el uso de la madera en aplicaciones estructurales para la construcción.

Existe un gran interés por las aplicaciones tecnológicas de maderas hasta el momento poco empleadas como la de *Quercus pyrenaica* así como de maderas obtenidas de plantaciones a turno rápido.

El desarrollo de nuevos productos de ingeniería de la madera basados en el uso combinado de fibras, partículas y aglomerantes es una esperanza de futuro para abordar nuevas aplicaciones de la madera.

Existe un gran interés sobre las plantaciones de especies forestales y arbustivas para su uso en producción energética. Se estima necesario abordar investigaciones orientadas hacia el análisis de rendimientos en materia prima por unidad de superficie y costes asociados de plantación, mantenimiento, extracción y transporte.

También el diseño de nuevos métodos de evaluación no destructiva de la calidad de la madera, tanto en pie, como en parque o aserrada es una necesidad para nuestra industria.

**Mesa Temática**  
**Socioeconomía, valoración**  
**y mercado de sistemas y**  
**recursos forestales**

Es necesario integrar los valores no comerciales de los bosques en la contabilidad nacional verde y potenciar y mejorar la estadística forestal tanto a nivel estatal como autonómico.

Hay que valorar económica y ambientalmente los montes así como hacer la valoración de la gestión forestal, integrando la conservación de la diversidad y el desarrollo rural en las cuentas agroforestales de la contabilidad nacional.

La demanda de informaciones estadísticas crece año a año, y se ha comprobado como algunas Administraciones Públicas están realizando un ingente esfuerzo en esta línea. Ha quedado demostrado que estas Estadísticas Públicas constituirán una herramienta esencial para saber qué hacer con los montes.

Resulta de la máxima trascendencia la realización de valoraciones económicas de aspectos no madereros, incluso con anterioridad a la realización de trabajos de gestión forestal, con el fin de mejorar la toma de decisiones en este ámbito.

La captura de carbono se ha convertido en una externalidad positiva que presenta una relevancia creciente para la gestión forestal. Aunque, el sector forestal no ha salido demasiado bien parado en el Protocolo de Kyoto, las oportunidades futuras que le brinda la integración de este servicio en toda la cadena de valor asociada a los ecosistemas forestales hace que sea de la máxima importancia una mayor presencia e implicación de todos los estamentos relacionados con el sector forestal en los foros donde se discutan aspectos relacionados con las medidas a adoptar en relación al cambio climático y sus repercusiones más allá de 2012.

**Mesa Redonda**  
**Cambio climático:**  
**gestión forestal para la**  
**adaptación y mitigación**

Hay todavía un desconocimiento notable en las consecuencias que el cambio climático puede tener en los ecosistemas forestales.

Por ello, es necesario un mayor esfuerzo en investigación forestal aplicada al cambio climático que dé pautas de comportamiento al gestor forestal.

Es necesario que el sector forestal esté presente en las futuras negociaciones políticas internacionales sobre medidas de adaptación y mitigación del Cambio Climático.

En materia de mitigación es necesario un mayor esfuerzo político-administrativo con objeto, entre otros, de implantar un sistema de contabilidad del carbono secuestrado por los bosques que tenga en cuenta el secuestro de larga duración en productos derivados.

En materia de adaptación es necesario un mayor esfuerzo investigador.

Algunos aspectos, hasta ahora poco tenidos en cuenta de cara al secuestro de carbono como son los suelos forestales, deberán formar parte activa de las políticas de gestión forestal.

La selvicultura y la ordenación de montes no deben perder la oportunidad de convertirse en herramientas clave para dar respuesta a los principales retos que plantea el cambio climático, adecuando las masas forestales para que maximicen su capacidad de secuestro y para que estén preparadas para adaptarse a los nuevos escenarios.

**Mesa Redonda**  
**Crisis energética:**  
**aprovechamientos de**  
**montes y plantaciones**  
**forestales para bioenergía**

En un país como España, con una dependencia energética exterior del 83%, la quema en monte de residuos forestales representa una pérdida de oportunidad de reducción de la dependencia energética y de creación de puestos de trabajo que no nos podemos permitir. Según SVEBIO, la Asociación Sueca de la Bioenergía, se crean 400 puestos de trabajo, entre directos e indirectos, por cada TWh producido en el cambio de gasóleo y/o gas natural a biomasa.

Actualmente se están utilizando 5 millones de toneladas de biomasa al año. De utilizarse 10 millones de toneladas de biomasa para uso energético, se crearían aproximadamente 10.000 puestos de trabajo, aparte de producir 1.000 millones de €/año de ahorro energético

Los precios de la madera de industria han bajado en la mayor parte de los mercados mundiales, incluyendo Europa, América del Norte y Japón. La debilidad de los mercados de la madera ha empujado los precios de la madera en rollo a precios de 2004.

En Estados Unidos se están cerrando plantas de tablero y de pasta de papel. La recesión ha paralizado el consumo de estos productos, y en su lugar se están construyendo plantas de cogeneración. Mientras que en EEUU la bioenergía está creciendo rápidamente, en España el crecimiento es muy tímido. En España no existe un equilibrio razonable entre el riesgo de la inversión y el retorno de la inversión en el sector eléctrico. El mercado de la electricidad con biomasa en España aún no ha despegado porque hacen falta políticas encaminadas a reducir el riesgo crediticio para que los bancos entren a financiar la bioenergía sin reticencias.

El uso térmico aporta más valor que el eléctrico a la cadena de la biomasa. Las calefacciones con calderas de biomasa se multiplicarán por 10 en toda la UE y se espera que haya un fuerte crecimiento del district heating, sobre todo en los países del Este, aunque el potencial para estas instalaciones en España es más que evidente. Se recomienda la inversión en la construcción de plantas mixtas de producción de energía térmica y eléctrica (CHP).

Se plantea la cuestión del destino de las maderas de calidades medias y bajas: industria de la trituración o aplicaciones energéticas. El mercado, en todo caso, es el que tiene que decidir a dónde va la biomasa.



**Mesa Redonda**  
**Red Natura 2000 y otras**  
**figuras de protección:**  
**integración en la**  
**planificación y gestión**  
**forestal**

Los bosques incluidos en Espacios Protegidos de Red Natura 2000 o en Espacios Naturales Protegidos deben seguir siendo gestionados mediante una silvicultura adecuada y compatible con los objetivos de conservación de esos espacios. En algunos casos, determinados trabajos selvícolas pueden ser imprescindibles para alcanzar el “estado de conservación favorable” de los habitats boscosos incluidos en los espacios de la Red.

La gestión forestal en España debe replantearse a la luz de lo que establece la nueva Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad. La gestión forestal se debe traducir en una gestión de habitats que incorpore una nueva ordenación de usos.

La planificación de la gestión debe tener más en cuenta a los propietarios privados a través de una verdadera participación, que no se quede en información de lo ya decidido. Asimismo, hemos de poner en marcha nuevos mecanismos contractuales para posibilitar la gestión de los predios donde no existe la gestión directa de la Administración.

La gestión debe conllevar un continuo seguimiento de las acciones que se desarrollen y mecanismo ágiles para incorporar los resultados de este seguimiento a dicha gestión. Será imprescindible el establecimiento de Áreas de Reserva como testigos de la “no acción”.

Es necesario conectar al mundo gestor con el mundo científico para conseguir que se investigue sobre los nuevos problemas que aparecen en relación con la gestión de sistemas donde confluyen diversos intereses de producción y conservación.

Una herramienta tradicional como es el Proyecto de Ordenación de Montes, puede resultar útil para la gestión de los recursos naturales en los Espacios Protegidos, siempre y cuando se apoye en un buen inventario de dichos recursos y no se limite a planificar la gestión de la madera, sino que incluya la planificación de otros aprovechamientos y las medidas de mejora de los recursos naturales presentes a conservar (especies, habitats de esas especies y habitats de la Directiva).

Es posible que se cree cierta confusión en la planificación de

los lugares de Red Natura 2000, al poder coincidir en ellos diversos documentos que persiguen objetivos más o menos comunes (PORN, PRUG, PORF, Plan de Gestión del LIC, Proyecto de ordenación...). Al tratarse de documentos con definición administrativa concreta, debe ser la Administración quién decida la validez y prevalencia de cada uno o la subsidiaridad en su aplicación. La solución no será única ante la variedad de Administraciones con responsabilidad en la gestión de los recursos naturales en general y de los forestales en particular.

La gestión forestal en Red Natura 2000 no tiene por qué ser más cara que la que se realice fuera. En caso de que lo sea, también ha de analizarse si dicho encarecimiento corresponde a la aplicación de normas que emanan de los Espacios Protegidos o son simples restricciones del medio o de la economía local. En general, las administraciones responsables están creando líneas de ayuda para los trabajos en predios incluidos en ENP o en Red Natura 2000 que no son de aplicación en montes situados fuera de estos Espacios Protegidos.

Las soluciones económicas planteadas para los propietarios agrícolas (vía PAC) no son fácilmente aplicables para los propietarios forestales, ya que la propiedad forestal y su gestión está sujeta hoy en día a una legislación de carácter muy distinto a la que se aplica a la gestión agraria.

Los profesionales forestales tienen en la gestión de la Red Natura 2000 y de los Espacios Naturales Protegidos, sobre todo en el caso de que incluyan habitats forestales, una oportunidad de hacer valer su larga experiencia en la gestión de recursos naturales renovables, añadiendo al tradicional objetivo de “Persistencia” el de la “Conservación”.



## Mesa Redonda Sistemas de información forestal

Históricamente, el sentido de la información se ceñía a la estadística, es decir una compilación de datos que muestren con carácter normalmente periódico, la situación de unos parámetros indicativos de una actividad determinada, en el caso que nos ocupa la forestal. Por tanto la única información existente era la estadística que generaba las tablas finales con escasa posibilidad de manejar los datos originales (microdatos) en lo que hoy se conoce como bases de datos. La utilización de bases de datos generadas para aplicar a casos concretos de forma directa o mediante modelizaciones es hoy una constante.

Por otra parte la actualidad y sus posibles tendencias, plantean que la información tendrá un papel fundamental sirviendo, en base a los modelos establecidos, a hacer un seguimiento exhaustivo del medio natural y de la gestión de sus recursos.

Se pueden distinguir dos grandes bloques de información, por un lado la que ilustra sobre el medio natural forestal, es la parte de monte, y otra la que proporciona información sobre el sector productivo e industrial forestal, es la parte de industria.

Se constata la existencia de nuevas actividades caracterizadas por:

- › Normativa europea que es el germen de la española: Derecho de acceso, INSPIRE, SEIS, etc..
- › Conjunción de información con georreferenciación. Uso generalizado de la información y de SIG.
- › Inicio de las Infraestructuras de Datos. Accesibilidad a cartografía e imágenes actualizadas.
- › Disponibilidad cada vez más generalizada de la información, lo que genera a su vez nuevas demandas.

Sin embargo la situación actual, presenta unas debilidades que hay que tratar de suprimir. Entre otras están:

- › Disparidad de situaciones en cuanto a existencia de información y políticas de datos, derivadas del amplio espectro administrativo que ostentan las competencias forestales.
- › Inexistencia, salvo contadas ocasiones, de modelos de datos homogéneos entre administraciones.

- › Poca concienciación a nivel político de la importancia que tiene mantener una información completa y actualizada, lo que se traduce en escasez de medios.
- › Poca calidad de datos; poco control sobre su fiabilidad. Falta de digitalización de mucha de la información generada.

Ante lo anterior hay que trabajar en lo siguiente:

- › Lanzamiento de proyectos nacionales que, alentados por iniciativas europeas, sirvan de nexo coordinador con las CCAA.
- › Concienciación a nivel político que la información tiene un coste que hay que asumir.
- › Establecimiento de modelos de datos nacionales para los distintos sectores y grupos de información.
- › Incorporación de la información forestal dentro de las infraestructuras de datos con todo lo que supone en cuanto a la utilización de la información, pudiéndose establecer un posible Sistema de Información Forestal (SIGFOR) que cubra las principales expectativas de los profesionales y del conjunto de la sociedad.

## Mesa Redonda Innovación forestal

A pesar del esfuerzo realizado y de la constatación de la necesidad de recortar las distancias, existen todavía problemas para transformar la investigación en innovación. La escasa dimensión de la industria y la fragmentación del sector dificultan la implementación de procesos innovativos, aparte de que hay un desconocimiento notable de los mecanismos que el sector público está ofreciendo para el fomento de la innovación.

A pesar del aumento de agentes en el sistema (universidades, centros de investigación y centros tecnológicos), continua constatándose la falta de eficiencia del sistema.

Además, el contexto actual de crisis puede frenar procesos de innovación ya iniciados.

Por ello es necesario mantener una política estable de innovación que supere los vaivenes políticos y económicos. También debe introducirse en el sistema educativo la cultura de la innovación.

Los procesos de innovación en el sector forestal se han de acometer a diferentes escalas. El diseño de producto puede ayudar a implementar una estrategia de diferenciación.

La potenciación de marcas de calidad en productos específicos puede suponer una estrategia de diferenciación que ayude en momentos difíciles.

La falta de mercados tradicionales para la madera, puede derivar en búsqueda de nuevos mercados y aplicaciones (energía, biorefinerías) dónde los procesos de innovación serán necesarios.

La internalización de externalidades puede suponer una oportunidad para el sector; ello requiere la iniciativa de propietarios y gestores, así como una adecuación del marco legislativo y organizativo.

## Mesa Redonda Montes y sociedad: la comunicación forestal

La comunicación es mucho más que una relación correcta con los medios de comunicación y periodistas: va en todas las direcciones, busca a todos los posibles públicos, elabora mensajes y materiales para cada tipo de público y dispone de herramientas que transmiten conocimiento, análisis y pensamiento.

No comunicar es decir mucho de uno mismo. No se puede vivir sin comunicar porque, si tú no lo haces, otro lo hará por ti y transmitirá la imagen que le interesa de ti.

La comunicación es básica para el sector forestal: debe hacer ver a la sociedad la importancia de los bosques para su calidad de vida, que los bosques deben considerarse como un bien estratégico para el país, que existe una ciencia forestal y unos profesionales que la conocen y que la aplican en la gestión diaria.

Es necesario un compromiso económico para establecer una estrategia de comunicación con una política adecuada y planes de comunicación con objetivos cuantificables y comprobables.

Es necesario contar con profesionales que gestionen, elaboren y difundan la información.

## Seminario

**La enseñanza universitaria forestal ante el proceso de Bolonia o qué enseñar para saber qué hacer y comprender por qué se hace**

La adaptación de las titulaciones forestales al Espacio Europeo de Enseñanza Superior se presenta como un reto ya que implica cambiar las estructuras fundamentales de la enseñanza forestal universitaria. Pero al mismo tiempo es una oportunidad para adecuar estos estudios a las demandas sociales actuales.

El desarrollo de Grados diversos (con o sin competencias profesionales) por parte de las diferentes universidades enriquecerá la formación forestal permitiendo que la sociedad perciba la variedad y amplitud profesional de los titulados forestales.

El Máster en Ingeniería de Montes se considera poco especializado, dado que al intentar combinar en solo un título aspectos diversos como las Industrias y Energías Forestales, Planificación y Mejora en el Medio Forestal a Escala Territorial y Organización de Empresas y Política Forestal y del Medio Natural, obliga a una dispersión en la formación de estos titulados.

Los programas de Doctorado deben potenciarse sobre la base de másteres oficiales específicamente diseñados para la formación de investigadores forestales de alto nivel con una perspectiva global de los problemas aún no resueltos por la investigación forestal.

Los fundamentos teóricos deben ser reforzados en estos estudios, tanto a nivel de grado, de máster o de doctorado, sin abandonar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

La internacionalización de los programas de grado y de máster (tanto por la inclusión de estancias en el extranjero de los estudiantes de nuestras universidades como por la capacidad para atraer estudiantes de otros países) será clave para la mejora y potenciación de la formación forestal en España.

Los centros universitarios forestales deben fortalecerse mediante una adecuada dotación y promoción de sus plantillas, un aumento de los medios disponibles, el incremento de su integración con el sector profesional y el desarrollo de programas de investigación relevantes en coordinación con otros organismos, tanto públicos como privados.

## Seminario

### Pasado y futuro de la formación profesional en el sector forestal

La necesidad de formación profesional en materia forestal ha sido sentida desde hace largo tiempo. Ya en el siglo XIV aparecen disposiciones relacionadas con los conocimientos que deberían tener las personas dedicadas al cuidado del bosque.

La competencia y organización de la formación profesional en materia forestal tiene enfoques diferentes en las distintas comunidades autónomas que integran el Estado, permaneciendo en unos casos en Consejerías con competencia en Educación, en otros en consejerías de Medio Rural o Agricultura, y la situación más frecuente modelos mixtos en los que dentro de una misma comunidad autónoma conviven centros de formación adscritos a Educación y otros adscritos a Medio Rural.

Para impartir una formación de calidad es imprescindible contar con unas instalaciones mínimas adecuadas, entre las que no puede faltar una masa forestal en las inmediaciones y una superficie de vivero suficiente (2 ha). Así mismo se debe contar con equipos reales (autocargadores, motosierras, etc.) y virtuales (simuladores) acorde con la tecnología más reciente, disponible en el sector. Numerosos centros de formación profesional forestal no cumplen estos requisitos.

La formación práctica debe ocupar un porcentaje muy importante (hasta un 50%) del periodo docente propio de cada titulación profesional en materia forestal.

El sector forestal empleador, a la hora de evaluar los recursos humanos a incorporar, debería prestar atención no solo al título académico sino también a las instalaciones en que ha sido obtenido.

El sistema de selección del profesorado en Centros Públicos dificulta notablemente la especialización del mismo en las diferentes ramas de la ciencia forestal, al habilitar para esta función a titulados procedentes de una gama muy amplia de profesiones, en algunos caso con muy escasa relación con el sector forestal.

El déficit de autoridad y la necesidad de un mayor reconocimiento social de la función del docente, también se encuentran presentes en la formación profesional forestal.

La intervención profesional de los titulados en materia forestal requiere en muchos casos de sólidos conocimientos legales, dado que en numerosas ocasiones actúan como policía judicial o como iniciadores de un proceso sancionador.

Todo el sector y principalmente la Función Pública, deberían adaptar sus plantillas de funcionarios o trabajadores y sus definiciones de puestos de trabajo a los nuevos ciclos formativos. Existe una cierta confusión, cuando no desconocimiento, sobre las capacidades profesionales propias de cada título profesional actual en materia forestal. Por su lado, las autoridades públicas relacionadas con la formación, deberían abordar un esfuerzo divulgativo para hacer llegar a la sociedad y sobre todo a los ámbitos productivos los contenidos de cada título profesional y sus capacidades.



**Seminario  
Formación,  
profesionalización y  
criterios de acreditación  
de competencias  
profesionales**

Están regulados normativamente (R.D. 1506/2003, Orden 470/2004, R.D. 1224/2009) los procedimientos de evaluación y acreditación de las competencias profesionales de los trabajadores. Las competencias para emitir Certificados de Profesionalidad, dentro del Sistema de Cualificación Nacional de los Trabajadores en Activo corresponden a las administraciones públicas estatales y autonómicas, aunque pueden actuar entidades independientes que garanticen la imparcialidad frente a factores de índole políticos o estadísticos coyunturales.

Tanto en el R.D. 1224/2009 como en la Orden 470/2004 se habla de convocatoria de las pruebas, quedando estas limitadas a los periodos que establezcan las Administraciones competentes lo cual plantea una seria desventaja frente a los sistemas de acreditación en los que, para facilitar la acreditación de unidades competenciales, las pruebas de acreditación están abiertas en cualquier momento.

En relación con la definición de las necesidades reales de formación para los diferentes perfiles de trabajador forestal, el panorama en el que se desarrolla su actividad laboral limita enormemente las posibilidades de los programas formativos.

La experiencia práctica demuestra que el trabajador forestal, por sus características, demanda una formación adaptable a sus condiciones de trabajo, en cuanto a la duración y a la dosificación de los contenidos. La gran mayoría requiere de actividades formativas en el propio puesto de trabajo y con una carga de contenidos eminentemente prácticos que permitan una fácil asimilación y que además tengan una aplicación práctica inmediata en su puesto laboral.

Sobre los principios pedagógicos para la formación de trabajadores forestales, el objetivo es la formación de personas adultas para la realización de unos trabajos concretos, con unas determinadas herramientas, en unas condiciones de trabajo también muy concretas. Por lo tanto se deben desarrollar conocimientos y habilidades hasta conseguir que alcancen una cualificación profesional, unas actitudes y unos valores.

Debería tenerse en cuenta que los adultos aprenden mejor cuando participan activamente en ejercicios de resolución de problemas, por tanto se adaptan mejor a una formación



eminentemente práctica.

La formación debe adecuarse al puesto de trabajo que el operario ha de cubrir en el futuro y los contenidos dividirse en unidades de aprendizaje o módulos fácilmente abarcables. Los contenidos de cada unidad didáctica contendría una serie de elementos favorecedores del aprendizaje (imágenes, y ejercicios o aplicación prácticos). El objetivo de las pruebas de evaluación es valorar los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumnado tras el estudio y puesta en práctica del contenido correspondiente. El resultado de la evaluación si es positiva da lugar a una cualificación del adulto que ha recibido la formación.

La estructuración de los programas formativos es fundamental para obtener unos buenos resultados en la formación de trabajadores. Una estructura excesivamente compleja o con cargas teóricas muy densas puede provocar un rechazo por parte del colectivo laboral forestal y esto es lo que se deduce del Catálogo Nacional de Cualificaciones en lo referente a las ocupaciones forestales.

Por otro lado existen ocupaciones de enorme implantación en la actividad sectorial que no se recogen en el Catálogo y por tanto en un programa formativo específico. El trabajo de extinción de incendios forestales queda diluido en un sinnúmero de unidades competenciales y programas transversales repartidos por diversas familias lo que se contrapone por completo al objetivo de una mayor especialización del trabajador en sus competencias específicas.

Para cimentar un sistema de acreditación eficaz es fundamental la correcta elección de los formadores/ evaluadores que van a transmitir y verificar los conocimientos prácticos al alumno/trabajador. En el panorama actual de la formación existe una variada oferta en este sentido, desde formadores con acreditada experiencia en su sector de referencia que vienen impartiendo una formación sujeta a estándares internacionales de calidad, a formadores que están impartiendo programas formativos basados en criterios dudosos o sin la adecuada experiencia, situación determinada por la explotación del mercado formativo por encima de criterios puramente docentes y didácticos.

El R.D. 108/2008, de 1 de febrero, por el que se complementa

Organizan



el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales determina como perfiles del formador la formación académica de Ingeniero Técnico o la experiencia profesional mínima de 3 años en el campo de las competencias relacionadas. Pero estos criterios tan generalistas no parecen garantizar una formación de calidad y acorde con los objetivos perseguidos.

El RD 1224/2009 determina la evaluación del trabajador por medio de “comités de expertos” y deposita los criterios de evaluación en las guías de evidencia restando protagonismo a la capacidad real del evaluador y a sus conocimientos en la ejecución práctica de los trabajos que se evalúan. El formador-evaluador debe ser un profesional con capacidad y conocimiento práctico de ejecución de la actividad a evaluar y con criterio claro al respecto.

Precisamente las carencias formativas actuales, en lo que al sector forestal se refiere, se relacionan con los puntos anteriores: Falta, casi generalizada, de adecuación de la oferta formativa con las necesidades reales del sector; Falta de una estructura y enfoque objetivos de los programas formativos ofertados; Falta, casi generalizada, de formadores con un perfil profesional adecuado y con unas garantías de formación acorde a la demanda del trabajador; Ausencia de sensibilidad formativa en una parte muy amplia del sector empresarial; Visión simplista de la formación como modo de cubrir el expediente frente a las exigencias legales.

En relación con la equiparación del Sistema Nacional de Acreditación con los sistemas internacionales ya existentes, existen diversas recomendaciones por parte de distintos organismos y entidades, tales como ENFE (Red Europea de Empresas Forestales) o el INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) que recomiendan la adopción de modelos de acreditación competencial como los ya existentes en otros países (City & Guilds-NPTC) con una amplia implantación y reconocimiento internacional y que han demostrado gran eficacia en el proceso de acreditación competencial. Sin embargo la estructura del Sistema de Acreditación que se ha puesto en marcha a nivel nacional hace muy difícil la equiparación con esos sistemas.

**Seminario**  
**La regulación del**  
**turismo y del acceso al**  
**medio natural, a debate**

Cada vez hay un mayor número de personas interesadas en la naturaleza y en realizar salidas al monte. El turismo natural se está convirtiendo en una de las principales actividades en los montes y una fuente de recursos y de creación de riqueza en las zonas rurales, por lo que es conveniente y necesario que existan mecanismos dentro de la técnica y la gestión forestal que den respuesta a estas inquietudes.

La red de senderos en algunas zonas es insuficiente en muchos sentidos, tanto en la cantidad como en la calidad de muchos de ellos. Existen pocas zonas con senderos señalizados y con escasa información accesible y adecuada para la realización de la actividad en el campo.

Poner algún tipo de impedimento para la entrada masiva en algunas zonas especialmente atractivas puede ser una solución a la masificación. En este sentido los lugares que han utilizado algún tipo de regulación de las visitas han mejorado la calidad del servicio. La alternativa de regular las visitas mediante cobro o tasa se ha demostrado que funciona y que es posible siempre que se explique adecuadamente al visitante en qué se emplea el dinero recaudado.

La recaudación de la ECOTASA llevada a cabo en las Islas Baleares durante cerca de cuatro años ha puesto de manifiesto que el turismo está dispuesto a pagar una pequeña cantidad a cambio de una mejora en los servicios. Además se constata que es posible la gestión y organización por parte de la administración del dinero recaudado de forma que redunde en mejoras ambientales o incluso en la compra de territorios con algún tipo de afección.

Sería conveniente la promoción de visitas guiadas a los montes pues, con ello, se mejora la percepción de la naturaleza por parte del visitante, se controla mejor el acceso y los posibles peligros que supone la entrada sin control de personas y se realiza una labor educativa necesaria y fundamental para la puesta en valor del espacio a visitar.

La denegación o aportación de permisos para las visitas guiadas deberían realizarse mediante criterios más claros y objetivos. Se deniegan permisos a visitas realizadas por un guía de una empresa de senderismo, pero por otro lado se permite la entrada sin control de cualquier grupo de particulares.

**Seminario**  
**Un problema**  
**hispanoportugués:**  
**los incendios**  
**forestales**

Las presentaciones corrieron a cargo de tres ponentes portugueses y tres españoles, cuya actividad profesional se desarrolla tanto en la investigación, como en la administración, como en la empresa.

Existe acuerdo sobre el concepto de “problema común” debido a los incendios en el monte, dada la continuidad entre los dos países de las condiciones ambientales y sociales que favorecen la combustibilidad de la vegetación forestal. Existen numerosas acciones comunes frente al fuego, promovidas por diversos entes y organismos:

- › Coordinación de acciones de prevención y extinción en la Zona fronteriza (Acuerdo ministerial conjunto de 2003);
- › Proyectos de investigación conjuntos especialmente con financiación de la Comisión Europea (Proyecto Fire Paradox);
- › Proyectos para acciones de prevención redactados por empresas con participación conjunta de expertos españoles y portugueses;
- › Coordinación de las Administraciones (Comisión luso-española para prevención y lucha contra incendios forestales).

Los resultados de esta cooperación son claramente favorables para la protección de los montes. Por ello se recomienda con gran interés mantenerla y ampliarla en lo posible, principalmente en lo siguiente:

- › Intercambio de información sobre condiciones de riesgo y estadísticas sobre causas y efectos de los incendios;
- › Organización de visitas de grupos de expertos de un país al otro para conocer resultados de trabajos de silvicultura preventiva, empleo del fuego para manejo de la vegetación, acciones de cooperación preventiva con las poblaciones locales y técnicas de restauración después de los incendios,
- › Promoción de contactos entre grupos de investigadores y empresas para preparación de proyectos conjuntos.

Se observa que en el campo de la defensa contra incendios forestales, gran parte del conocimiento se obtiene de forma autodidacta, dado que la formación en este tema no ha recibido atención suficiente, a pesar de la magnitud y complejidad del problema, tanto en la enseñanza reglada como en la formación en el puesto de trabajo. Por ello se recomienda que la inminente reforma de la enseñanza universitaria (Bolonia) tenga en cuenta esta necesidad de formación. En particular, el diseño de un máster, que podría tener carácter internacional (hispano-portugués), es altamente recomendable.

## Seminario

### Situación y medidas ante el Nematodo de la Madera del Pino

La enfermedad del nematodo de la madera del pino constituye actualmente la más grave amenaza para los sistemas forestales de coníferas en toda Europa, cuyo potencial dañino se ve acrecentado con el incremento de los incendios forestales y el aumento térmico esperado en los escenarios previsibles de Cambio Climático. Por todo ello, es necesaria una acción rápida, coordinada y decidida para hacer frente al problema, centrada en las siguientes prioridades:

- › Se dote de presupuesto y medios necesarios para acometer las labores de investigación que aborden el conocimiento, seguimiento y control del nematodo de la madera del pino y de su insecto vector, del desarrollo de los escenarios de impacto ecológico, económico y social esperables, y de la mejora genética de las especies de pino susceptibles al patógeno.
- › Se dote de suficiente plantilla y presupuestos para cumplir y aplicar el conjunto de medidas extraordinarias de obligado cumplimiento exigidas por la Comisión Europea y los Planes nacionales de Contingencia y Acción, especialmente en el entorno de incendios forestales y otras zonas con alto riesgo de infestación.
- › Se articule una acción conjunta y consensuada, con una adecuada dotación económica, y apoyada política y legislativamente, que involucre a las diferentes Administraciones concernidas, gestores, investigadores, propietarios y sector forestal, al objeto de desarrollar una estrategia global que enfoque el problema, plantee estrategias de combate y convivencia a medio plazo y permita la valoración del bosque y de los productos forestales de coníferas.



**Seminario**  
**Política Forestal**  
**Nacional Interior**

**Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura,  
Madrid y La Rioja**

Problemas:

**Abandono.** La mayor amenaza para los montes es el absentismo en la gestión de los montes que ha provocado su abandono en diferentes grados. Este abandono es paralelo a la despoblación y al incremento de los usos urbanos. Dificulta la conservación y el desarrollo rural al mismo tiempo.

**Aumento de riesgos.** Los cambios en el paisaje producto de las transformaciones sociales de las últimas décadas suponen un creciente riesgo para la conservación, en especial a través de la acción del fuego. Las estructuras de la vegetación actuales son extremadamente vulnerables por su densificación y continuidad horizontal de carga combustible.

**Desconexión entre lo rural y lo urbano.** Existen diferentes formas de entender el paisaje y diferentes demandas rurales y urbanas que se perciben como contrapuestas y que refuerzan el absentismo y con este los riesgos. Dificultades de integración que se manifiestan sobre todo en enfoques restrictivos.

**Debilidad institucional.** Administraciones forestales poco relevantes en su encuadre institucional y mal dotadas de personal y medios. La falta de medios es notable en las inversiones necesarias para prevención de incendios. Esta debilidad se manifiesta de manera nítida en la ausencia de corresponsabilidad en la financiación de los costes de mantenimiento por parte de la población urbana de todo el país que recibe los servicios ambientales producidos por los montes y no atiende a su mantenimiento. Paradójicamente cuantos más servicios ambientales aporta un monte a la sociedad, su propietario soporta más restricciones y recibe menos ayudas para atender a su conservación.

Respuestas:

**Integración entre gestión y conservación.** En muchas ocasiones se entiende la conservación como inactividad. La gestión no sólo puede ser una herramienta de conservación sino que ésta difícilmente puede darse sin aquella.

La gestión a escala monte es la más adecuada para integrar los objetivos de conservación desde una perspectiva multifuncional. La integración entre los objetivos de conservación y los enfocados al desarrollo rural constituye un desafío al que se debe responder mediante la gestión no mediante la inactividad.

**Valorización.** Generar actividad para favorecer la conservación y como base para el desarrollo rural.

La lucha contra los incendios es un buen ejemplo de la necesidad de generar actividad. En este caso dos grandes objetivos: gestionar el combustible de manera que se reduzcan los elevados riesgos de incendios catastróficos y a su vez la puesta en valor que aumente la importancia social y con ella la implicación de la sociedad circundante. Ambas son políticas preventivas en las que es necesario profundizar.

Existen grandes esperanzas en la utilización energética de la biomasa forestal, la única adecuada para la puesta en valor de muchas estructuras abundantes en nuestros montes y un apoyo fundamental para la prevención de incendios. Sin embargo, se echa de menos una formulación clara de la política energética nacional a este respecto, lo que está retrasando cuando no impidiendo su implantación.

**Planificación.** La reflexión previa en la fijación de objetivos junto con las formas y los medios para alcanzarlos es de notable importancia para realizar una gestión de calidad. Todas las comunidades autónomas han elaborado planes a escala regional que se deben concretar a otras escalas; especialmente a escala monte.

Conexión entre planificaciones sectoriales: urbanística, ordenación del territorio, forestal, Red Natura...

**Gestión pública.** Se valora, por todos los participantes, como imprescindible por la debilidad de las estructuras forestales, pero se percibe una necesidad de su mejora y se otorga suma importancia a políticas estables en el tiempo. Entre las vías de mejora se sugiere el apoyo de la actividad pública en el sector privado como forma de generación de nuevos vectores de desarrollo rural.



El mayor desafío es lograr la corresponsabilidad a escala nacional en la financiación de los gastos de conservación/mantenimiento a través de la dotación de fondos suficientes para el adormecido/paralizado Plan Forestal Español.

**Seminario**  
**Política Forestal**  
**Nacional**  
**Mediterránea e**  
**Insular**

**Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña, Murcia, Valencia,  
Ceuta y Melilla**

La estrategia de prevención más eficiente a la larga contra los incendios forestales es la gestión activa del monte mediterráneo al reducir la carga de combustible disponible a arder, mejorar sustantivamente la accesibilidad y vincular la población al monte.

Debe prestarse especial atención a los grandes incendios forestales que generan el 90% de las zonas quemadas y a las lecciones que nos proporciona el análisis de los grandes incendios (paradoja de extinción, optimización del empleo de recursos, logística, coordinación).

Debe potenciarse el uso de la bioenergía de origen forestal (residuos de operaciones forestales, plantaciones intensivas destinadas a la producción de biomasa, residuos de industrias forestales), como elemento clave para el mantenimiento del bosque mediterráneo a través de planes autonómicos ambiciosos (estructuras descentralizadas, uso térmico) que abarquen congruentemente también la biomasa agrícola, RSU o industrial. Todo ello contribuirá a reducir la dependencia energética exterior, fijará empleo y mitigará el cambio climático.

Los bosques mediterráneos generan vitales servicios ambientales (externalidades positivas) sin ingresos, lo que unido a su falta de rentabilidad y la estructura de propiedad, están condenados al abandono y a un alto riesgo de incendio que solo se puede paliar con la internalización de estos servicios ambientales de forma decidida.

La financiación es la asignatura pendiente del monte mediterráneo. Los servicios ambientales de los bosques constituyen la infraestructura verde del país.

La emergente fiscalidad ambiental deberá incluir el pago por servicios ambientales a los propietarios forestales dado que la situación actual es insostenible.

Los planes forestales autonómicos constituyen, donde existen y se vienen aplicando, un marco necesario para dar estabilidad y coherencia a las políticas forestales.

El cambio climático aumentará la severidad climática en el entorno mediterráneo (incendios, sequías), pero también constituye una opción para atraer la atención social y política a los bosques por su función sumidero.

El área mediterránea europea concentra un alto porcentaje de Red Natura 2000 y ENP por su elevado valor ambiental. No obstante, debe abordarse la planificación del mismo de forma participativa, así como su financiación por parte de la UE.

Europa debe reconocer la especificidad del monte mediterráneo (incendios, servicios ambientales y terciarios, falta de rentabilidad, alto % de Red Natura 2000), identificarlo como un legado cultural y natural e integrar este hecho en todas las políticas que le afecten.

Se hace necesario armonizar la política territorial y la política forestal. Debe considerarse la posibilidad de moratoria para la transferencia del suelo forestal a suelo urbano. Los planeamientos urbanos deberían contar con informe forestal y plan de defensa contra incendios.

Las actuaciones forestales requieren de una sólida información, investigación y experimentación para resolver los complejos retos planteados.

**Seminario**  
**Política Forestal**  
**Nacional Atlántica**

**Asturias, Cantabria, Galicia, Navarra y País Vasco**

Resulta evidente que los sistemas forestales y la gestión forestal se han vuelto a colocar, en estos últimos años, en el centro del debate político y social. No en vano se encuentran en el medio de la gran encrucijada a la que se enfrenta la Sociedad en este siglo XXI.

Por su gran capacidad de secuestrar carbono y de proveer materias primas con baja huellas de carbono (tanto para la construcción y para la manufactura, como para la generación de energía) las masas forestales atlánticas, tienen todo el potencial para jugar un papel muy relevante en la lucha contra el cambio climático y en la consecución de un modelo de desarrollo desacoplado de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Por otro lado, juegan un papel de primer orden en la configuración del paisaje y en la conservación de la biodiversidad, al tiempo que contribuyen de múltiples maneras al desarrollo y el mantenimiento de la población rural. Por otra parte, los bosques y la actividad forestal se ven afectadas, e incluso amenazadas, por el impacto del cambio climático y de la globalización.

Por todo ello, el debate se estructuró entorno a tres bloques:

- > La actividad forestal en la España atlántica en un contexto de cambio climático y de crisis energética;
- > Los escenarios de gestión forestal en un contexto de globalización de los mercados, de progresiva urbanización, de cambio generacional en la propiedad forestal, esto es, en este momento de profundos cambios sociales y, finalmente
- > El papel de la gestión forestal en la conservación de la biodiversidad, que es uno de los grandes retos colectivos de la sociedad contemporánea.

El debate, resultado de las aportaciones de los ponentes y de los asistentes resultó francamente interesante y es difícil de reflejar con todos sus matices en unas pocas líneas. A riesgo de simplificar en exceso, pero con la idea de transmitir lo esencial de las ideas expresadas, se presentan a continuación

tres ideas en las que, pensamos, se recoge lo fundamental de este Seminario.

La **producción de madera** es algo estratégico puesto que contribuye a una sociedad más sostenible y genera empleo rural y bienestar. Esto es especialmente cierto si se tiene en cuenta que mientras que España es un gran importador de madera, su nivel de producción está por debajo de su potencial biológico.

Ahora bien, para ello la **actividad forestal debe ser rentable**, debe ser capaz de competir en los mercados globales y no convertirse en un sumidero de dinero público. Esto requiere de un marco normativo adecuado, de un fuerte impulso a la innovación y de una revisión de lo hecho hasta ahora en aspectos como el de la Certificación Forestal que quizás no esté cumpliendo con los objetivos por los que se impulsó. Además, hace necesario desarrollar modelos de gestión que superen el marco de la micro-propiedad forestal y vincular las políticas forestales con otras políticas sectoriales como son el desarrollo Rural, el Cambio Climático, la Innovación...

El Cambio Climático supone tanto riesgos como oportunidades para la actividad forestal. Por un lado, cabe esperar un incremento en el riesgo de incendios, del estrés climático y de los daños producidos por plagas y enfermedades. Esto va a requerir un esfuerzo adicional en monitorización y adaptación al cambio climático.

Por otro lado, la necesidad de desacoplar el desarrollo social de las emisiones de carbono y la crisis energética que le acompaña ofrece numerosas oportunidades para el desarrollo del sector forestal, que no se han desarrollado o aprovechado. Los mercados del Carbono no han supuesto una transferencia de recursos para la actividad forestal.

La producción de energía térmica o eléctrica a partir de biomasa en general y de biomasa forestal en particular no ha conocido el crecimiento acelerado de otras fuentes de energía renovables, como la energía eólica, por falta, quizás entre otras cosas, de un marco regulatorio adecuado. Las políticas de compras públicas sostenibles no priman ni favorecen aquellas materias primas con menor huella de carbono y por lo tanto no impulsan la construcción en madera, por ejemplo.

En definitiva, es necesario trabajar para que las políticas de mitigación del cambio climático permitan que el sector forestal se desarrolle y exprese todo su potencial de mitigación.

Las masas forestales ocupan casi dos tercios del paisaje atlántico y por ello la actividad forestal tiene una gran responsabilidad en frenar la pérdida de biodiversidad. Para ello debe tenerse en cuenta que todas las masas forestales contribuyen a esta labor y que, además de mantener y gestionar espacios protegidos, es necesario incorporar criterios de conservación de la biodiversidad en toda la actividad forestal, desde la planificación, incluyendo una mayor cooperación transregional, hasta cada aprovechamiento, puesto que no en vano, la biodiversidad es consecuencia de los usos del territorio. Además, no puede desligarse la conservación de la biodiversidad forestal de la protección contra incendios y otros riesgos naturales y de la protección de la red hidrográfica.



Organizan

