

**RESUMEN DE LA SITUACIÓN SOCIO-LABORAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICA
DE LOS SECTORES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, SECTOR FORESTAL E
INDUSTRIAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FORESTAL EN CANTABRIA**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN: RELACIONES ENTRE EL SECTOR AMBIENTAL Y EL ÁMBITO LABORAL.....	2
EL SECTOR FORESTAL Y EL POTENCIAL DE LOS BOSQUES PARA GENERAR EMPLEO.....	3
SITUACIÓN POR SECTORES EN LA REGIÓN DE CANTABRIA.....	9
- Situación del sector de la Educación Ambiental.....	9
- Situación del Sector Forestal.....	18
- Situación del Sector de las industrias relacionadas con el sector forestal.....	24
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS.....	31

INTRODUCCIÓN: RELACIONES ENTRE EL SECTOR AMBIENTAL Y EL ÁMBITO LABORAL

En las últimas décadas del siglo XX y primera del XXI, el sector del medio ambiente se ha convertido, sin la menor duda, en un nuevo sector de actividad, cada vez más representativo dentro de la economía europea, y por extensión, de la economía española. Ello ha venido inducido, entre otras razones, por la sensibilización de la sociedad ante los problemas ambientales y por un desarrollo legislativo ambiental cada vez más riguroso, con nuevas directivas europeas que han ido demandando progresivamente estándares de calidad ambiental y de protección de medio ambiente más exigentes. Las políticas comunitarias han ido introduciendo poco a poco los criterios de sostenibilidad en todos los sectores de actividad.

Así, nace el sector económico del medio ambiente, formado por un gran abanico de organizaciones cuya actividad se centra en la prevención, correcta gestión y corrección de los efectos de las actividades humanas que inciden en el medio ambiente.

A pesar de que no todas las actividades que constituyen el sector ambiental aparecen formalmente definidas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), debido a su naturaleza dinámica y en permanente evolución, si es posible identificar una serie de subsectores que integra:

- Agricultura y ganadería ecológicas
- Gestión de Espacios Naturales
- Tratamiento y Depuración de Aguas
- Gestión y Tratamiento de Residuos
- Energías Renovables
- Gestión de zonas forestales
- Servicios ambientales a empresas y entidades
- Educación e información ambiental
- Actividades internas de protección ambiental en la industria y los servicios
- Empleo público en materia ambiental

Por otro lado, existen una serie de subsectores y actividades que se consideran emergentes y con potencial para la creación de empleo:

- I+D+i ambiental
- Construcción sostenible o bioclimática
- Sector turístico: ecoturismo y turismo rural

También existen actividades con potencial de reconversión en actividades sostenibles:

- Cultivos energéticos
- Sector de la construcción
- Sector del automóvil

EL SECTOR FORESTAL Y EL POTENCIAL DE LOS BOSQUES PARA GENERAR EMPLEO

Con el presente documento, se pretende ofrecer las conexiones entre el sector forestal y el medio ambiente, y el potencial de los bosques como nuevos yacimientos de empleo, en el contexto de las nuevas tendencias y la legislación más reciente.

A continuación se exponen algunos ejemplos que justifican la importancia de los bosques en la generación de empleo dentro del sector ambiental:

Relación entre los bosques y el Cambio Climático

Los bosques tienen gran relevancia en el nuevo contexto de la lucha contra el cambio climático, por su importante papel en la absorción de CO₂, como **sumideros de carbono**. En esta materia queda mucho por hacer, y existe un campo abierto a la investigación para la contabilidad de CO₂ de las distintas especies forestales y su papel dentro de los mecanismos de flexibilidad (comercio de derechos de emisión, mecanismos de desarrollo limpio e iniciativas de aplicación conjunta) En este sentido existe gran potencial para la creación de empleo en el subsector de I+D+i forestal.

Relación entre bosques y las energías renovables

En el campo de la generación de energías limpias, la biomasa forestal, tanto en forma de cultivos forestales energéticos, como los residuos forestales procedentes de los tratamientos silvícolas y otras actividades forestales, cobra en estos días especial interés. Un ejemplo de este tipo de aprovechamientos es Castilla-La Mancha, donde se inauguró el pasado julio de 2009 la primera Planta de biomasa forestal española, para aprovechar los residuos forestales de los pinares del Alto Tajo. Actualmente se encuentra en fase de elaboración el nuevo **Plan de Energías Renovables** para el periodo **2011-2020**, en el que establece que una proporción mínima obligatoria del 20% de la energía consumida debe proceder de fuentes de energía renovables en el 2020, y para cumplir este objetivo se establecerán objetivos individuales ambiciosos por cada una de las tecnologías, incluida la biomasa y los biocombustibles, por lo que se prevé que el sector forestal tendrá, en los próximos años, un gran potencial para el impulso del subsector energético de la biomasa forestal.

El **RD 661/2007** establece el marco legal de producción de electricidad y energía térmica procedente de la biomasa, y amplía las expectativas económicas de todos los elementos de la cadena de valor de la biomasa como fuente de energía.

La biomasa para energía se obtiene mayoritariamente de las industrias de primera y segunda transformación de los productos agrícolas y forestales, de los residuos de explotaciones ganaderas, de los restos de aprovechamientos forestales, de los residuos de los cultivos y también de cultivos implantados y explotados con el fin de obtener biomasa (que se denominan cultivos energéticos, aunque no dejan de ser cultivos forestales o agrícolas).

La ventaja fundamental de los cultivos es que son predecibles en su disposición y la concentración espacial de la biomasa, asegurando el suministro.

Este hecho es fundamental para cualquier industria, incluida la industria de la energía. Al concentrar el recurso se permite una gestión mecanizada, menos intensiva en mano de obra, y relativamente barata.

Los cultivos energéticos se pueden clasificar según su aprovechamiento final en:

- Cultivos oleaginosos para la producción de aceites transformables en biodiésel.
- Cultivos alcohólicos para la producción de bioetanol a partir de procesos de fermentación de azúcares.
- Cultivos lignocelulósicos, para la generación de biomasa sólida susceptible de su uso para distintas aplicaciones:
 - Térmicas, como climatización de edificios, agua caliente sanitaria, y aplicaciones industriales (preparación de cualquier fluido de proceso).
 - Fabricación de combustibles más elaborados, con un valor añadido a la biomasa bruta, como astillas o pelets.
 - Cogeneración generalmente asociada a una actividad industrial, o generación eléctrica simple.
 - Obtención de biocarburantes de segunda generación.

Como cultivos energéticos dentro del sector forestal se debe considerar la producción de biomasa lignocelulósica, como materia prima para la preparación de combustibles más elaborados o bien para su utilización directa como combustible, con independencia de la tecnología que se aplique, para su conversión en energía utilizable. Es decir, la biomasa que una vez cosechada o recogida del campo puede ser trasladada con o sin compactación a una instalación de tipo industrial en la que es transformada en un combustible de características específicas, o puede ser transformada directamente en calor y/o electricidad.

Las actividades que se deben considerar son, por un lado, los cultivos de especies tradicionales agrícolas y forestales, pero desde la nueva óptica de la producción de biomasa, en vez de los enfoques tradicionales de la producción de alimentos o materias primas para industria. Y por otro lado, el cultivo de especies con escasa aplicación hasta ahora pero que, como productoras de biomasa, se están descubriendo de gran interés.

Relación entre los bosques y la construcción sostenible

En el sector de la construcción, el nuevo **Código Técnico de la Edificación**, marca también los requisitos básicos para la seguridad, bienestar social y protección del medio ambiente. Las nuevas pautas para la construcción bioclimática y sostenible, implican directamente al sector de la madera y por extensión al sector forestal. También marca la necesidad de cualificación de los técnicos para el cumplimiento de la normativa. Con el código se pretende promover la I+D+i, para la mejora en materia de ahorro y eficiencia energética.

Gestión Forestal Sostenible y Certificación

El aprovechamiento indiscriminado de los recursos naturales ha provocado la reacción de la sociedad, consciente de los serios impactos negativos sobre el medio, como la desertización, la pérdida de biodiversidad y la desaparición del medio de vida de muchos pueblos indígenas, con graves consecuencias ambientales, sociales y culturales asociadas.

Por ello se han definido normas/ estándares internacionales y de procedimientos de certificación de la gestión sostenible de los bosques y del consumo de los productos derivados, que resultan una manera eficaz para controlar estos impactos.

La certificación forestal es el proceso que acredita que la gestión de una superficie forestal se ajusta a los requisitos establecidos en las normas sobre Gestión Forestal Sostenible. Se trata de un instrumento de mercado que garantiza al consumidor que la madera o cualquier otro producto forestal (corcho, resina, etc.) procede de un bosque gestionado de forma responsable.

Es, por tanto, un sistema de calidad, una etiqueta que se concede a los productos forestales y derivados, después de pasar por una evaluación realizada por una entidad acreditada que certifica por escrito que las prácticas de gestión forestal cumplen una serie de normas aceptadas internacionalmente.

La Administración Pública se convierte en un elemento de ayuda a las iniciativas privadas y sociales en este ámbito.

La **Ley 10/2006**, de 28 de abril, por la que se modifica la **Ley 43/2003**, de 21 de noviembre, de Montes, en un momento todavía incipiente del proceso social de adaptación de los sistemas de ordenación de los montes a las prescripciones recogidas en el nuevo modelo de gestión forestal sostenible, introduce como novedad el apoyo decidido de la administración, determinando que será su deber promover el desarrollo de los sistemas de certificación, garantizando que el proceso de certificación forestal sea voluntario, transparente y no discriminatorio y velará por que los sistemas de certificación forestal establezcan requisitos en relación con los criterios ambientales, económicos y sociales que permitan su homologación internacional.

Además establece que en los procedimientos de contratación pública, se adoptarán las medidas necesarias para evitar la adquisición de madera y productos derivados procedentes de talas ilegales de terceros países y para favorecer la adquisición de aquellos procedentes de bosques certificados.

Gestión de Espacios Naturales

La gestión de los espacios naturales protegidos corresponde a las administraciones públicas, concretamente a las comunidades autónomas.

No obstante, existe una proporción muy elevada de superficie forestal de gran interés para la conservación que están en manos de particulares.

En este sentido, la **Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad** contempla la fórmula de la custodia del territorio, como una nueva manera de gestionar espacios naturales de propiedad privada, existiendo por tanto un nuevo yacimiento de empleo para la gestión de espacios naturales de esta naturaleza.

Ecoturismo, Turismo rural

La política rural española se ha venido apoyando, desde su ingreso en la entonces Comunidad Económica Europea, fundamentalmente en la política agraria comunitaria y en sus objetivos, programas e instrumentos financieros.

La constatación de que el medio rural español sigue mostrando un diferencial de desarrollo con respecto al medio urbano, especialmente acusado en determinadas zonas rurales, puso de manifiesto las carencias de este modelo esencialmente agrarista, y la necesidad de realizar un cambio en el enfoque de las políticas públicas, que para atender a territorios y poblaciones frecuentemente marginados, debía pasar de un enfoque agrarista y sectorial, a un enfoque fundamentalmente territorial e integral.

Ello motivó la promulgación el 13 de diciembre de 2007, de la Ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural, se establecen las bases de una política rural propia, como política de Estado, plenamente adaptada a las condiciones económicas, sociales y medioambientales particulares del medio rural español, que permita complementar la aplicación de los instrumentos de las políticas europeas y de las políticas sectoriales convencionales, para procurar un desarrollo sostenible sobre el medio rural.

La aplicación práctica de esta Ley se va a llevar a cabo mediante un **Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS)**, que está actualmente culminando las fases necesarias para su aprobación por Real Decreto y se desarrollará en los cinco años comprendidos entre **2010 y 2014**. En este Programa se definen una estrategia de desarrollo rural, las zonas rurales priorizadas donde se aplicará, las actuaciones de desarrollo rural sostenible que se pondrán en marcha, los instrumentos de planificación de dichas actuaciones a escala de cada zona rural, y el marco de cooperación a establecer entre las Administraciones Públicas que confluyen sobre el medio rural, así como un sistema de evaluación y de seguimiento.

El alcance de este conjunto de medidas debe suponer un impulso para el desarrollo en las zonas rurales y, prioritariamente, en las que padecen un grado mayor de atraso relativo, cualquiera que sea su localización dentro del territorio español, garantizando una mejora de las condiciones de vida de sus habitantes a través del desarrollo generalizado de los servicios prestados a la población y del desarrollo de todas las potencialidades endógenas del territorio.

Los bosques juegan un papel fundamental para el desarrollo de negocios para ofrecer bienes y servicios, como el turismo rural, turismo ecológico, educación ambiental, y nuevos aprovechamientos como los ya mencionados cultivos forestales energéticos. Estas iniciativas combinadas en el medio rural son fundamentales para el autoabastecimiento de núcleos de población aislados y de pequeño tamaño.

Educación e información forestal-ambiental

En el contexto actual, la educación forestal-ambiental es una herramienta fundamental para colaborar en la solución de los problemas ambientales.

Tanto la educación formal como en la no formal, los espacios naturales y los bosques son lugares idóneos para la práctica de dicha educación.

Existen, en el medio natural y rural, gran variedad de recursos con distintos valores naturalísticos, ecológicos, productivos, culturales, recreativos y de ocio. Se trata de recursos de interés para la sociedad, y resulta esencial dotar a estos espacios de centros de interpretación ambiental, paneles informativos, museos, etc. así como de personal cualificado conocedor de los mismos, que haga la función de monitor ambiental o guía de ecoturismo. De este modo se podrán potenciar los recursos endógenos de cada territorio, y se conseguirá poner en valor los dichos recursos de interés en cada lugar, contribuyendo a su desarrollo rural.

Para ello es necesario conseguir que cambie la percepción que tiene la sociedad del monte en su conjunto, ya que es un aspecto que incide de manera considerable en el apoyo social a las distintas estrategias que se puedan impulsar desde un determinado territorio.

Como se pretende desde la Estrategia Forestal Española, deben establecerse objetivos y líneas de actuación prioritarias que contribuyan a un mejor conocimiento y valoración de los bosques, así como de los recursos que se pueden obtener de los mismos.

Además del aprendizaje y puesta en práctica de conocimientos y experiencias, se debe perseguir la implicación social generando actitudes y aptitudes coherentes con los fines que se proponen.

Para ello, una de las premisas fundamentales es dar a conocer el monte como un sistema natural elemental para la vida, perdurable y sostenible.

Así, los objetivos que conforme a la Estrategia Forestal Española, deben inspirar la línea de educación ambiental deben ser:

- Fomento del conocimiento del monte, nuestra relación con él, y su multifuncionalidad.
- Promoción de la interrelación entre agua, suelo, aire y el monte.
- Exposición técnicas forestales de gestión sostenible que favorezcan su conservación y mejora.
- Conexión del concepto "Recurso" con el de "Monte".
- Difusión de conocimientos sobre la realidad forestal española en relación con la problemática actual, la propiedad, el valor económico, la biodiversidad.
- Consecución de una conciencia global que relacione los conceptos de sostenibilidad y monte
- Difusión del conocimiento de los productos forestales como materias primas naturales, renovables, recuperables, y compatibles con el medio ambiente.

Para cumplir estos objetivos se necesitan programas y metodologías determinadas en función del colectivo destinatario del que se trate en cada caso concreto.

Los aspectos que, al menos, deben contemplarse en un programa de Educación Ambiental son los siguientes:

-Las acciones dirigidas al sistema educativo deben perseguir su integración dentro de las programaciones existentes y el dinamismo de las programaciones de Educación Ambiental específicas para los distintos niveles de formación, tanto en cuanto a los materiales y guías didácticas elaboradas como en cuanto a la formación de formadores sobre estos conceptos.

Se consideran cuatro niveles genéricos de desarrollo que coinciden con la división global de Preescolar, Primaria, Secundaria y Bachillerato, Universidades, o equivalente.

La tarea fundamental debe consistir en favorecer el conocimiento y aprendizaje de los distintos aspectos que conforman el monte, su funcionamiento, la relación que tenemos con él y la gestión razonable para lograr un desarrollo sostenible que asegure su conservación, mejora y su mantenimiento para las generaciones futuras.

Se deben fomentar las relaciones entre los organismos responsables de la formación de formadores y de aplicación de nuevas programaciones con aquellas otras con responsabilidad ambiental en materia forestal, coordinar esfuerzos y optimizar los recursos destinados.

Para favorecer una mayor comprensión y mejorar el establecimiento de códigos de conducta apropiados en los distintos colectivos que conforman la sociedad española, se establecerán actuaciones diversas orientadas a involucrar e incidir sobre colectivos interesados en relación con la Estrategia.

Para ello se fomentará la creación de un sistema de información y comunicación elemental en relación con el monte que pretenderá responder a:

- Características y relación de los Montes Españoles.
- Normas de uso y disfrute
- Inventario de zonas destinadas al ocio y recreo.
- Relaciones de diversas profesiones con el monte.
- Información sobre Instituciones con responsabilidad en la gestión del monte.
- Establecimiento y fomento de planes de formación sobre la realidad forestal española para cada uno de los sectores que se consideren implicados, teniendo en consideración las prioridades establecidas en la Estrategia
- Fomento y difusión de la identificación de actuaciones divulgativas y de sensibilización relativas al Monte.

En cualquier caso, la estrategia nacional de educación ambiental debe contener un plan sectorial específico dirigido al sector forestal.

Un referente en materia de educación forestal a nivel supra-regional es la Fundación Edufores, que lleva más de 7 años elaborando materiales de apoyo a la Educación Ambiental-Forestal específicos para cada una de las Comunidades Autónomas con las que colabora. Desarrolla su actividad a través de las líneas de educación, formación, premios, comunicación, en su objetivo último de difundir entre la sociedad una nueva cultura forestal de respeto y cuidado por los bosques y de apoyo a la gestión forestal sostenible y certificación forestal de los bosques y sus productos derivados.

SITUACIÓN POR SECTORES EN LA REGIÓN DE CANTABRIA

Situación del sector de la Educación forestal-ambiental

Introducción

En el contexto internacional, La **Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992)**, liderada por la Organización de las Naciones Unidas, estuvo centrada en distintos debates en torno al estado del medio ambiente de la Tierra. Entre los documentos que resultaron de la citada cumbre, se encuentra la Agenda 21, que es un amplio programa de acción, que integra en su capítulo 36, claras sugerencias sobre la necesidad de elaborar estrategias nacionales y locales para redirigir la educación hacia el desarrollo sostenible, e implicar a los distintos agentes sociales, para aumentar la conciencia ambiental y fomentar la participación y la capacitación de la sociedad, en todos los procesos de toma de decisiones ambientales.

Posteriormente, en **Johannesburgo**, se reafirmó la importancia de la participación de todos los agentes sociales (empresas, gobiernos y ONGs) para conseguir avanzar hacia la sostenibilidad.

En España, con el **Libro Blanco de la Educación Ambiental** de 1999, se inició un intenso proceso que está sobrellevando la construcción de una nueva educación ambiental, un en el marco del consenso, la reflexión y la acción, que va a posibilitar que se haga frente a los retos del siglo XXI.

En la actualidad, son más de **diez** las comunidades autónomas que cuentan con una **Estrategia de Educación Ambiental para su territorio**, con distintos grados de aplicación en cada caso.

En el caso concreto de Cantabria, las **Jornadas de Educación Ambiental** celebradas en El Astillero en diciembre de **2001**, fueron el punto de partida del trabajo hacia la Estrategia. Fueron organizadas por la Consejería de Medio Ambiente, con la puesta en común de diferentes experiencias, reflexiones y debates, que sirvieron de punto de encuentro entre distintas personas relacionadas con la educación ambiental en la región, que procedían de sectores muy diversos, con distintos enfoques y perspectivas.

Dichas Jornadas se convocaron con el objetivo de comenzar a trabajar para el desarrollo de la Estrategia de Educación Ambiental. La Consejería de Medio Ambiente invitó a expertos del ámbito nacional e internacional, que expusieron sus impresiones sobre el estado de la educación ambiental en ese momento, los retos existentes y las tendencias de futuro. También se contó con la experiencia previa de algunos de los que trabajaron en el desarrollo de las estrategias de educación ambiental en Navarra, Galicia, Castilla y León, Cataluña, Baleares y Andalucía, que aportaron información de gran utilidad para comenzar a trabajar.

Desde años anteriores, ya se habían venido generando en Cantabria un sinnúmero de iniciativas y proyectos de educación ambiental en todos los ámbitos, promovidos por las administraciones públicas y diferentes organizaciones, que en muchos casos fueron actuaciones precursoras de otras posteriores, iniciadas con escasos recursos

y con un gran componente vocacional, frecuentemente con dificultades para conseguir estabilidad y permanecer a lo largo del tiempo.

Se llevaron a cabo **reuniones en nueve grupos de trabajo** sectoriales donde compartir opiniones sobre educación ambiental para construir un camino en común, que se han mantenido una vez finalizadas las jornadas.

Paralelamente, se creó un **Foro intersectorial**, compuesto por representantes de todos los grupos de trabajo, para la interrelación entre los distintos sectores y para la elaboración del marco general de esta Estrategia, de forma participativa y consensuada.

La Estrategia consiste en un documento y, sobre todo, la aplicación del mismo, para mejorar el futuro de la educación ambiental en la región, con el apoyo comprometido de la Consejería de Medio Ambiente, principal impulsora de la misma.

El documento en sí, integra el **diagnóstico de la educación ambiental** en la región en el momento de partida (**2002**), define los **principios básicos, el horizonte y los objetivos generales** de la educación ambiental de la que se habla en la Estrategia, y define una serie de **objetivos específicos y líneas de acción a poner en marcha** en la región para cada uno de los sectores implicados. Por otro lado, marca unas pautas para la **evaluación y el seguimiento** del propio proceso.

La Estrategia de Educación Ambiental de Cantabria es, por tanto, un plan global de principios y líneas de actuación, que pretende orientar e impulsar las acciones presentes y futuras en materia de educación ambiental de las instituciones, empresas y agentes sociales de Cantabria. Un plan participado, abierto y flexible, una herramienta de trabajo viva y dinámica que debe resultar útil a todos los actores y agentes de la educación ambiental en la región.

Diagnóstico

-Educación ambiental desde las administraciones públicas

Por un lado existen dentro de las administraciones públicas recursos humanos y equipamientos suficientes, así como gran potencial para avanzar hacia una convergencia eficaz entre educación, participación y gestión ambiental. Ello las convierte en agentes imprescindibles para trasladar la cultura de la sostenibilidad a la sociedad. Pero, por otro lado, queda mucho por mejorar en lo relativo a la extensión de la conciencia y formación ambiental en las administraciones y en la adecuada dotación de recursos humanos en los departamentos y áreas dedicados a temas ambientales o de educación ambiental. Por ello es necesario poner en marcha programas estables y de calidad, capaces de trabajar con nuevas temáticas, metodologías y destinatarios.

Son indiscutibles los esfuerzos que se hacen desde la Unión Europea, tanto en lo relativo a fondos como a programas y legislación ambientales. También en el ámbito autonómico de Cantabria existen iniciativas que se suman a estos esfuerzos, como son la Estrategia de Educación Ambiental o la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Cantabria.

Sin embargo es un reto complicado, porque existen conflictos que chocan con estos intereses, debidos, entre otras cosas, al modelo de consumo actual, la falta de entendimiento entre los sectores que centran su actividad en el medio ambiente, la dificultad para obtener fondos suficientes o la falta de coordinación y colaboración entre diferentes entidades con objetivos comunes.

-Educación ambiental desde las ONGs y colectivos sociales

Una característica importante de las ONGs es su carácter vocacional, con personas acostumbradas a tomar decisiones participadas, intercambiar experiencias y aportar alternativas a los problemas. Pero en ocasiones, la falta de formación, de programas a largo plazo y de coordinación conlleva la duplicidad de esfuerzos y la escasa repercusión social de sus trabajos.

Gracias a la mayor conciencia ambiental de la sociedad, que demanda más información y proyectos de desarrollo sostenible, es una gran oportunidad para los colectivos sociales. Pero en ocasiones existe incoherencia entre la teoría y la práctica, difundida desde la administración, los medios de comunicación o las instancias económicas; ello, unido a la utilización de lo ambiental como una moda o para rentabilizar determinadas acciones, amenazan los avances necesarios en la educación y capacitación para la sostenibilidad.

-Educación forestal-ambiental en los espacios naturales protegidos.

Los Espacios Naturales Protegidos de Cantabria poseen elevada su riqueza y diversidad, y por ello presentan grandes posibilidades como recursos didácticos. Asimismo, son de gran interés para los visitantes, dispuestos a colaborar en su conservación y disfrutar de su existencia.

Pero es necesario vigilar las actividades en espacios naturales protegidos sin olvidar los peligros de la masificación o de la falta de comprensión de los residentes cuando no se hace un esfuerzo de comunicación.

Experiencias europeas y nacionales pueden servir de ejemplo a la hora de abordar las distintas tareas. Son imprescindibles la colaboración entre las diferentes Consejerías con competencias en esta materia y la creación y aprovechamiento de los recursos técnicos, humanos y económicos necesarios para lograr una buena gestión de los espacios y planes de uso público apropiados para cada caso concreto.

-Educación forestal-ambiental en el sistema educativo.

La educación forestal-ambiental presenta de un gran potencial pedagógico, que se combina en muchos aspectos con las características propias del sistema educativo. La educación ambiental aporta un componente atractivo, contenidos integradores, cercanos, un cuerpo teórico y práctico avanzado, sobre todo en los grupos de edad escolares. El sistema educativo dispone de personal estable, estructuras formativas y de coordinación, y trabaja con la población infantil y juvenil, destinatarios de programas de educación ambiental de gran importancia.

Aunque se están desarrollando interesantes experiencias, casi siempre se realizan de forma aislada, con escasos recursos e incluso con falta de formación en materia de educación ambiental. Pero la educación ambiental no se está acometiendo como una asignatura transversal, y tiende a limitarse a realizar actividades no integradas en la práctica docente, por la dificultad que supone educar en valores, y la desconexión de la práctica educativa respecto de la realidad del alumnado y al exceso de contenidos curriculares. Por tanto se considera necesario un mayor esfuerzo en este sentido.

Pero cada vez se da mayor importancia a la educación ambiental por tratarse de un tema transversal, y por la creciente conciencia ambiental, dotándola de recursos propios y propuestas realizadas desde otros sectores ajenos al sistema educativo. Existen nuevas posibilidades formativas y de renovación de recursos didácticos ante las posibilidades que suponen las nuevas tecnologías y el trabajo en red. Todo ello mejorará la capacidad del profesorado como técnicos de la educación, capaces de generar recursos propios.

Un ejemplo de ello se encuentra en el desarrollo de los diferentes programas de educación forestal realizados por la Fundación Edufores, que ha dotado regularmente de recursos al profesorado en Cantabria.

-Educación forestal- ambiental y acción social.

Debería existir mayor coordinación entre asociaciones y en la realimentación mutua entre los profesionales de los ámbitos social y ambiental, que están frecuentemente desconectados y trabajando aisladamente.

No obstante, la alta motivación e implicación de las personas ligadas a las entidades de acción social en Cantabria, así como la existencia de equipos multidisciplinares acostumbrados a trabajar con metodologías participativas, son muy importantes para el desarrollo de programas y actuaciones de educación ambiental.

Además se suma la importancia que se da, en ciertos ámbitos, a la educación en valores, en la cual los valores ambientales juegan un papel fundamental; y el interés por parte de la administración y la sociedad en llevar a cabo programas y proyectos dirigidos a colectivos desfavorecidos.

Sin embargo, es necesaria una mayor participación de la sociedad en el movimiento asociativo y desvincular la educación ambiental de aspectos insignificantes y parcelas demasiado limitadas.

-Educación forestal-ambiental y desarrollo rural

El medio rural de Cantabria posee una gran riqueza paisajística, que concuerda con el modelo sostenible que se impulsa desde el colectivo de los agentes de desarrollo local gracias, en muchos casos, a la dotación de fondos procedentes de programas europeos. En este tipo de iniciativas, la educación ambiental es una herramienta necesaria para la concienciación, capacitación y motivación de la población local.

Pocas veces se hace partícipe a la población local de los programas de educación ambiental, siendo lo habitual que se lleven a cabo actuaciones puntuales y desvinculadas del medio en que vive. Es necesario dignificar los oficios tradicionales y recuperar la identidad propia ligada a una conciencia ambiental, que suele ser deficitaria tanto en la población como en los proyectos.

El patrimonio cultural y natural puede ser recursos útiles para nuevas opciones laborales ligadas a la conservación y a la oferta diversificada de actividades para población visitante. Por ello pueden y deben ponerse en valor tradiciones y paisajes, y si se trabaja adecuadamente, se favorecerá su conservación, recuperación y también el desarrollo de proyecto económicamente sostenibles.

La estrategia turística en el medio rural y su patrimonio, debe perseguir que revierta positivamente en la población local, y debe evitarse el deterioro de sus recursos endógenos. Por ello, la relación entre educadores ambientales y agentes de desarrollo ya está ofreciendo un marco de trabajo beneficioso para modelos rurales sostenibles.

-Educación forestal-ambiental y empresa.

Empresas consultoras de medio ambiente y educación ambiental

Se trata de actividades económicas novedosas, marcadas en ocasiones por una elevada estacionalidad y la necesidad de explorar mercados diversos. Los equipos de trabajo son multidisciplinares, versátiles, constituidos por gente muy motivada hacia el sector ambiental, y normalmente con una trayectoria experimentada y amplia. La colaboración entre profesionales del sector se percibe como una opción con grandes posibilidades para el desarrollo de personal formado y estable. Por ello es necesario definir el perfil del educador y del voluntariado ambiental, definir aspectos como la formación requerida, las tareas a realizar o las condiciones laborales, entre otras cosas.

La demanda de servicios de las consultoras depende fundamentalmente de las necesidades derivadas de la legislación ambiental. Como no se valora suficientemente el aspecto educativo en los proyectos ambientales, o se confunde con cuestiones de imagen, existe un escaso reconocimiento de la figura y servicios ofrecidos por este tipo de empresas. Otra dificultad es la competencia desleal ejercida por entidades sin ánimo de lucro que realizan actividades comerciales, con la precariedad que supone el presupuestar en condiciones desiguales.

Educación forestal-ambiental y empresa (Foro Empresarial de Medio Ambiente de Cantabria)

Se trata de empresas productivas o de servicios afectadas por la normativa medioambiental, pero no vinculadas directamente por su tipo de actividad al sector ambiental.

En las empresas se está produciendo un incremento progresivo de la sensibilidad y preparación en materia ambiental, lo que se traduce en experiencias y métodos de trabajo con criterios de protección más adecuados.

Además existe el Foro Empresarial de Medio Ambiente de Cantabria, gracias al cual se avanza en este sentido.

Dado que el empresarial es un sector con gran capacidad para influir en la sociedad, es importante reconocer los esfuerzos que se llevan a cabo en protección ambiental y considerar las dificultades que se encuentran; entre ellas, está la de conseguir las soluciones apropiadas a cada caso concreto, lo que incluye formación, soluciones viables y la seguridad de afrontar cambios con la suficiente vigencia técnica y legal.

Pero también existen otros casos en que la falta de preocupación ambiental es el principal problema a afrontar, que en ocasiones afecta negativamente a las empresas que se esfuerzan en buscar soluciones.

Afortunadamente, el interés que se está extendiendo en la sociedad por el medio ambiente y una normativa cada vez más clara, favorecen a las empresas que incorporan criterios de sostenibilidad.

La colaboración con otros sectores de la sociedad es un camino a través del cual se puede mejorar la situación.

Un sistema riguroso de etiquetado y sellos permitiría al consumidor favorecer la extensión de determinados modelos de producción más respetuosa con el medio ambiente frente a los menos respetuosos.

-Educación forestal-ambiental y medios de comunicación.

Los medios de comunicación, por su cercanía y su consideración social, pueden hacer comprensibles y manejables los problemas a los ciudadanos, difundir buenas prácticas y promocionar la acción positiva a favor del medio ambiente. Pero diariamente deben afrontar su trabajo, en ocasiones con falta de formación, y otras limitaciones como las prisas y la proliferación de ruedas de prensa, o la infravaloración dentro de los medios de la información ambiental frente a la información política o la económica.

Los medios pueden colaborar con la administración, las asociaciones, las universidades o las empresas para dar a conocer los principales retos que enfrentan los distintos sectores sociales en el tema ambiental y cómo los están acometiendo. Sin embargo necesitan una información transparente y comprensible por parte de estos agentes, así como interlocutores capacitados para entender las necesidades y dificultades de los periodistas.

-Equipamientos de educación forestal-ambiental

En Cantabria existen diversos equipamientos de educación ambiental que dinamizan las zonas en que se encuentran, en un territorio con gran riqueza de recursos naturales y culturales.

Pero necesitan darse a conocer y ser más accesibles a todo tipo de público y deben avanzar en la coherencia de sus instalaciones, objetivos y metodologías.

También es importante incorporar progresivamente programas de evaluación eficaces que permitan descubrir los aciertos, los fallos y las necesidades permanentemente.

El sector de la educación ambiental es un potencial yacimiento de empleo, ya que existe una demanda creciente por parte de la sociedad hacia las actividades realizadas en el entorno natural y rural; por otro lado, existen programas europeos con fondos que apoyan los programas desarrollados en estos espacios.

Pero es necesario regular el sector y que la administración preste un mayor apoyo, para que los equipamientos puedan desarrollar sus potencialidades de una forma viable.

Horizonte

La Estrategia debe suponer un avance hacia un futuro en el que se generalice una nueva relación de la sociedad con su entorno y un modelo socioeconómico justo, equitativo y sostenible. De este modo, la educación ambiental debe ser entendida como un proceso permanente de desarrollo personal y colectivo, asumido por toda la sociedad; para ello es fundamental la participación ciudadana y su implicación en los procesos de toma de decisiones de temas ambientales y, en este sentido, se considera interesante la creación de redes entre los sectores sociales activos.

La Estrategia debe contribuir eficazmente a la sostenibilidad forestal, la conservación y/o recuperación del territorio y del paisaje, así como del patrimonio natural y cultural de Cantabria.

La educación forestal-ambiental es una valiosa herramienta para dirigirse hacia modelos sostenibles. Por ello, esta Estrategia de Educación Ambiental es un pilar básico de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Cantabria, que requerirá para su aplicación de una sociedad suficientemente concienciada y capacitada.

Principios básicos de la educación forestal-ambiental

La educación forestal-ambiental debe suponer un cambio de valores y la adopción de actitudes y compromisos proambientales, o forestales en su caso. Debe trabajar, desde lo social, por la comprensión, prevención y/o resolución de los problemas ambientales que afectan al planeta, también a escala nacional autonómica y local.

Debe contribuir a promover, en todos los ámbitos de la sociedad, tanto una ética ambiental, como un modelo socioeconómico justo y equitativo, basado en un compromiso personal y colectivo de toda la sociedad.

Debe ser abierta, flexible, dinámica, permanentemente actualizable, capaz de promover un pensamiento crítico y que incida en el conocimiento del entorno por parte de las personas que lo habitan y en el diagnóstico previo de los principales problemas socioambientales.

Debe construirse sobre la razón, pero también debe apelar a lo sensible, a lo intuitivo, a lo emocional.

Debe ser participativa y debe generar compromisos de acción por parte de todos.

Debe construirse sobre el bagaje de muchas experiencias, iniciativas y buenas prácticas que se han generado durante largo tiempo.

Debe cubrir ámbitos educativos formales, y otros ámbitos como el hogar, el barrio, en el trabajo, el tiempo de ocio, etc. Una educación horizontal, que toque todos los ámbitos de la vida.

Objetivos generales de la Estrategia de Educación Ambiental de Cantabria

- Implicar a todos los sectores de la población cántabra.
- Permitir la accesibilidad de la educación ambiental a todos los sectores y/o ámbitos.
- Considerar como ámbito de actuación todos los espacios, ya sean rurales o urbanos
- Favorecer la elaboración de programas completos, planificados y estables en el tiempo, con metodologías apropiadas a los destinatarios y al entorno.
- Conocer profundamente la realidad socio-ambiental de Cantabria.
- Promover el conocimiento, conservación y/o recuperación del territorio y del paisaje, así como del patrimonio natural, cultural y etnográfico de la región.
- Capacitar a la sociedad para identificar, diagnosticar y resolver los problemas ambientales que le afectan.
- Promover un pensamiento crítico para la búsqueda de alternativas y/o soluciones a los conflictos socio-ambientales.
- Lograr la participación activa de la sociedad en los procesos de toma de decisiones.
- Conseguir cambios en la sociedad, que afecten tanto a la percepción y al conocimiento de la realidad socio-ambiental como a las actitudes, comportamientos y responsabilidad de sus ciudadanos.
- Promover la cultura de la sostenibilidad en todos los ámbitos.
- Fomentar la aplicación de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Cantabria, capacitando a los diferentes agentes sociales para asumir los cambios que se proponen en la misma
- Inducir la puesta en práctica de procesos de Agenda 21 local en Cantabria.
- Incorporar la educación ambiental a todas las acciones, tanto de política como de gestión ambiental.
- Disponer de un instrumento de seguimiento y evaluación de las políticas ambientales y de educación ambiental, para realimentar permanentemente la Estrategia.

-Comprometer los recursos necesarios para desarrollar el modelo de educación ambiental propuesto

-Fomentar la formación e investigación en educación ambiental.

-Hacer posible que todas las acciones educativas sean coherentes, claras, creíbles y orientadas a la consecución de un fin.

-Mejorar la colaboración y la coordinación entre todos los actores de la educación ambiental, facilitando el intercambio de experiencias realizadas dentro y fuera de la región y trabajando, específicamente, desde el diálogo entre los distintos sectores.

-Contribuir al reconocimiento de la figura del educador ambiental.

Situación del Sector Forestal

Introducción

La región Cántabra posee una superficie total de 532.139 hectáreas, de las que un 68% son de uso forestal, un 29% de uso agrícola y el 3% de la superficie restante se corresponde con otros usos tales como elementos artificiales, agua, humedales, etc.

Aunque pudiera parecer que el uso forestal se está explotado de manera eficiente, la realidad es que se trata de una región en la cual existe una parte importante de la superficie dedicada a cultivos (52%), fundamentalmente pastizales y forestales desarbolados. Por ello se puede decir que un 24% del territorio total de la comunidad se encuentra infrautilizado y posee un gran potencial para la generación de empleo y creación de riqueza.

Tabla 1. III Inventario Forestal Nacional

USO FORESTAL	359.458,48
MONTE ARBOLADO	204.650,59
<i>Bosque</i>	151.169,68
<i>Bosque de plantaciones</i>	53.480,91
MONTE ARBOLADO RALO Y DISPERSO	4.645,51
<i>Bosque</i>	3.932,30
<i>Bosque de plantaciones</i>	713,21
MONTE TEMPORALMENTE DESARBOLADO	1.402,06
MONTE DESARBOLADO	125.873,47
MONTE SIN VEGETACIÓN SUPERIOR	17.926,19
ÁRBOLES FUERA DEL MONTE	4.960,66
USO AGRICOLA	152.250,08
USO ELEMENTOS ARTIFICIALES	12.916,38
USO HUMEDAL	2.573,48
USO AGUA	4.940,93
TOTAL PROVINCIAL	532.139,35

Gráfico 1. Uso del suelo en Cantabria

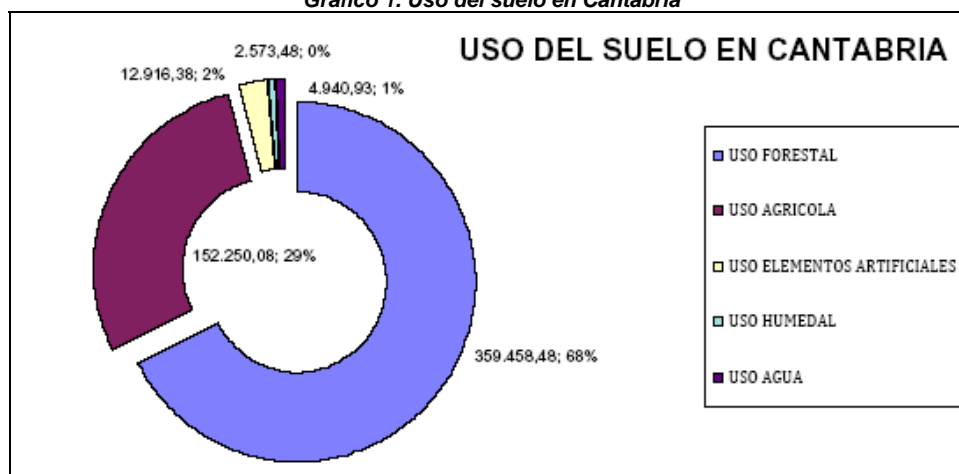
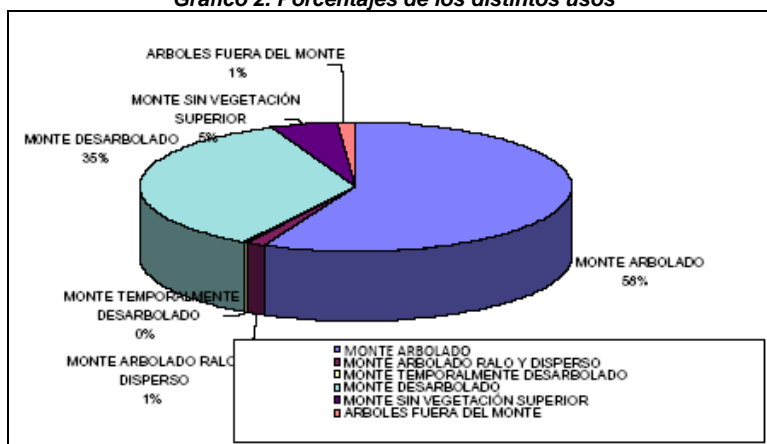


Gráfico 2. Porcentajes de los distintos usos



Aproximación del Patrimonio forestal de Cantabria

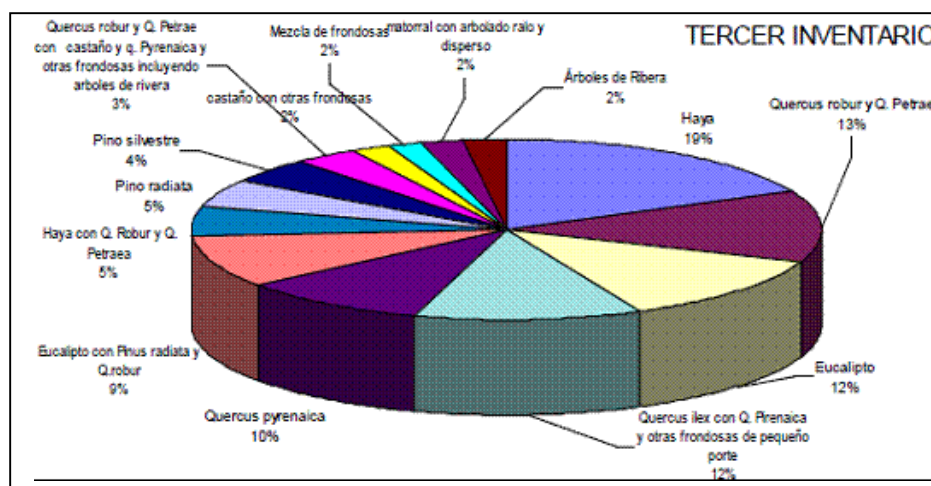
Las especies más abundantes en la región de Cantabria son el Roble y el Haya, y en tercer lugar el Eucalipto seguido del Pino. El hecho de que las especies de crecimiento rápido, con vocación productiva, aparezcan en menor proporción que las especies de crecimiento lento pone de manifiesto que el sector forestal de Cantabria no se ha desarrollado al nivel que lo han hecho otras comunidades del Norte de España, que presentan condiciones similares de humedad y temperatura, a pesar de su enorme potencial.

El Tercer Inventario Nacional muestra un incremento de la superficie forestal arbolada; sin embargo, esto no ha ocurrido como consecuencia de una reforestación de la superficie desarbolada, sino debido a la repoblación de zonas de pastos. Aún permanecen 125.873,47 hectáreas Forestales desarboladas en la Comunidad.

Tabla 2. III Inventario Forestal Nacional. Distribución de la superficie arbolada

Especie o grupo de especies	Superficie (Ha)
Haya	38.414,32
<i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petrae</i>	27.542,48
Eucalipto	26.098,21
<i>Quercus ilex</i> con <i>Q. pyrenaica</i> y otras frondosas	25.150,70
<i>Quercus pyrenaica</i>	21.090,75
Eucalipto con <i>Pinus radiata</i> y <i>Q. robur</i>	20.084,38
Haya con <i>Q. robur</i> y <i>Q. petrae</i>	11.430,38
<i>Pinus radiata</i>	10.624,16
Pino silvestre	9.623,81
<i>Q. robur</i> y <i>Q. petrae</i> con Castaño, <i>Q. pyrenaica</i> y otras frondosas	6.711,12
Castaño con otras frondosas	4.504,74
Mezcla de frondosas	3.375,56
Matorral con arbolado ralo y disperso	4.645,52
Bosque de ribera	4.960,66
TOTAL	214.256,76

Gráfico 2. Distribución de la superficie arbolada y porcentajes por especies o grupos de especies



En la tabla 3 y en el gráfico 3, se distingue la superficie en hectáreas por tipo de uso y por altitud y, como se puede observar, existe una proporción importante de superficie forestal desarbolada.

Tabla 3. Superficie (Ha) por uso y altitud

Uso	0-200	200-400	400-600	600-800	800-1000	1000-1200	1200-1400	1400-1600	>1600	Total
Forestal arbolado	41.213,18	39.594,92	30.591,05	26.615,43	36.184,53	24.282,04	9.692,43	4.395,08	1.688,10	214.256,76
Forestal desarbolado	3.692,73	11.229,26	22.505,55	24.673,65	30.344,44	21.113,07	10.419,31	7.495,49	13.728,22	145.201,72
No Forestal	92.335,90	25.769,37	13.421,54	11.391,50	24.449,64	4.879,21	417,36	10,23	6,13	172.680,88
TOTAL	137.241,81	76.593,55	66.518,14	62.680,58	90.978,61	50.274,32	20.529,10	11.900,80	15.422,45	532.139,36

Gráfico 3. Superficie (Ha) por uso y altitud

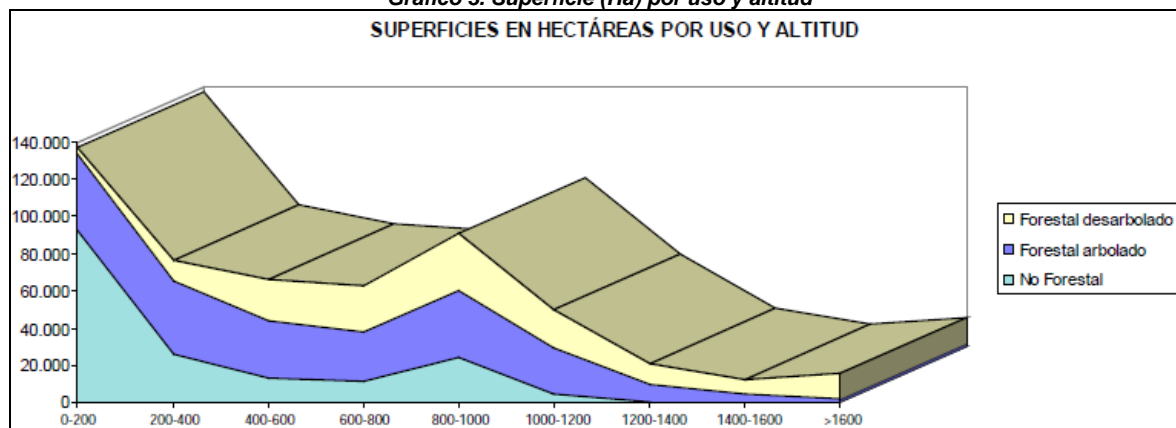


Tabla 4. Superficie forestal arbolada por especie dominante y altitud

Formación Forestal Dominante	0-200	200-400	400-600	600-800	800-1000	1000-1200	1200-1400	1400-1600	>1600	Total
Fagus sylvática	46,43	612,28	2.242,34	5.007,33	9.687,44	10.015,76	6.455,00	3.207,14	1.140,60	38.414,32
Fagus sylvática con Quercus robur y q. Petraea	251,23	549,68	1.583,67	2.272,93	3.053,52	2.510,14	1.000,64	156,02	52,52	11.430,35
Eucalyptus globulus	16.665,22	8.879,42	543,75	9,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26.098,21
Eucalyptus globulus con Pinus radiata y Quercus robur	10.607,53	7.346,86	1.424,70	531,86	166,71	6,72	0,00	0,00	0,00	20.084,38
Quercus robur y Q. Petraea	2.346,13	6.252,87	8.767,66	5.001,73	3.172,47	1.505,37	412,00	82,80	1,25	27.542,28
Quercus robur y Q. Petraea con Castanea sativa y q. Pyrenaica	852,60	2.196,61	1.734,36	843,04	700,51	364,64	13,73	5,63	0,00	6.711,12
Pinus Radiata	1.302,29	3.718,76	4.433,83	1.081,25	88,03	0,00	0,00	0,00	0,00	10.624,16
Quercus pyrenaica	6,67	771,32	2.228,74	5.372,40	8.271,94	3.709,58	640,34	89,74	0,02	21.090,75
Quercus ilex con Q. Pyrenaica y otras frondosas de pequeño porte	4.843,24	5.995,22	4.548,44	3.527,36	4.773,43	1.383,26	79,75	0,00	0,00	25.150,70
Pinus Sylvestris	364,84	264,27	538,25	1.037,37	3.859,76	3.179,71	234,97	87,04	57,60	9.623,81
Castanea sativa con otras frondosas	594,59	677,23	639,80	317,24	549,95	648,19	490,55	467,82	119,37	4.504,74
Mezcla de Frondosas	191,31	292,22	360,60	357,24	1.044,90	570,41	203,76	196,54	158,58	3.375,56
Matorral con arbolado ralo y disperso	439,16	869,16	1.147,89	886,68	579,87	301,63	160,62	102,35	158,16	4.645,52
Árboles de ribera	2.701,94	1.169,02	397,02	369,18	236,00	86,63	0,87	0,00	0,00	4.960,66
TOTAL	41.213,18	39.594,92	30.591,05	26.615,43	36.184,53	24.282,04	9.692,23	4.395,08	1.688,10	214.256,56

Si se analizan las tablas 3 y 4, se puede apreciar que en la franja de 0 a 1.000 m. de altitud existe una superficie forestal desarbolada de 92.445,63 ha. Se trata de una franja de altitud de óptimo crecimiento para las especies de crecimiento rápido como el Pino, el Eucalipto y el Roble maderable. Por otro lado además existirían aún 52.756,09 ha. Que se podrían reforestar con especies autóctonas, como el Haya.

Es importante tener en cuenta que sólo con en el Eucalipto, que se encuentra mayoritariamente en fincas particulares, se han conseguido unos rendimientos anuales superiores a los 350.000 m³ de madera al año.

Por otro lado, hay que señalar que el acúmulo de biomasa forestal es un peligro potencial y real en los montes Cántabros. El abandono rural y la infrutilización de los recursos forestales existentes han generado en muchas ocasiones incendios forestales que podrían haberse evitado. Por ejemplo, el pino es una especie que no se ha atendido convenientemente, por falta de cuidado y entresacado, produciéndose por estos motivos, una disminución de la calidad y del volumen de los árboles. Se precisa una gestión adecuada para el seguimiento, la detección y el combate de las plagas de las coníferas y otras especies.

Un ejemplo a seguir en cuanto a productividad forestal es el País Vasco. Las plantaciones de pino alcanzan 150.000 ha, aprovechando 1.800.000 m³/año, con un rendimiento de 12 m³/ha. y año, a pesar de tener una orografía de menor aptitud para el desarrollo forestal que la de la región Cántabra. Concretamente en Vizcaya, cuya orografía se asemeja más a la Cántabra, con una densidad de población mucho mayor y una superficie que no llega al 42% de la de Cantabria, posee plantaciones de Pino en 75.000 ha., obteniendo unos aprovechamientos de 1.000.000 m³/año, con un rendimiento de 13,3 m³/ha. y año. Pero en Cantabria, tan sólo se cuenta con unas plantaciones de pino radiata de 10.624,16 ha, obteniéndose unos aprovechamientos anuales medios, para el periodo 2006-2008 de unos 47.000 m³/año, con unos rendimientos de 3,26 m³/ha y año.

Como ya se ha mencionado anteriormente, en Cantabria ha aumentado la superficie forestal en los últimos años, pero los aprovechamientos no han aumentado en la misma proporción. Actualmente posee un 58% de su superficie regional arbolada. Aún siendo una proporción superior a la de otras regiones, se puede decir que no se ha mejorado la productividad.

En Europa el 67% de los terrenos forestales son privados y el 33% públicos. Por el contrario, en Cantabria, el 70% de la superficie forestal es de titularidad pública. Posee un 90% de monte de frondosas y un 10% de coníferas. De las 214.256,76 hectáreas arboladas sólo se obtiene producción de madera en apenas 40 mil hectáreas. Gran proporción de la superficie arbolada está formada por bosques de roble (más del 35%) y hayas (el 19%), sumando entre ambas especies aproximadamente el 60% de su superficie arbolada. De este bosque autóctono, a pesar de ocupar la mayor parte de uso forestal, no se está obteniendo prácticamente ninguna rentabilidad económica, mientras que se podrían estudiar alternativas de aprovechamientos, como la obtención de energía a partir de biomasa de residuos forestales.

En cuanto a la superficie ocupada por especies de crecimiento rápido (eucalipto y pino) supone aproximadamente el 30% de la superficie total arbolada. Son estas plantaciones las que generan más empleo y grandes beneficios económicos.

La región Cántabra podría aprovechar mejor su gran capacidad para el desarrollo del sector forestal, potenciando el desarrollo rural de zonas despobladas y abandonadas, dinamizando el sector y convirtiéndolo en el pilar de su economía.

Gestión Forestal Sostenible y Certificación Forestal

Cantabria es una de las comunidades autónomas con mayor camino recorrido hacia la sostenibilidad forestal, ya que cuenta con más de 22.500 hectáreas de superficie forestal certificada en la actualidad, según los datos de la Asociación Española para la Certificación Forestal (PEFC), lo que corresponde al 10,7% de la superficie forestal arbolada de la región.

De esta superficie certificada, más del 80% pertenece a municipios y a juntas de vecinos, y el resto está en manos de propietarios privados.

El proceso de certificación forestal comenzó por la iniciativa de ACEMM y la asociación de propietarios privados ASFORCAN.

Desde el 2006, y con el objetivo de dar cumplimiento a la Ley de Montes, y de seguir el modelo de gestión forestal sostenible del Plan Forestal de Cantabria de 2005, la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad inició su impulso a la certificación. Para implantar la Certificación Regional de Gestión Forestal Sostenible se constituyó la Entidad Cántabra Solicitante de Certificación Forestal PEFC (CERTICAN).

Actualmente, además de las explotaciones forestales que cuentan con certificación existen 11 industrias cántabras del sector forestal, entre aserraderos, rematantes y papeleras, que disponen de certificado forestal.

Situación del Sector de las industrias relacionadas con el sector forestal

Situación actual del sector de primera transformación de la madera

Se puede decir que Cantabria es una región pionera en este sector de primera transformación de la madera en España, a pesar de que la producción forestal de la región esté, como ya se ha comentado anteriormente, limitada al 30% de la superficie arbolada.

El Sector de la Primera Transformación de la Madera integra a unas 80 empresas, en su mayoría de empresas de pequeño tamaño y de carácter familiar (Pymes y autónomos), y ello se traduce en unos 900 puestos de trabajo directos.

Dentro de estas empresas, 60 pertenecen al Sector Forestal y se traducen en unos 250 empleados fijos y unos 400 temporales. A estos se suman unos 300 puestos indirectos derivados de sectores como transporte y maquinaria (forestal y de obras públicas).

Necesidades del sector

El sector cántabro de la madera liderado por ACEMM ha detectado una serie de necesidades básicas para el idóneo desarrollo en la Comunidad, que propiciaría el impulso del desarrollo rural en Cantabria y despegue de sus industrias forestales y mueble., Y son:

- Apoyo a las plantaciones productivas existentes de pino y eucalipto.
- Eliminación de trabas administrativas, que demoren la obtención de permisos relacionados con aprovechamientos forestales, trámites de Planes anuales de Aprovechamientos, etc.
- Mejora de las infraestructuras forestales actuales: Pistas, cargaderos y parques de madera.
- Adaptación de la legislación sobre peso y circulación, a los nuevos vehículos industriales, de mayor capacidad de carga útil, lo que reduciría el impacto ambiental por las emisiones de CO₂ y los costes en el sector (modificando las limitaciones de circulación por las carreteras locales de uso forestal).

Las empresas del sector disminuyeron su productividad un 20% durante 2008, debido al encarecimiento de los costes de combustible. Aumentando el peso por vehículo, se disminuye el consumo energético y las emisiones de CO₂ derivadas del transporte forestal, al reducir el número de viajes. Con ello mejoraría el aprovechamiento y productividad de los montes y repercutiría positivamente en la población de las zonas rurales, ya que aumentaría la competitividad de las empresas españolas.

- Apoyo a la Certificación Forestal, de las empresas y propietarios, que mejora la gestión de los montes, apuesta por su ordenación sostenible y garantiza la calidad en las tareas de limpieza y mejora de la superficie arbolada. Es necesaria una política adecuada de repoblación y ayudas a la mejora de los tratamientos selvícolas.

- Ayudas para nuevas plantaciones, actualmente inexistentes, para la recuperación de restos de madera y su aprovechamiento como fuente de energía
- Control efectivo de las plagas que afectan al Eucalipto y Pino.
- Control de la presencia de ganado en los cultivos, que puede causar un daño irreparable en las plantaciones. El ganado come los brotes nuevos y la corteza de los árboles jóvenes, ocasionando la muerte de una parte importante de árboles, con las consiguientes pérdidas económicas para los propietarios. Disminuye el patrimonio forestal y reduce las posibilidades de expansión de la Primera y Segunda Transformación de la Madera. Debe hacerse un esfuerzo para mejorar la comunicación entre el sector forestal y la ganadería, ya que es posible la convivencia entre ambos, y la creación de zonas de cultivo para pastizales y masas forestales.
- Se debe lanzar una política forestal apropiada que logre mitigar los efectos de las plagas y enfermedades que afectan a la madera.
- Control de Incendios Forestales, ya que continúan siendo una grave amenaza para la superficie forestal. Son provocados en una proporción muy elevada. Se debe perseguir a los incendiarios e imponerles las máximas sanciones que permita la ley, prohibiendo la utilización como pastizales de aquellas zonas quemadas, imponiendo sanciones ejemplares a aquellos que se salten dicha prohibición. También es necesario regularizar las Entresacas, de tal manera que se produzca una limpieza de las plantaciones al tiempo que se de un cuidado que origine un aprovechamiento económico, de la biomasa residual, como fuente de energía renovable y aumente el crecimiento de los árboles de la plantación.
- Puesta en explotación de la superficie de roble y el haya.
Con la entrada en vigor del Decreto de Prohibición de Talas en determinadas masas forestales, en los años ochenta, comenzó el declive en la explotación de los montes de haya y roble. Actualmente los problemas se han agravado:
 - Una parte importante de la industria de Primera Transformación de la Madera, ha desaparecido, lo que se traduce en pérdida de beneficios económicos y de puestos de trabajo.
 - Se han disminuido las inversiones en los pueblos dependientes de las zonas afectadas, induciendo la despoblación y el abandono rural, la ausencia de cuidado y mantenimiento de las masas arbóreas, etc.
 - Se ha producido un abandono de los caminos y pistas forestales que eran mantenidas fundamentalmente por las empresas que anteriormente realizaban dichas talas, impidiendo a los vecinos la recogida de leñas y evitando el aprovechamiento de árboles caídos por efectos naturales.
 - La ausencia de limpieza en los bosques incrementa el riesgo de incendios forestales, y el mal estado de los caminos y pistas forestales entorpecen enormemente las labores de extinción de los que se producen.
- Plan de Aprovechamientos Forestales a corto, medio y largo plazo.

Es necesario agilizar la elaboración de los Planes Anuales de Aprovechamientos Forestales, que permitan a los empresarios del sector de Primera Transformación de la Madera una planificación que se ajuste a sus necesidades.

En el caso de subastas procedentes de Incendios Forestales, fenómenos naturales y desiertas, se deben agilizar las subastas de maderas procedentes de incendios forestales, sucesos naturales y plagas y con un precio de partida en consonancia con su valor real, de manera que éstas puedan ser adjudicadas cuando la madera aún es aprovechable.

- Se deben mantener contactos con otras regiones, tanto por parte de asociaciones del sector como por parte de la Consejería, para analizar los proyectos, medidas y soluciones que han empleado en sus comunidades.
- Se deben realizar campañas de difusión para concienciar a la opinión pública de la importancia y las enormes posibilidades que tiene el sector forestal en la región de Cantabria.

La explotación Forestal es la base de un sector económico entorno a la madera, con gran potencial para la creación de empleo.

Posibilidades de reforestación para el impulso del Sector Forestal en Cantabria.

Análisis realizados por ACEMM sobre las zonas Forestales Desarboladas, así como de las zonas Forestales con Arbolado Ralo, y su comparación con las zonas Forestales con Arbolado Denso distribuidas por altitudes y por especies dominantes, demuestran que es posible efectuar una reforestación en una superficie de 140.000 ha aproximadamente, de las cuales podrían ser reforestadas con especies de crecimiento rápido (Eucalipto y Pino Radiata) 90.000 ha., quedando 50.000 ha. para ser reforestadas con Roble maderable, Haya y otras especies autóctonas.

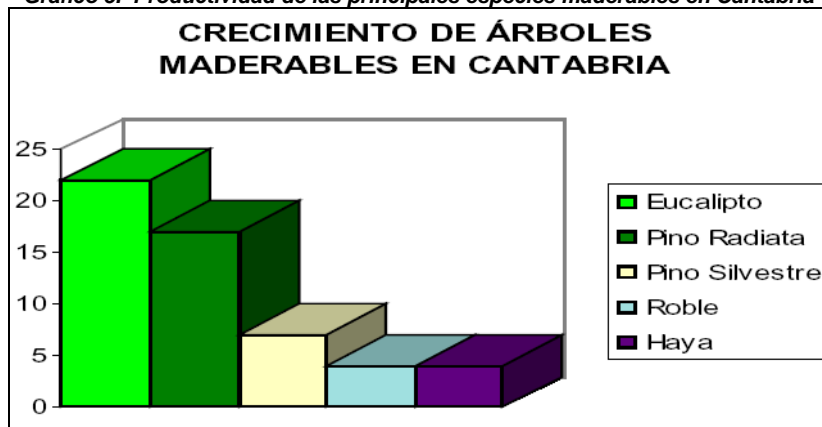
Crecimiento de maderas en Cantabria

Existe una gran diferencia entre las especies de crecimiento rápido (17 m³/ha. de media) y las especies de crecimiento lento (4,50 m³/ha. de media) para la producción de madera, como se detalla en la tabla 5 (principales especies maderables que pueblan los bosques cántabros).

Tabla 5. Productividad de las principales especies maderables en Cantabria

Especies maderables	m³/Ha*año
Eucalipto	20-22
Pino radiata	14-17
Pino silvestre	5-7
Roble	2-4
Haya	2-4

Gráfico 5. Productividad de las principales especies maderables en Cantabria



Generación de empleo con inversiones en repoblaciones forestales

Considerando las distintas labores a realizar en los trabajos relacionados con el sector forestal hay que contar que con una repoblación forestal con especies de crecimiento rápido, se generarían los siguientes puestos de trabajo:

TIPO DE TAREA EMPLEO GENERADO POR CADA 1.000 Has.

TAREAS	Nº EMPLEOS
Limpieza y Plantación	3
Desbroce y Poda	2
Entresacas	2,50
Corta Final	2,20
Saca y Transporte	1,60
Transformación	7,30
TOTAL	18,60

Fuente: (Andrés M. Pérez)

Por otro lado habría que sumar los puestos de trabajo que se generarían de manera indirecta en la Segunda Transformación de la Madera, restauración, talleres, suministros, etc., que se puede estimar fácilmente en 1 puesto indirecto nuevo por cada uno directo, lo que sumaría un total de 37,20 puestos por cada 1.000 ha. reforestadas con especies de crecimiento rápido.

Generación de valor añadido anual con inversiones en repoblaciones forestales

Por medio de la Repoblación Forestal con especies de crecimiento rápido se genera cada año un valor económico añadido, que se divide entre los diferentes sectores que siguen el circuito de la madera como se muestra en la siguiente tabla.

INGRESOS ANUALES GENERADOS POR CADA 1.000 HAS.

SECTORES RELACIONADOS	Ingresos (€ 1.000 Has*año)
Propietarios forestales	433.000
Rematantes	186.500
Aserradores	204.500
Industria de trituración	228.500
TOTAL	1.052.500,00

Fuente: (Andrés M. Pérez)

Reforestación en Cantabria con especies de crecimiento rápido.

Partiendo de los datos anteriores, se puede hacer una estimación para la totalidad de la superficie potencialmente reforestable con especies de crecimiento rápido en Cantabria. Considerando las 90.000 Has. y tomando como referencia los índices de generación de empleo anteriormente expuestos, se obtienen los resultados siguientes:

Estimación del empleo generado en el sector de transformación

TAREAS	Nº EMPLEOS
Limpieza y Plantación	270
Desbroce y Poda	180
Entresacas	225
Corta Final	198
Saca y Transporte	144
Transformación	657
TOTAL	1674

Fuente: (Andrés M. Pérez)

Sumando los puestos indirectos que se crearían, se calcula un total de 3.348 puestos de trabajo generado mediante la repoblación forestal con especies de crecimiento rápido.

Generación de valor económico añadido anual mediante Reforestación con especies de crecimiento rápido en Cantabria.

SECTOR TRANSFORMADOR INGRESOS ANUALES

SECTORES RELACIONADOS	Ingresos (€ 1.000 Has*año)
Propietarios forestales	3.897.000
Rematantes	1.678.500
Aserradores	1.840.500
Industria de trituración	2.056.500
TOTAL	9.472.500

Fuente: (Andrés M. Pérez)

CONCLUSIONES

Cantabria cuenta con características especiales en cuanto a precipitaciones, suelos y temperaturas suaves, por lo que se encuentra en condiciones muy competitivas para la producción forestal, incluso al mismo nivel que otros países de la Unión Europea.

Las plantaciones productivas generan unos importantes ingresos complementarios que recibirían los propietarios forestales que viven en las zonas rurales, por lo que pueden contribuir al desarrollo rural y a reducir la necesidad de importar madera, que actualmente tiene nuestro país, con el consiguiente ahorro.

Por otro lado, la existencia de estas plantaciones forestales tiene efectos muy beneficiosos sobre el medio ambiente, tales como la protección del suelo, la regulación de las aguas, la producción de oxígeno y la absorción de CO₂ atmosférico contribuyendo a la reducción del calentamiento global.

Estos bosques no sólo deben entenderse como productivos, sino que también sirven de cobijo a la vida silvestre. Pero lo más importante es la generación de empleo.

Considerando los datos anteriores, donde se calcula la generación de empleo en unos 1.674 puestos directos y en otros 1.674 puestos indirectos, sumando un total de 3.348 puestos, el reforestar con especies de crecimiento rápido en el 60,00% de los terrenos forestales desarbolados o con arbolado ralo es una gran oportunidad que debe aprovecharse en el contexto actual.

Además debe considerarse el empleo que se puede generar por medio de la adecuación de las explotaciones forestales de bosques autóctonos, que aunque a priori no producirían el mismo número de empleos por cada 1.000 hectáreas que se producen mediante la reforestación con especies de crecimiento rápido, si se generarían un número de empleos importantes dentro de la región de Cantabria.

Por otro lado es importante señalar el esfuerzo tanto de las administraciones como de los particulares de la región Cantabra en la gestión forestal sostenible y certificación, con más de 22.500 hectáreas de superficie forestal certificada, según los datos de la Asociación Española para la Certificación Forestal (PEFC), es decir, 10,7% de la superficie forestal arbolada de la región. Y con la constitución de la Entidad Cántabra Solicitante de Certificación Forestal PEFC (CERTICAN).

Además de las explotaciones forestales que cuentan con certificación existen también 11 industrias cántabras del sector forestal, entre aserraderos, rematantes y papeleras, que disponen de certificado forestal.

No obstante, queda aún una superficie de plantaciones significativa susceptible de certificarse. Si Cantabria decide apostar por el Sector forestal como base económica de la región, no es de extrañar que lo haga mediante sistemas de gestión forestal sostenible, dada la experiencia recorrida de la comunidad en la materia, y ello repercutirá también en la generación de nuevos empleos.

También es importante tener en cuenta que existen otros nuevos yacimientos de empleo como los cultivos forestales energéticos, que podrían potenciarse fácilmente en la región gracias a sus condiciones climatológicas favorables para el desarrollo forestal, y que sin duda son de gran relevancia en el contexto actual de impulso de las fuentes de energía renovables.

Otro tipo de actividades como la educación ambiental y el ecoturismo, que aún tienen enormes potencialidades de ser desarrolladas, apoyándose en la gran riqueza y diversidad de espacios naturales y paisajes con que cuenta la región, se podrían combinar con las actividades tradicionales y las nuevas ya mencionadas del sector forestal, y con ello se daría un gran impulso al desarrollo sostenible del medio rural.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

Legislación relacionada:

- *Documentos previos del Plan de Energías Renovables para el periodo 2011-2020*
- *RD 661/2007 de 25 de mayo, por el que se regula la producción de energía eléctrica en régimen especial*
- *Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes*
- *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad*
- *Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural*
- *Libro Blanco de la Educación Ambiental de 1999*

Políticas, programas, legislación ambiental relacionada, consultas en páginas Web oficiales:

- *Política energética*
(<http://www.idae.es/>)
- *Política de Educación ambiental*
(http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/)
- *Política de Desarrollo Rural*
(<http://www.mapa.es/es/desarrollo/>)
- *Estrategia Forestal Española*
(<http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/>)

Otros documentos consultados:

- *Estrategia Cantabra de Educación Ambiental. 2006*
- *El sector forestal en Cantabria “Visión de la actualidad sectorial”. ACEMM. 2008.*