

ESTUDIO SOBRE LA FORMACIÓN Y LAS OCUPACIONES EN EL SECTOR FORESTAL Y DE LA MADERA
EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

INFORME DE RESULTADOS

SECTOR
**FORESTAL Y
MADERA**



SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE INDUSTRIA Y EMPLEO



El Acuerdo para el Desarrollo Económico la Competitividad y el Empleo (ADECE 2004-07) firmado por el Gobierno del Principado de Asturias, la Federación de Empresarios de Asturias y los sindicatos UGT y CCOO, establece que el Observatorio de las Ocupaciones, dentro del marco del Servicio Público de Empleo, tiene como objetivo prioritario conocer la realidad del mercado de trabajo asturiano en cada momento, examinando su evolución y analizando los factores que determinen su comportamiento, lo que permitirá describir el escenario previsible en materia de empleo, al objeto de adoptar las medidas necesarias con la suficiente antelación.

En la misma dirección, La Ley del Principado de Asturias 2/2005, de 8 de julio, del Servicio Público de Empleo, introduce en su Título III el Observatorio de las Ocupaciones como instrumento activo para la participación, coordinación y planificación de las actuaciones ocupacionales.

El Servicio Público de Empleo, a través del Observatorio, debe realizar una labor de análisis permanente de la actividad económica asturiana que contribuya a la toma de decisiones adecuadas y consensuadas con objeto de contar con los recursos humanos que precisan los sectores productivos de la región.

Es en esa labor, en la que se enmarca la realización de los estudios sectoriales, fruto del trabajo de expertos, de responsables de empresas y de la colaboración de organismos públicos y agentes sociales.

La forma de realizar el trabajo es una de las claves del éxito. Una vez que el Consejo Rector del Servicio Público de Empleo ha decidido los sectores o temas que se han de analizar, el Observatorio genera una dinámica de intercambio de información y cooperación que finaliza en un análisis y propuesta de intervención en cada sector.

El resultado facilitará la toma de decisiones del Consejo Rector del Servicio Público de Empleo y, también, de los demás actores públicos y privados que intervienen en este campo.

Sus trabajos serán publicados en la web Trabajastur, para lograr su máxima difusión, ya que deben ser además una referencia para orientadores laborales y formadores, y, sin duda, para todas aquellas personas que buscan información para mejorar su empleabilidad.

Hemos sido ambiciosos con los retos que nos planteamos, pero estamos seguros de que, con la colaboración de todos, podremos mejorar en la eficacia de los recursos disponibles para el empleo y la cualificación profesional de nuestros ciudadanos.

Graciano Torre
Consejero de Industria y Empleo

Gobierno del Principado de Asturias

El estudio sobre las ocupaciones del sector de la primera transformación de la madera que aquí les presentamos se centra en un grupo de actividades significativas en el entramado productivo asturiano. Desde el punto de vista de la economía regional global, la importancia de estas actividades (que abarcan los trabajos relacionados con la silvicultura y el manejo del bosque –CNAE 20-, así como el aserrado y la primera elaboración de tablas, tableros y elementos de madera para la construcción –CNAE 201, 202 y 203) va más allá del peso que tienen en el PIB regional y contribuyen al desarrollo sostenible de la región.

Sin embargo, el bosque como entorno y su materia prima, la madera, están siendo afectados desde hace años por importantes cambios económicos, sociales y culturales que de manera creciente, le están haciendo jugar un papel muy diverso y de importancia progresiva en el futuro de nuestra sociedad. Estos cambios se refieren por un lado a las demandas que la sociedad hace al bosque, que ha pasado de ser considerado exclusivamente como productor de madera a ser visto además como un espacio de esparcimiento, ocio, tiempo libre y turismo, mantenedor-conservador de biodiversidad y recurso de importancia estratégica en la lucha contra el cambio climático y la desertización.

Por otro lado y según las cifras y estudios realizados a nivel nacional e internacional, su importancia va en aumento desde el punto de vista económico al tratarse de una materia prima renovable y de gran versatilidad de uso, lo que lo convierte en un material con grandes ventajas frente a otras procedentes de recursos limitados y no renovables. Por si esto fuera poco, la crisis de las energías no renovables derivadas de combustibles fósiles está otorgando a la biomasa un papel protagonista en el “mix” de energías de futuro, junto con los biocombustibles, la energía eólica, solar e hidráulica.

Además de todo lo señalado, los habitantes, sobre todo de las ciudades, no podemos olvidar que el bosque y la madera y las actividades industriales asociadas en todas las vertientes señaladas (materia prima, espacio de ocio, medioambiental, energético), tiene una importancia vital para la economía de los entornos rurales como generador de rentas, puestos de trabajo y consecuentemente, como sostenedor de población, el principal reto al que se enfrentan estos espacios.

Por todo ello, la madera, uno de los recursos naturales más relevantes de los que dispone Asturias tanto por su cantidad o extensión de masa forestal, como de su calidad o variedad de especies plantadas, tiene unas perspectivas de futuro con un protagonismo creciente en la economía regional y especialmente en el mercado de trabajo de las zonas rurales de Asturias, importancia reconocida por la administración del Principado con el desarrollo y la puesta en marcha del vigente Plan Forestal, motivo por el que, en el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo deseamos que este estudio juegue un papel relevante en el futuro desarrollo del sector y sirva a los actores implicados en él.

José Luis Álvarez Alonso
Director Gerente

Servicio Público de Empleo
Principado de Asturias

ESTUDIO SOBRE LA FORMACIÓN Y LAS OCUPACIONES EN EL SECTOR FORESTAL Y DE LA MADERA EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

ÍNDICE

Pág.

1 :: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	15
1.1. Descripción del Estudio	15
1.1.1. Objetivos	15
1.1.2. Metodología	15
2 :: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	18
2.1. Descripción del Sector. Principales magnitudes económicas y empresariales	18
2.1.1. Introducción: El sector forestal y de primera transformación de la madera	18
2.1.2. Las Industrias Forestales Europeas	22
2.1.3. La actividad forestal y la industria de la madera en España	26
2.1.4. Actividad forestal y maderera en Asturias	40
2.2. Tendencias generales en el sector a corto y medio plazo	51
2.2.1. Principales factores de cambio en el sector	51
2.2.2. La visión de las empresas	62
2.3. La problemática de los recursos humanos en el sector forestal y de la madera	66
2.3.1. El empleo forestal y de la madera en Europa	66
2.3.2. Recursos humanos y empleo en el sector madera en España	71
2.3.3. Los Recursos Humanos y el Empleo en el sector forestal y de la madera en Asturias	80
2.4. Ocupaciones del sector en Asturias	106
2.4.1. Estructura funcional de las empresas	106
2.4.2. Cualificaciones en el sector de madera	112
2.5. La Formación del Sector en Asturias	116
2.5.1. Formación Reglada	116
2.5.2. Formación Profesional No Reglada	121
3 :: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	133
3.1. Matriz DAFO	133
3.2. Conclusiones. Previsiones de futuro a corto y medio plazo en el sector y recomendaciones	142
3.2.1. De las Ocupaciones y el Mercado de Trabajo	142
3.2.2. De la Formación	144
3.3. Recomendaciones	146

INDICE DE TABLAS**Pág.**

Tabla 1	23
Principales magnitudes del sector de la madera en los principales productores (por valor de la producción) 2004	
Tabla 2	25
Principales cifras de la industria de la madera en la UE (UE -'D0 25)	
Tabla 3	27
Número de empresas por Comunidades Autónomas (2006)	
Tabla 4	29
Empresas por número de asalariados	
Tabla 5	30
Principales macromagnitudes del sector madera en España	
Tabla 6	31
Cifra de negocios de las empresas del sector madera (CNAE 20) (miles de euros)	
Tabla 7	33
Principales cifras de la industria de la madera en España	
Tabla 8	34
Principales variables económicas de los subsectores de la madera en España (miles de euros) (2000 y 2005)	
Tabla 9	35
Producción de maderas por Comunidad Autónoma (miles de m3)	
Tabla 10	36
Producción de maderas por Comunidad Autónoma (% del total)	
Tabla 11	37
Producción de madera por especie y destino	
Tabla 12	38
Importaciones y exportaciones de madera y manufacturas de madera	
Tabla 13	39
Flujos comerciales de determinados productos del sector madera	
Tabla 14	41
Recursos forestales en Asturias	
Tabla 15	42
Cortas de madera en España y Asturias	
Tabla 16	43
Cotas de madera por comarcas	
Tabla 17	44
Empresas del sector madera según actividad principal (2006)	
Tabla 18	45
Empresas del sector madera en Asturias por número de asalariados	
Tabla 19	46
Principales macromagnitudes del sector madera en Asturias	
Tabla 20	46
Principales variables económicas, CNAE: 20. Madera y corcho	
Tabla 21	47
Importaciones y exportaciones de madera y manufacturas de madera	
Tabla 22	48
Flujos comerciales de determinados productos del sector madera (Asturias)	
Tabla 23	49
% de exportaciones e importaciones asturianas sobre el total de España en determinados productos del sector madera (no incluye mueble)	
Tabla 24	50
Principales destinos de las exportaciones asturianas del sector madera	
Tabla 25	50
Principales orígenes de las importaciones asturianas del sector madera	
Tabla 26	51
Crecimiento medio estimado de la producción y del consumo de productos forestales entre 2000 y 2020	

Tabla 27	54
Evolución de los precios de la madera en Asturias (euros/m ³ en pie)	
Tabla 28	55
Precios medios de la madera en Asturias en 2006 según su destino	
Tabla 29	58
Previsiones del Plan Forestal del Principado de Asturias	
Tabla 30	70
Previsión de empleo en el sector forestal y de la madera en Europa	
Tabla 31	71
Previsiones de empleo en el sector forestal en Europa	
Tabla 32	72
Principales datos del mercado laboral del sector forestal y de la madera	
Tabla 33	74
Ocupados en el sector madera por sexos	
Tabla 34	75
Coste laboral por trabajador por subsecciones de CNAE-93 y componentes del coste	
Tabla 35	77
Efectivos laborales según tipo de contrato por sector y rama de actividad (Media anual)	
Tabla 36	77
Jornada efectiva, por sector y rama de actividad	
Tabla 37	78
Trabajadores extranjeros afiliados a la Seguridad Social en alta laboral, según sexo, por sector y rama de actividad, a 31 de diciembre de 2006	
Tabla 38	79
Personas ocupadas en el sector madera y corcho (CNAE 20) por Comunidad Autónoma	
Tabla 39	80
Personas ocupadas en la primera transformación de la madera	
Tabla 40	81
Empleos en Industria de la madera (CNAE 20) en Asturias	
Tabla 41	81
Principales datos del mercado laboral del sector forestal y de la madera en Asturias	
Tabla 42	82
Trabajadores por sexo en el sector forestal y de la madera (2001)	
Tabla 43	83
Trabajadores en el sector forestal y de la madera. Porcentaje por sexo y ocupación (2001)	
Tabla 44	84
Trabajadores en el sector forestal y de la madera. Porcentaje por sexo y nivel formativo (2001)	
Tabla 45	85
Trabajadores en el sector forestal y de la madera. Número y porcentaje por edades (2001)	
Tabla 46	87
Estructura actual de los recursos humanos de las empresas	
Tabla 47	90
Clasificación profesional en el Convenio Colectivo de Trabajos Forestales y Aserraderos de Madera del Principado de Asturias	
Tabla 48	91
Clasificación profesional del Convenio Colectivo Estatal de la Madera	
Tabla 49	92
Tablas Salariales del Convenio Colectivo Estatal de la Madera	
Tabla 50	93
Previsiones de tablas salariales para el Convenio Colectivo Autonómico	
Tabla 51	94
Salarios medios anuales estimados en diversos sectores y % de desviación de los salarios medios en el sector madera respecto a cada uno de los otros sectores	

Tabla 52	99
Porcentaje de contratos en el sector forestal sobre el total de contratos mensuales en Asturias	
Tabla 53	100
Producción de madera y situación demográfica	
Tabla 54	101
Proyecciones de población en Asturias	
Tabla 55	102
Proyección a 2010 de la situación de los recursos humanos en el sector forestal	
Tabla 56	103
Proyección a 2015 de la situación de los recursos humanos en el sector forestal	
Tabla 57	103
Proyecciones de ocupación en el sector forestal y de la madera en Asturias	
Tabla 58	104
Proyecciones de ocupados por edades en el sector forestal y de la madera en Asturias	
Tabla 59	118
Estudiantes de Ingeniería Técnica Forestal: Especialidad Explotaciones Forestales	
Tabla 60	122
Programación de los cursos para desempleados en Asturias año 2007. (Plan FIP y FPO)	
Tabla 61	123
Resumen de de la programación de cursos para desempleados de la familia profesional agraria	

INDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1	19
Cadena de valor de la madera	
Gráfico 2	20
Agrupamiento sectorial de la madera	
Gráfico 3	42
Evolución de las cortas de madera en Asturias (2003 – 2006)	
Gráfico 4	52
Consumos de madera por habitante en los principales países de la UE	
Gráfico 5	62
Visión de las empresas sobre la situación actual del sector	
Gráfico 6	63
Expectativas de las empresas sobre la evolución futura del sector.	
Gráfico 7	63
Principales factores que pueden incidir sobre la evolución del sector	
Gráfico 8	64
Nivel tecnológico de su empresa, en relación con el sector	
Gráfico 9	65
Incidencia de los procesos de modernización sobre el empleo	
Gráfico 10	67
Salarios medios anuales en actividades forestales, industria de la madera y producción de papel en varios países europeos (1998), en dólares	
Gráfico 11	73
Ocupados en el sector madera	
Gráfico 12	76
Evolución de los costes salariales en la industria y en la industria de la madera	
Gráfico 13	88
Visión de las empresas sobre la formación en el sector	
Gráfico 14	94
Previsiones de crecimiento del empleo	
Gráfico 15	95
Evolución reciente del empleo y perspectivas a corto y medio plazo	
Gráfico 16	95
Motivos por los que se necesita incorporar trabajadores a las empresas	
Gráfico 17	96
Motivos de la insuficiencia de recursos humanos	
Gráfico 18	96
Incorporación de la mujer: principales barreras	
Gráfico 19	97
Demandantes inscritos en el SPE en el sector forestal	
Gráfico 20	98
Contratos gestionados a través del SPE en el sector forestal	
Gráfico 21	105
Proyección de la estructura por edades de la ocupación en el sector madera y mueble en 2010 y 2015	
Gráfico 22	125
Escuelas Taller y Casas de Oficio en funcionamiento relacionados con la familia profesional agraria	
Gráfico 23	126
Talleres de Empleo en funcionamiento relacionados con el sector forestal	

1 :: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Descripción del Estudio

1.1.1. Objetivos

El objetivo del estudio es profundizar en la situación actual del sector de la madera, establecer previsiones de evolución futura y estimar su repercusión en relación con las necesidades de recursos humanos, tanto en términos numéricos como de su perfil de cualificación. Además, el estudio tiene por objeto identificar fuentes de información de calidad que permitan actualizar de modo rápido y fiable las informaciones y valoraciones sobre las necesidades de recursos humanos en el sector.

Para conseguir estos objetivos, el estudio incluye:

1. Una descripción de la situación actual del sector de la madera en Asturias, en relación con el conjunto de España y en el contexto europeo e internacional
2. Los escenarios de evolución de la actividad y el empleo en el sector en los próximos años, teniendo en cuenta factores como envejecimiento, movilidad,...
3. Necesidades actuales y previsibles de recursos humanos en un horizonte de dos años, en especial de las necesidades emergentes, y capacidad o dificultades del mercado laboral asturiano para cubrir estas necesidades.
4. Competencias claves y perfiles profesionales en el sector de la madera en el Principado de Asturias, y valoración de su disponibilidad dentro y fuera de las empresas, definiendo especialmente aquellas con mayores dificultades de adquisición.
5. Situación de las plantillas de las empresas del sector y del mercado laboral asturiano en su conjunto en relación con las competencias clave y perfiles profesionales identificados.
6. Oferta actual de los sistemas formativos reglado, ocupacional y continuo, y valoración de su capacidad para satisfacer las necesidades de recursos humanos del sector, con especial atención a las competencias profesionales definidas como claves.
7. Fuentes de información e informantes clave para una actualización continua de la información sobre la situación y evolución previsible del sector y de sus necesidades de recursos humanos.

1.1.2. Metodología

Para la elaboración de este estudio se ha seguido la siguiente metodología:

1. Recogida y análisis de información secundaria

Acopio y análisis de información y documentación relevante sobre el sector de la madera a nivel europeo, nacional y autonómico, en relación con los contenidos anteriores:

- Estructura y funcionamiento del sector de la madera: definición de los subsectores que lo componen, empresas, instituciones con competencia en la materia, organismos intermedios, regulación normativa y planificación,...
- relevancia actual y previsible evolución económica
- definición de las estructuras funcionales típicas de las empresas y de los perfiles de los puestos de trabajo

- evaluación inicial de las necesidades actuales y futuras de recursos humanos
- oferta formativa reglada, ocupacional y continua.
- capacidad del mercado laboral y de los sistemas de formación para atender las necesidades de recursos humanos de las empresas.

Para realizar esta tarea se han utilizado principalmente fuentes secundarias, entre otras:

- Estudios elaborados por el Observatorio Industrial de la Madera, en particular aquellos referidos al empleo y a las necesidades de recursos humanos en el sector:
- Estudio sobre el empleo en el sector de la madera- MCA-UGT
- Estudio sobre siniestralidad en el sector de la madera - MCA-UGT.
- Perspectivas de empleo y capacitación profesional de los colectivos de nueva incorporación. Jóvenes, mujeres e inmigrantes-FECOMA-CCOO.
- Estudios realizados por la patronal CONFEMADERA
- Estudios realizados por el Cluster de la Madera () y por el Observatorio da Madeira () de Galicia, por su evidente proximidad a la situación en Asturias.
- Estadísticas del sector, en particular sobre el empleo en el sector, en Asturias, a partir de los datos del Servicio Público de Empleo y de SADEI
- Análisis de las condiciones laborales del sector, a partir de los convenios colectivos del sector en Asturias, comparándolos, en su caso con los de otras provincias o Comunidades Autónomas.
- Datos sobre la oferta formativa del sector en la Comunidad Autónoma (reglada, ocupacional y continua), a partir de los datos proporcionados por la Dirección General de Formación Profesional, las organizaciones empresariales (ASMADERA, principalmente) y sindicales.

2. Identificación de informantes clave y recogida de información primaria

A partir de la información recogida en la fase anterior, se realizó una entrevista personal a agentes clave y empresas, entre ellos:

- A las asociaciones empresariales:
- Asociación Profesional de Explotaciones Forestales, Aserraderos y Almacenistas de Maderas de Asturias (ASMADERA) que cuenta con un censo de mas de 175 empresas, algo mas del 70% del conjunto de empresas del sector.
- La Asociación de Empresarios de Silvicultura de Asturias (AESAs), que aglutina a 14 empresas, entre las que se encuentran las más importantes del sector en Asturias, que emplean a más de 300 trabajadores.
- A las federaciones de la madera de las organizaciones sindicales más representativas: MCA – UGT y FECOMA – CCOO
- A una muestra representativa de las empresas del sector, en función de diversas variables: subsector o actividad principal, tamaño, localización geográfica,...
- A la dirección de centros de formación reglada y ocupacional y, eventualmente, a los responsables de orientación o inserción laboral de dichos centros.

El cuestionario abordó las siguientes cuestiones:

- Situación general del sector y de las empresas: evolución reciente y previsiones de crecimiento (utilizando especialmente la variable empleo), nivel tecnológico de las empresas, previsión de inversiones en nuevo equipamiento, incidencia sobre el empleo de los procesos de modernización.
- Estructura de recursos humanos de las empresas: perfiles profesionales (situación actual y necesidades), niveles formativos (situación actual y necesidades), edades, condiciones laborales (niveles salariales, jornadas de trabajo,...)
- Previsión de evolución de las plantillas: necesidades de recursos humanos a corto y medio plazo: perfiles profesionales, niveles formativos, rejuvenecimiento de plantillas, adaptación a cambios tecnológicos,...
- Capacidad del mercado de trabajo para satisfacer las necesidades de las empresas: sistemas de reclutamiento de personal, demandas de personal efectivamente formuladas a través del SPE, resultados de dichas demandas, problemática territorial específica, análisis de las razones por las que pueda no cubrirse la demanda,...
- Capacidad del sistema formativo para proporcionar a los trabajadores las cualificaciones requeridas por las empresas.
- Incorporación de la mujer: estructura actual de las plantillas por sexo, principales barreras
- Seguridad e higiene en el trabajo: nivel de incorporación de sistemas de prevención de riesgos laborales.

3. Redacción del borrador del estudio

Con la información secundaria y primaria recogidas se elaboró un primer borrador del estudio con los contenidos reflejados anteriormente y un documento de síntesis que fue sometido a validación por parte de los informantes clave.

4. Validación / modificación de análisis y conclusiones en un grupo de discusión.

Los principales extremos del análisis y las conclusiones del estudio fueron sometidos a análisis en un grupo de discusión en el que estaban representados los principales agentes que actúan en el sector.

5. Redacción del documento definitivo

La información recogida en el grupo de trabajo se incorporó a los documentos definitivos.

2 :: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1. Descripción del Sector. Principales magnitudes económicas y empresariales

2.1.1. Introducción: El sector forestal y de primera transformación de la madera.

La madera es el eje central de una cadena industrial compleja y con numerosas capilaridades, que se ha ido complicando y sofisticando con la aparición de nuevos usos y las mejoras tecnológicas introducidas en productos y procesos. En un sentido global, la industria de la madera abarca la transformación de la madera en productos de consumo.

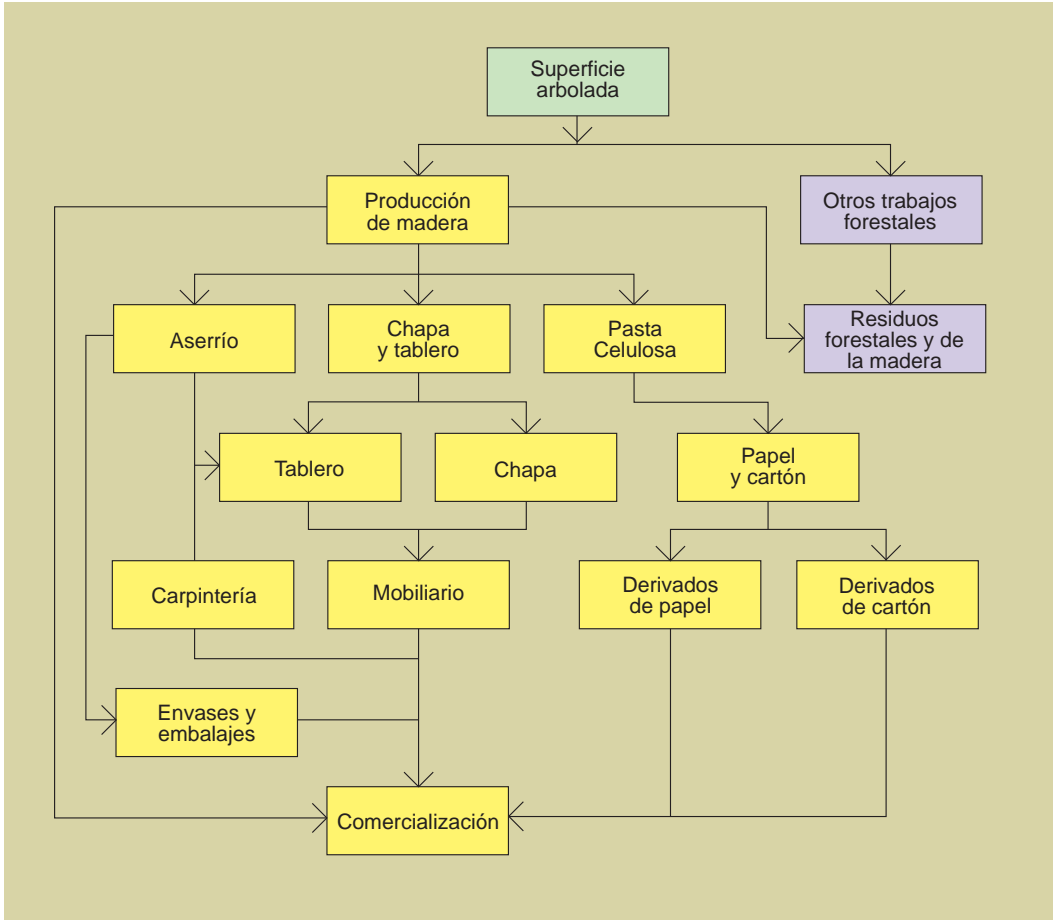
Habitualmente el análisis incluye solamente el proceso desde la tala de la madera, pero esta definición oculta una gran número de actividades que hacen posible la cadena de valor de la madera, comenzando por las actividades silvícolas y forestales, que acondicionan los terrenos forestales para que sea posible la plantación o reforestación, y que se ocupan del mantenimiento y mejora de las masas forestales durante el largo tiempo que media entre plantación y tala. Los trabajos forestales y silvícolas, muchas veces olvidados, constituyen elementos claves para que pueda disponerse de madera en condiciones de calidad, cantidad y precio apropiados para su explotación aguas abajo. Una vez que esa masa forestal está en condiciones óptimas, puede procederse a su corta total o parcial, realizada por las empresas de explotación forestal, que la suministran a la industria de primera transformación, que origina productos semielaborados (empresas de tableros y de aserrado y preparación industrial de la madera), y que, posteriormente, pasa a las empresa de segunda transformación, que proporciona productos finales (empresas de envases y embalajes, de muebles, carpinterías...).

La cadena de valor de la madera ha sido estudiada en profundidad en varias de las Comunidades Autónomas en las que el sector es particularmente relevante. En Galicia, por ejemplo, los trabajos sobre el sector se han traducido en la constitución e impulso del Cluster de la Madera¹. En el marco de este proceso se han elaborado análisis de gran interés, entre ellos una representación gráfica sintética de los diferentes subsectores que constituyen el sector de la madera:

(1) Jorge González Gurriarán y otros (1998): *La cadena empresarial de la madera en Galicia: diagnóstico estratégico y propuesta de mejora de su competitividad*. Instituto de Estudios Económicos. Nº 2

Cadena de valor de la madera

(gráfico 1)

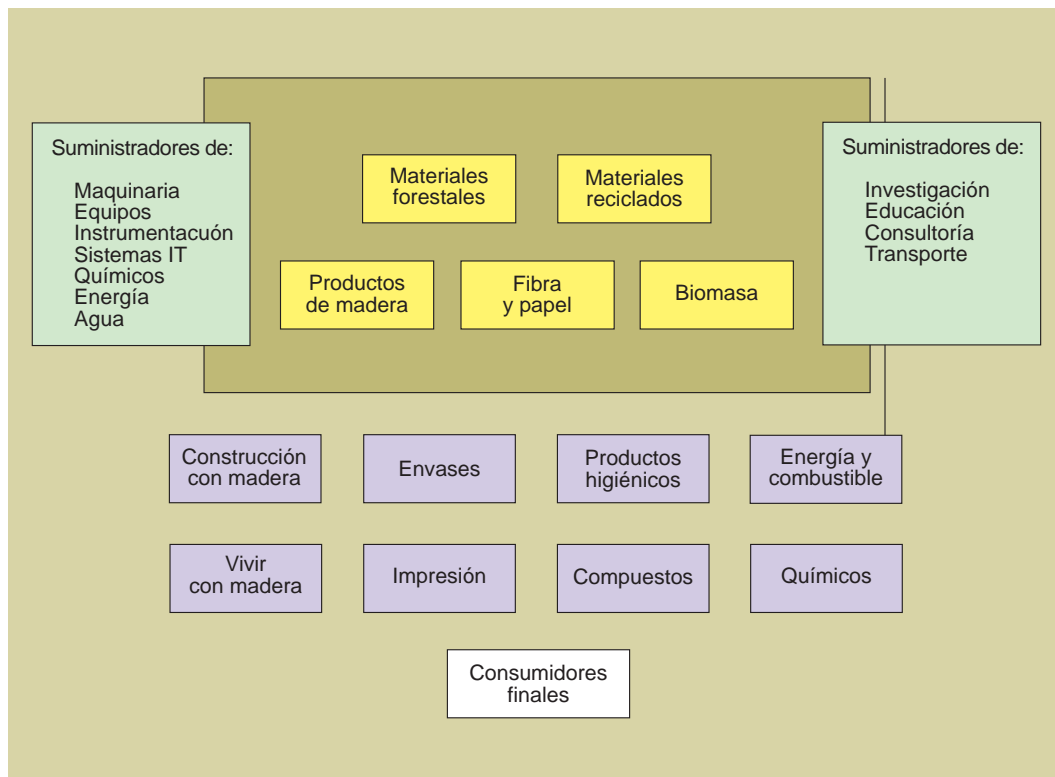


Como puede observarse, aunque la cadena de valor de la madera y el mueble está bien delimitada, sus interrelaciones con otros sectores auxiliares o relacionados son muy diversas y capilares.

Otra descripción de la cadena de valor de la madera es la ofrecida por la Plataforma Tecnológica Forestal Española, en la que se ponen de manifiesto las interrelaciones con sectores suministradores y las importantes derivaciones aguas abajo, en el uso final de los productos de origen forestal

Agrupamiento sectorial de la madera

(gráfico 2)



En este marco, es conveniente hacer una primera descripción de los subsectores que incluye el presente análisis.

La actividad forestal incluye un amplísimo conjunto de producciones y servicios cuyo punto en común es su realización en un espacio físico determinado, el bosque o el monte, en la terminología española más habitual. En este sentido es importante señalar que en España se ha tendido a hablar principalmente de montes, poniendo énfasis, quizás de manera inconsciente, en la multifuncionalidad de ese espacio, no solo productor de madera. De hecho, el Plan Forestal Español² comienza precisamente con un capítulo dedicado a “Los Montes Españoles”.

Tradicionalmente los trabajos forestales han sido desarrollados por la Administración Forestal. Con la transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas en el año 1985, se produce un cambio de funcionamiento en la Administración Forestal, que pasa de ejecutar ella los trabajos a sacarlos a licitación pública. Así surgen las empresas de obras y servicios forestales como ejecutoras de los programas y políticas que definen las Administraciones Públicas. En fechas relativamente recientes surgen asimismo empresas públicas como medios propios de la Administración General del Estado, que también lo son de otras Administraciones Autonómicas, y otras como medio exclusivamente de éstas.

Las empresas de servicios forestales realizan todos los trabajos de conservación, protección y mejora del medio natural, ejecutando en muchas ocasiones los proyectos, obras y servicios que definen las diferentes Administraciones Públicas: repoblaciones, tratamientos selvícolas, ordenaciones forestales, mejora de montes, tratamientos fitosanitarios, corrección hidrológico-forestal, prevención y extinción de incendios forestales, implantación de choperas, apertura de

(2) Aprobado por Consejo de Ministros el 5 de julio de 2002.

caminos y vías forestales, ordenación cinegética, estudio de vías pecuarias, áreas recreativas, fijación de taludes y adecuación paisajística, inventarios forestales, planificación del uso y gestión de espacios naturales, implantación y conservación de zonas verdes, diseño y realización de centros de interpretación de la naturaleza, cursos de formación y capacitación agroforestal, etc.

En este sentido, junto a la tala y preparación de madera, las empresas de obras y servicios del sector forestal realizan otros trabajos para la conservación, protección y mejora del medio natural³:

- Repoblación Forestal
- Prevención y Extinción de incendios
- Protección de márgenes y riberas
- Restauración Hidrológica Forestal
- Lucha contra la erosión
- Restauración de áreas degradadas
- Recuperación de espacios naturales
- Áreas verdes y Paisajismo

Por su parte, las empresas de explotación forestal se dedican principalmente a los aprovechamientos forestales madereros. La Estrategia Forestal Española define el subsector industrial y comercial de explotación forestal como aquel que trabaja en labores de aprovechamientos forestales con vistas al suministro de empresas de transformación de madera.

Dentro del grupo 20 de la CNAE, que incluye al conjunto de la industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería, se distinguen cinco subgrupos:

- Aserrado y cepillado de la madera; preparación industrial de la madera (CNAE 20.1), que comprende, el aserrado y el cepillado de la madera, la fabricación de traviesas de madera para vías férreas, postes para líneas telegráficas o telefónicas, la fabricación de maderas sin ensamblar para entarimados, la fabricación de lana, harina y virutas de madera, y el secado de la madera, así como la impregnación o tratamiento químico de la madera con agentes conservantes u otras materias
- Fabricación de chapas, tableros contrachapados, alistonados, de partículas aglomeradas, de fibras y otros tableros y paneles (CNAE 20.2), incluyendo la madera densificada, en bloques, láminas, etc.
- Fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción (CNAE 20.3). Entre las piezas de carpintería destinadas a la construcción estarían puertas, ventanas, persianas y sus marcos, escaleras y barandillas, fabricación de listones y molduras, tablillas o tablas de parquet, tiras, etc., ensambladas en planchas. Entre las estructuras de madera para la construcción se incluirían vigas, viguetas, vigas maestras, ripias para tejados, así como la fabricación de edificios prefabricados o partes de estos edificios, de madera.
- Fabricación de envases y embalajes de madera (CNAE 20.4), entre los que se encontrarían cajas, jaulas, cilindros, urnas y envases similares de madera, palets de madera para carga, barriles, cubas, tinas y otras manufacturas de tonelería de madera y cilindros de madera para cables
- Fabricación de otros productos de madera. Fabricación de productos de corcho, cestería y espartería (CNAE 20.5). Esta clase incluye una amplia variedad de productos de madera, tales como herramientas, monturas y mangos de herramientas, escobas y cepillos; hormas, ensanchadores y tensores de madera para el calzado, perchas, etc.; utensilios de madera para uso doméstico; percheros y sombrereros, etc.; estatuillas y otros objetos decorativos de madera, madera con trabajo de marquetería o taracea; marcos, etc. ; cofres, estuches y joyeros, y artículos similares de madera; canillas, carretes y bobinas para la hilatura y el tejido y para hilo de coser, así como artículos similares de madera torneada; ataúdes. La fabricación de productos de corcho,

(3) Fuente: Asociación Nacional de Empresas Forestales. www.asemfo.es

cestería y espartería incluye la preparación del corcho natural en bruto y la fabricación de artículos de corcho natural o aglomerado, la fabricación de trenzas y artículos de materias trenzables: esteras, salvamanteles, pantallas, etc. y la fabricación de artículos de cestería.

A los efectos de este Observatorio, y teniendo en cuenta otros estudios realizados en relación con la madera, se prestará atención únicamente a la parte inicial de la cadena de valor, que se vincula con la actividad silvícola, la explotación forestal y la primera transformación de la madera. Hay que tener en cuenta, en todo caso, que para las actividades que se encuentran aguas arriba de la primera transformación industrial de la madera, es decir, la silvicultura y la actividad forestal, se cuenta con menor información de base estadística y se incluyen habitualmente en la actividad primaria. Aguas abajo de la actividad de los aserraderos se encuentran las fábricas de tableros, la carpintería industrial y el mobiliario. Son empresas en las que la problemática de recursos humanos es muy diferente a la de la primera transformación, por lo que no se aborda en este estudio.

Esta definición restrictiva implica limitar el análisis a los siguientes epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas:

- 02. Silvicultura, explotación forestal y actividades de los servicios relacionadas con las mismas
- 20. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería
 - 20.1. Aserrado y cepillado de la madera; preparación industrial de la madera
 - 20.2. Fabricación de chapas, tableros contrachapados, alistonados, de partículas aglomeradas, de fibras y otros tableros y paneles
 - 20.3. Fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción

2.1.2. Las Industrias Forestales Europeas

La Comisión Europea ha acuñado la denominación "Industrias Forestales" ("Forest-based industries") para designar al conjunto de industrias que forman la cadena de valor de la madera, desde su tala hasta su terminación como producto final, ya sea en forma de pasta o papel, de elementos de madera para la construcción, de muebles o, incluso, de combustible para la energía de biomasa.

Dentro de este gran sector industrial se incluyen:

- La actividad forestal (CNAE 02)
- La industria de la madera (CNAE 20), que incluye el mobiliario
- La producción de pasta de papel y papel
- La fabricación e impresión de productos de papel y cartón

Las Industrias Forestales constituyen uno de los principales sectores industriales europeos. Un reciente documento de la Comisión Europea⁴ señala que las industrias forestales suponen alrededor del 8% del valor añadido de la industria manufacturera europea, aunque dentro de ellas la industria de la madera vendría a suponer aproximadamente el 1,9%, mientras que la industria de la pasta y el papel supondrían aproximadamente el 3,2, y las artes gráficas alrededor del 2,9%. En conjunto, las llamadas industrias forestales proporcionan empleo directo y renta a 3,5 millones de europeos, que suponen aproximadamente un 9% del empleo industrial en Europa. Además estas industrias son clientes de los 12 millones de propietarios privados de bosques existentes en la UE.

La producción de las industrias de la madera en la UE ha tendido a crecer en los últimos años, impulsado en gran medida por el crecimiento de la construcción. El crecimiento ha sido particu-

(4) *Consultation document concerning innovative and sustainable forest-based industries in the EU* (Octubre, 2006)

laramente importante en embalajes (palets), en cierto tipo de paneles y en los productos de la ingeniería de la madera, que son los que incorporan mayor valor añadido y mayor contenido tecnológico del sector.

El sector de materiales de construcción (vigas, soportes, ventanas y puertas, suelos y otras superficies) sigue representando el principal subsector dentro del conjunto de la industria de la madera. Estos productos son cada vez más suministrados como unidades prefabricadas. Estos productos, denominados habitualmente productos secundarios, son a su vez elaborados a partir de los productos primarios, es decir, la madera aserrada y los paneles, que representan respectivamente los segundos y terceros grandes grupos de productos de la madera en el conjunto de la UE. Los embalajes de madera y otros artículos de madera son el cuarto y más reducido grupo de productos. El sector de la madera europeo está sometido a una dura competencia como consecuencia de las importaciones y el desarrollo de materiales sustitutivos.

La demanda de productos de madera para edificación es en general inferior en la UE que en Norteamérica, como consecuencia de las diferentes tradiciones constructivas, que en muchos países se basan en el uso de ladrillos, cemento y derivados. El incremento de los costes de estos materiales alternativos podría incrementar a largo plazo la demanda de productos de madera. Para ello se quiere mejorar la información a profesionales y consumidores sobre las características económicas, técnicas y ambientales de los productos de madera para la construcción, basados en materias primas renovables.

Alemania es el mayor productor de la industria de la madera en Europa, seguida a poca distancia por Italia y, más lejos, por Reino Unido, España y Suecia. La fortaleza de la industria alemana ha estado tradicionalmente en la producción de elementos para la construcción, aunque más recientemente se han realizado importantes inversiones en el sector de paneles, especialmente en los Lander de la zona oriental. En otros Estados miembros el equilibrio entre los subsectores es mayor, salvo en los países nórdicos (Suecia, Finlandia), en los que predomina la madera aserrada. Países tradicionalmente importadores, como el Reino Unido e Irlanda, han comenzado a desarrollar una pequeña industria propia, fundamentalmente elementos de madera para la construcción.

Principales magnitudes del sector de la madera en los principales productores (Tabla 1) (por valor de la producción) 2004

Fuente: Eurostat

	Número de empresas	Valor de la producción (millones)	Valor añadido (millones)	Número de trabajadores
Alemania	16.083,0	19.982,0	6.428,3	166.602,0
Italia	44.293,0	18.251,5	5.063,2	173.848,0
Francia	11.072,0	12.019,0	3.502,7	89.952,0
Reino Unido	8.458,0	10.155,7	4.257,8	87.883,0
España	16.877,0	9.647,7	2.850,8	105.686,0
Suecia	6.782,0	7.883,1	1.864,3	40.738,0
Austria	3.506,0	5.997,7	1.856,0	38.328,0
Finlandia	2.718,0	5.679,3	1.318,6	27.754,0
Polonia	22.044,0	4.435,1	1.304,3	142.191,0
Portugal	8.389,0	3.302,2	834,9	50.536,0

En toda Europa, la mayor parte de las empresas de estos sectores son pequeñas y medianas empresas con un ámbito de actuación predominantemente nacional, e incluso local o regional. El tamaño medio de las empresas es inferior a los 10 empleados. Salvo en el caso de la producción de papel y pasta de papel, en donde las 20 empresas más grandes producen el 70% del total, la concentración empresarial en este sector es muy baja. La consolidación del sector papelero podría continuar, a ritmos inferiores, pero se prevén cambios en el sector de aserrado de madera, con una progresiva concentración en plantas más grandes y con tecnologías más avanzadas, lo que probablemente pueda provocar nuevas exigencias en formación para los trabajadores.

Por lo que se refiere más específicamente a la industria de la madera, los datos recogidos de Eurostat muestran un sector compuesto por alrededor de 190.000 empresas, 30.000 en el aserrado de madera, 2.300 en la fabricación de tableros y 110.000 en el sector de fabricación de elementos para la construcción, con otras 50.000 en el resto de subsectores de la industria de la madera. En los últimos años, la cifra de empresas ha tendido a crecer en el sector de la construcción, mientras que ha descendido ligeramente en los otros dos subsectores.

La intensificación de la competencia ha impulsado la innovación tecnológica y el cambio estructural en la industria de la madera. La liberalización de las barreras comerciales ha expuesto a los productores de madera a la competencia internacional y ha facilitado la entrada de productos sustitutivos. El cambio ha afectado a multitud de pequeñas empresas, muchas de las cuales, pequeños aserraderos poco rentables, han tenido que cerrar. En ciertos países esto ha dado lugar a un proceso de concentración vertical y horizontal. En Alemania, por ejemplo, el número de aserraderos pasó de 12.000 en 1945 a 2.300 en 2000.

El valor añadido de la industria de la madera se sitúa en torno a los 34 millones de euros, lo que supone aproximadamente un 2,2% del valor añadido total de la industria comunitaria, ligeramente por encima de su peso en la cifra de negocios, pero por debajo de su peso en el empleo, como corresponde a un sector que sigue siendo intensivo en mano de obra. De hecho, el empleo en el aserrío como en la fabricación de elementos de madera para la construcción duplican su peso en el valor añadido industrial.

La productividad aparente del trabajo se sitúa alrededor de 28.400 euros por empleado. Por subsectores, la mayor productividad se alcanza en la fabricación de tableros, con 44.000 euros por empleado. En este subsector se alcanzan también las tasas más elevadas de inversión por empleado, más de 10.000 euros por empleado, muy por encima de la media de inversión por empleo en el conjunto de la industria europea, que se sitúa en 6.500 euros.

La productividad varía ampliamente entre los países, pero también entre empresas, dependiendo de la incorporación de nuevas tecnologías. En algunos países el cambio estructural del sector aún no se ha producido: la productividad de los aserraderos polacos en 1999 fue un tercio que la de los aserraderos nórdicos.

El sector en su conjunto emplea a 1,2 millones de trabajadores, el 3,7% del empleo industrial europeo con una media de 7 empleados por empresa. Las empresas más pequeñas son las que se dedican a fabricar elementos de madera para la construcción, con 5 empleados por empresa. En cambio, las empresas de fabricación de tableros alcanzan cierta dimensión, con una media de 50 empleados por empresa.

El coste laboral por empleado se sitúa en torno a los 21.600 euros, de los que un 22% corresponde a costes sociales, lo que significa que los salarios brutos se sitúan, como media, alrededor de 16.800. Por subsectores, los aserraderos presentan los costes laborales más bajos y la mayor repercusión de los costes sociales, probablemente por la mayor incidencia de la temporalidad, lo que hace que los salarios en el sector sean inferiores a la media, situándose en torno a 14.300 euros. Al no disponerse de datos sobre los costes laborales equivalentes a tiempo completo, no se puede profundizar más en este sentido.

Principales cifras de la industria de la madera en la UE (UE – 25)

(tabla 2)

Fuente: Eurostat, Annual enterprise statistics on industry and construction

(cifras en millones de euros, salvo indicación en contrario)	Industria de la madera (CNAE 20)		Aserraderos (CNAE 201)		Fabricación de tableros (CNAE 202)		Fabricación de elementos de madera para la construcción (CNAE 203)	
	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004
Número de empresas (número)	190.578,0	193.000,0	31.109,0	30.275,0	2.551,0	2.329,0	106.691,0	110.000,0
Cifra de negocios	107.590,0	119.000,0	27.684,3	30.000,0	18.239,2	21.000,0	40.103,8	46.068,5
Valor de la producción	103.488,1	114.000,0	25.916,9	28.300,0	17.707,1	20.000,0	39.080,2	44.860,4
Valor añadido	32.424,2	34.300,0	6.918,9	7.100,0	4.767,7	5.100,0	13.761,9	15.792,0
Margen bruto operativo	11.732,9	12.300,0	2.615,4	2.680,0	1.866,6	2.000,0	4.524,3	5.338,5
Costes de personal	20.691,8	22.100,0	4.303,8	4.400,0	2.901,1	3.100,0	9.237,8	10.453,4
Salarios	:	17.200,0	:	3.370,0	:	2.400,0	:	8.257,5
Costes sociales	:	4.880,0	:	1.050,0	:	700,0	:	2.195,9
Inversión bruta en activos fijos	:	5.186,1	:	1.500,0	:	1.190,0	:	1.684,3
Empleados (cientos)	11.884,0	12.100,0	2.685,0	2.620,0	1.241,0	1.200,0	5.292,0	5.701,0
Asalariados (cientos)	:	10.200,0	:	2.400,0	:	1.160,0	:	4.531,0
Ventas por empleado (miles)	90,5	98,7	103,1	116,0	147,0	180,0	75,8	80,8
Productividad aparente (valor añadido por empleado)	27,3	28,4	25,8	27,1	38,4	43,0	26,0	27,7
Valor añadido por asalariado (miles)	31,7	33,7	28,0	30,2	38,9	44,0	32,3	34,9
Porcentaje de costes de personal sobre la producción (%)	20,0	19,4	16,6	15,6	16,4	15,0	23,6	23,3
Coste laboral por empleado (miles)	20,2	21,6	17,4	18,8	23,7	26,5	21,7	23,1
Porcentaje de asalariados en el total de empleados (%)	86,0	84,3	91,9	89,9	98,7	98,5	80,5	79,5
Tasa de crecimiento del empleo (%)	-2,6	:	-3,5	:	-0,8	:	-4,0	:
Peso de los costes sociales sobre los costes de personal (%)	:	22,1	:	23,8	:	22,3	:	21,0
Media de empleados por empresa	6,2	6,3	8,6	8,7	48,6	50,0	5,0	5,0
Tasa operativa bruta (Margen operativo bruto/ventas) (%)	10,9	10,3	9,4	8,8	10,2	10,0	11,3	11,6
Porcentaje del valor añadido en el total de la industria (%)	2,1	2,2	0,5	0,4	0,3	0,3	0,9	1,0
Porcentaje del valor de la producción en el total de la industria (%)	1,9	2,0	0,5	0,5	0,3	0,4	0,7	0,8
Porcentaje de la cifra de negocios en el total de la industria (%)	1,9	2,0	0,5	0,5	0,3	0,4	0,7	0,8
Porcentaje del empleo en el total de la industria (%)	3,5	3,7	0,8	0,8	0,4	0,4	1,6	1,7
Inversión por empleado (miles)	:	4,3	:	5,9	:	10,1	:	3,0
Tasa de inversión (inversión/valor añadido)	:	15,0	:	21,8	:	23,0	:	10,7



La madera es el principal coste en la mayor parte de las industrias forestales, y llega a alcanzar el 60-70% en el caso de las industrias de aserrado de madera. La disponibilidad de suministros de madera locales varía según los Estados miembros, aunque en el conjunto de la UE se estima que se utiliza aproximadamente dos tercios del crecimiento de la masa forestal, por lo que en principio parece que existe potencial para incrementar el suministro de madera sin afectar negativamente a la sostenibilidad de los recursos forestales. En todo caso, la UE importa aproximadamente un 10% de sus necesidades de madera, principalmente de Rusia.

Uno de los principales problemas para el suministro de madera es la atomización y dispersión de las fincas forestales y de su propiedad. Por ello, aunque los recursos maderables son suficientes en su conjunto, es necesario actuar en todos los niveles para asegurar el suministro, ya que los costes de transporte tienen una incidencia muy importante en el precio de la madera.

La disponibilidad de recursos forestales para su explotación maderera en Europa está limitada también por otras funciones sociales de los bosques europeos, derivadas, por ejemplo, de su papel en la lucha contra el cambio climático, por su condición de sumideros de CO₂, por su función en la conservación de los hábitat, o por su nuevo papel como fuente de energía. Todo ello supone mayor competencia en el uso de la madera y, por tanto, provocará incrementos en los precios en un insumo tan relevante para las industrias madereras.

De hecho, existe preocupación en la industria maderera por el incremento de la demanda de madera como consecuencia de su uso como fuente de energía renovable. Este asunto ha sido abordado recientemente por la Comisión Europea en su Comunicación "Plan de acción sobre la biomasa"⁵.

El diagnóstico de las industrias forestales europeas muestra un buen nivel de competitividad, especialmente en los sectores de papel y artes gráficas, mientras que la industria de la madera se encuentra en niveles de productividad similares a los de los Estados Unidos. Sin embargo, en relación con otras industrias, no se trata de una de las industrias líderes en innovación en Europa, y tanto los indicadores de la industria de la madera como de la industria papelera están por debajo de la media del conjunto de la industria.

De acuerdo con el diagnóstico de la Comisión Europea, las industrias europeas de la madera y sus derivados necesitan incrementar su capacidad tecnológica y comercial para desarrollar nuevos productos de mayor valor añadido, pero también nuevas estrategias comerciales y de negocio. Además, es necesario mejorar los procesos de producción para incrementar la eficiencia en el uso de materia prima y de energía. Por tanto, la industria debe aumentar sus inversiones en I+D, con el apoyo del sector público. La creación de una Plataforma Tecnológica Forestal es un paso en ese sentido.

La competencia internacional en muchos de estos sectores se está incrementando, lo que hace aumentar la presión sobre la industria europea para introducir nuevas medidas de mejora de la productividad, especialmente en el sector papelero y en ciertos subsectores de la industria de la madera. En los próximos años es probable que la industria maderera europea sufra una creciente competencia de productores rusos, que cuentan con enormes recursos forestales.

El incremento de los costes del suministro de madera y de energía en la UE va a incentivar la instalación de capacidades industriales en terceros países, especialmente la producción de pasta de papel. Proyectos como los de ENCE en Uruguay son un buen ejemplo de esta tendencia.

2.1.3. La actividad forestal y la industria de la madera en España.

La industria de la madera se distribuye por todo el territorio español, si bien algunos subsectores o productos específicos se pueden presentar en concentraciones industriales. Por ejemplo la industria de aserrío y la de tableros, que consumen madera en rollo u otras formas como materia prima, tienen una localización cercana al monte en aquellas Comunidades Autónomas con

(5) COM(2005) 628 final, 07.12.2005

significativa superficie forestal⁶. Así, la industria del aserrado se concentra principalmente en Galicia, con 435 empresas dedicadas a esta actividad. En cambio, la actividad de chapas y tableros tiende a situarse en zonas próximas a las mayores concentraciones de la industria del mueble, y así, destaca la Comunidad Valenciana con 227 empresas; finalmente, la fabricación de elementos para la construcción parece preferir las zonas más dinámicas en dicho sector, y las proximidades de los grandes centros urbanos, de modo que las mayores concentraciones se encuentran en Cataluña, con 1.993 empresas, Andalucía, con 1.482, y Valencia, con 1.196.

En este sentido, la importancia superficial de los ecosistemas forestales en el Noroeste de España, incluyendo a Asturias, no se ha reflejado en una estructura empresarial poderosa y bien estructurada. Más bien se ha desarrollado un núcleo empresarial generalmente fragmentado y que no suele estar integrado con otros eslabones de la cadena de valor de los productos forestales. El tamaño medio de la empresa, salvo en alguna rama en concreto, es inferior al deseable, y eso se traduce en que pocas empresas están entre las líderes de mercado a nivel nacional y, por ejemplo, ninguna cotice en Bolsa.

Número de empresas por Comunidades Autónomas (2006)

(tabla 3)

Fuente: INE; DIRCE

	Industria de la madera (CNAE 20)	Aserraderos (CNAE 201)	Fabricación de tableros (CNAE 202)	Fabricación de elementos de madera para la construcción (CNAE 203)
Andalucía	2.142	96	44	1.482
Aragón	515	40	10	360
Asturias	379	79	1	227
Baleares	634	24	0	531
Canarias	661	23	2	583
Cantabria	308	14	1	248
Castilla y León	1.129	246	31	661
Castilla-La Mancha	1.069	76	19	758
Cataluña	3.018	162	32	1.993
Comunidad Valenciana	2.224	115	227	1.196
Extremadura	487	30	0	285
Galicia	1.660	435	37	930
Madrid	1.085	37	29	701
Murcia	507	29	16	294
Navarra	376	42	18	265
País Vasco	937	109	34	507
Rioja	180	15	8	105
Ceuta y Melilla	1	0	0	1
Total	17.312	1.572	509	11.127

(6) Anexos del Plan Forestal Español, 2002

Los últimos datos disponibles sobre el sector, aportados por la Estrategia Forestal y el Plan Forestal, y referidos al año 1998, señalaban que este sector representaba un volumen de unos 180 millones de euros solamente en explotación, más 360 millones de pesetas de compra de madera en pie, labor que se hace con 7.500 empleados entre motoserristas, maquinistas y peones con el auxilio de unas 1.500 máquinas, de las que 400 son skidders y autocargadores, y 25 son cabezales procesadores, todo ello articulado en unas 400 empresas junto con unos 900 trabajadores autónomos, que generan unos 500 millones de pesetas de venta. Además de los empleos señalados, podrían añadirse los puestos de trabajo que genera el señalamiento y gestión de las cortas, y también el transporte de las maderas.

Los datos más recientes, procedentes de la EPA, señalan que el volumen de empleo del sector silvicultura, explotación forestal y actividades relacionadas (CNAE 02), que presenta una fuerte estacionalidad, ascendería a unos 40.000 trabajadores, de los que aproximadamente 30.000 serían asalariados y 10.000 autoempleados.

Las empresas de obras y servicios forestales son, con carácter general, pequeñas y medianas empresas, con un volumen medio de facturación entre los 2.400.000 y los 3.600.000 euros. Estas empresas suelen trabajar en el ámbito de su Comunidad Autónoma, aunque cada vez es mayor el número de empresas que está expandiendo su ámbito de actuación y diversificando su actividad. En su mayor parte realizan trabajos para las administraciones públicas, que son los principales inversores en la mejora de los montes. Los datos proporcionados por las respectivas administraciones autonómicas arrojan una inversión total en obras y servicios forestales en torno a los 710 millones de euros, a las que habría que sumar otros 270 millones de euros de la Administración Central del Estado⁷.

(7) ASEMFO, *IV Estudio de Inversión y Empleo en el Sector Forestal (2004)*

Empresas por número de asalariados

(Tabla 4)

Fuente: INE, DIRCE

Asalariados	Industria de la madera (CNAE 20)				Aserraderos (CNAE 201)				Fabricación de tablero (CNAE 202)				Fabricación de elementos de madera para la construcción (CNAE 203)			
	2000		2006		2000		2006		2000		2006		2000		2006	
	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006 %	% del total en 2006		
Total	19.775	17.312	-12,5	1.822	1.572	-13,7	511	509	-0,4	12.485	11.127	-10,9				
Sin asalariados	7.418	5.823	-21,5	365	321	-12,1	77	79	2,6	4.969	3.960	-20,3				
De 1 a 2	5.895	5.330	-9,6	500	449	-10,2	79	80	1,3	4.079	3.734	-8,5				
De 3 a 5	2.919	2.657	-9,0	376	301	-19,9	56	64	14,3	1.837	1.694	-7,8				
De 6 a 9	1.419	1.375	-3,1	253	202	-20,2	64	59	-7,8	697	725	6,5				
De 10 a 19	1.228	1.233	0,4	223	188	-15,7	88	96	9,1	550	601	5,4				
De 20 a 49	699	718	4,1	89	98	6,2	96	82	-14,6	284	340	3,1				
De 50 a 99	131	120	-8,4	11	10	-9,1	28	29	3,6	49	50	0,4				
De 100 a 199	39	36	-7,7	4	2	-50,0	16	14	-12,5	10	12	0,1				
De 200 a 499	24	12	-50,0	1	0	-100,0	6	2	0,4	9	9	0,1				
De 500 a 999	3	6	100,0	0	1		1	2	100,0	1	2	0,0				
De 1000 a 4999	0	2	0,0	0	0		0	2	0,4	0	0	0,0				
De 5000 o más	0	0	0,0	0	0		0	0	0,0	0	0	0,0				

Las industrias de la madera se caracterizan por la diversificación de sus productos y por el elevado número de empresas que lo conforman, predominando las pequeñas y medianas empresas. Al igual que a escala europea, el sector de transformación de la madera está muy atomizado, siendo excepcionales las empresas que tienen más de un establecimiento. En conjunto, casi el 95% de las empresas tiene menos de 20 empleados, y el 87,7% son microempresas. Esa atomización está más acentuada en la fabricación de elementos de madera para la construcción en donde las microempresas superan el 90%. La evolución del número de empresas muestra una disminución generalizada y una fuerte tendencia al crecimiento de las empresas, salvo en el caso de la fabricación de tableros, en donde se está produciendo probablemente un proceso de optimización tecnológica que provoca disminución de la mano de obra.

Las empresas del sector forestal y de la madera son normalmente empresas familiares, con presencia relevante de cooperativas. En general, existe una escasa introducción de innovaciones tecnológicas de producto y de proceso. Sin embargo, algunas de estas empresas de carácter familiar han realizado grandes esfuerzos de reestructuración y modernización en los últimos años, con fuertes inversiones en las tecnologías más avanzadas, convirtiéndose en estructuras más flexibles.

Los datos disponibles en la contabilidad nacional, que se refieren únicamente a dos dígitos de la clasificación CNAE, y que por lo tanto no permiten obtener información específica sobre el sector forestal y que agregan el conjunto de industria de la madera y el corcho, nos muestran un sector con limitada importancia en el conjunto del PIB y del empleo. El crecimiento del sector en España entre 2000 y 2004 ha sido sostenido, pero muy por debajo del PIB total, lo que ha supuesto que el sector madera y corcho pierda peso relativo. El empleo en el sector en España se ha mantenido prácticamente estable, con un crecimiento de alrededor de 4.700 empleos, en una época de fuerte crecimiento del empleo, por lo que su importancia en relación con el total ha terminado cayendo.

Principales macromagnitudes del sector madera en España

(Tabla 5)

Fuente: INE, Contabilidad Nacional

PIB (millones de euros)					
	2000	2001	2002	2003 (P)	2004 (P)
PIB total	630.263	680.678	729.206	782.531	840.106
Evolución		8,00%	7,13%	7,31%	7,36%
Madera y corcho	2.501	2.555	2.619	2.671	2.731
Evolución		2,16%	2,50%	1,99%	2,25%
Peso % PIB total	0,40%	0,38%	0,36%	0,34%	0,33%
Empleo (miles)					
Empleo total	17.180,2	17.727,0	18.116,8	18.686,2	19.325,7
Evolución		3,18%	2,20%	3,14%	3,42%
Madera y corcho	113,4	114,6	117,3	117,1	118,1
Evolución		1,06%	2,36%	-0,17%	0,85%
Peso % empleo total	0,66%	0,65%	0,65%	0,63%	0,61%

Si se atiende a las cifras proporcionadas por Eurostat, que permiten la comparación con el conjunto de Europa, el valor de la producción del conjunto del sector madera se situaría en torno a los 9.650 millones de euros (aproximadamente el 2,3% del total industrial). Completando los datos con los procedentes de la Encuesta Industrial de empresas, observamos la relevancia de Comunidades como Galicia y Valencia, que junto con Cataluña reúnen casi el 50% de la cifra de negocios de toda España.

El crecimiento de la cifra de negocios del sector en los últimos años se ha situado en el 26,6%, lo que significa una tasa de crecimiento nominal anual del 4%, es decir, un crecimiento prácticamente nulo, teniendo en cuenta la inflación acumulada.

Cifra de negocios de las empresas del sector madera (CNAE 20) (miles de euros)

(Tabla 6)

Fuente: INE, Encuesta Industrial de Empresas

	2000	2004	2006	% del total en 2006	Evolución 2000 - 2006
Andalucía	562.297	774.790	823.242	7,49%	46,4%
Aragón	276.290	306.438	428.385	3,90%	55,0%
Asturias	127.771	116.709	147.998	1,35%	15,8%
Baleares	114.016	144.877	169.496	1,54%	48,7%
Canarias	124.645	121.384	109.569	1,00%	-12,1%
Cantabria	64.728	100.134	99.935	0,91%	54,4%
Castilla y León	629.333	758.598	961.920	8,75%	52,8%
Castilla-La Mancha	662.117	829.625	1.046.660	9,52%	58,1%
Cataluña	1.374.420	1.422.824	1.538.081	13,99%	11,9%
Comunidad Valenciana	1.565.691	1.768.975	1.753.579	15,95%	12,0%
Extremadura	216.957	221.130	194.115	1,77%	-10,5%
Galicia	1.385.178	1.685.345	1.948.932	17,73%	40,7%
Madrid	580.876	459.701	518.204	4,71%	-10,8%
Murcia	228.052	240.192	216.326	1,97%	-5,1%
Navarra	148.209	156.699	239.084	2,18%	61,3%
País Vasco	485.127	535.439	613.804	5,58%	26,5%
Rioja	140.008	158.700	182.805	1,66%	30,6%
Total	8.685.715	9.801.560	10.992.135	100,00%	26,6%

El valor de la producción, excluidos impuestos, de la industria española de la madera alcanzó, en 2004, casi 10.000 millones de euros, lo que sitúa a la industria española de la madera en quinto lugar en el marco de la Unión Europea, tras Alemania, Italia, Francia y Reino Unido. Los datos de Eurostat muestran un sector compuesto por alrededor de 17.000 empresas, 1.500 en el aserrado de madera, 500 en la fabricación de tableros y 11.000 en el sector de fabricación de elementos para la construcción, con otras 4.000 en el resto de subsectores de la industria de la madera. En los últimos años, la cifra de empresas ha tendido a crecer en el sector de la construcción, mientras que ha descendido ligeramente en los otros dos subsectores.

El valor añadido de la industria de la madera se sitúa en torno a los 34 millones de euros, lo que supone aproximadamente un 2,4% del valor añadido total de la industria española, ligeramente por encima de su peso en la cifra de negocios, y bastante por debajo de su peso en el empleo (4,1%), como corresponde a un sector que sigue siendo intensivo en mano de obra. Tal como ocurre también a nivel europeo, tanto el empleo en el aserrío como en la fabricación de elementos de madera para la construcción duplican su peso en el valor añadido industrial.

La productividad aparente del trabajo se sitúa alrededor de 27.000 euros por empleado, un poco por debajo de la media comunitaria, lo que también ocurre en los diferentes subsectores. La fabricación de tableros registra la mayor productividad, con 41.300 euros por empleado. En este subsector se alcanzan también las tasas más elevadas de inversión por empleado, más de 12.000 euros por empleado, cifra que está por encima de la media comunitaria para el sector, lo que indica la continuidad de los procesos de crecimiento y optimización.

El sector en su conjunto emplea a 105.000 trabajadores, el 4,1% del empleo industrial con una media de poco más de 6 empleados por empresa, algo menos que la media europea. Por subsectores, las dimensiones son similares a la media europea en aserraderos y en la fabricación de elementos de madera para la construcción, con 8 y 5 empleados por empresa, respectivamente. En cambio, las empresas de fabricación de tableros españolas tienden a ser más pequeñas que las europeas, con una media de 26 empleados por empresa, frente a los 50 de media a nivel europeo.

El coste laboral por empleado se sitúa un poco por debajo de la media comunitaria, en torno a los 20.300 euros, de los que casi un 23% corresponde a costes sociales, lo que significa que los salarios brutos se sitúan alrededor de 15.700. La fabricación de tableros tiene los costes laborales unitarios más elevados y también, a diferencia de lo que ocurre en otros países europeos, la mayor repercusión de los costes sociales. En todo caso los salarios en el subsector de tableros son un 20% superiores a la media.

Principales cifras de la industria de la madera en España

(Tabla 7)

Fuente: Eurostat, Annual enterprise statistics on industry and construction

(cifras en millones de euros, salvo indicación en contrario)	Industria de la madera (CNAE 20)		Aserraderos (CNAE 201)		Fabricación de tableros (CNAE 202)		Fabricación de elementos de madera para la construcción (CNAE 203)	
	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004
Número de empresas (número)	18.182,0	16.877,0	1.745,0	1.500,0	499,0	505,0	11.569,0	10.938,0
Cifra de negocios	9.331,6	10.100,7	1.208,1	1.284,7	1.990,3	2.473,6	3.884,5	3.997,4
Valor de la producción	9.033,4	9.647,7	1.185,3	1.260,4	1.851,5	2.192,1	3.812,2	3.939,1
Valor añadido	2.643,4	2.850,8	321,0	329,6	450,1	534,6	1.258,7	1.344,8
Margen bruto operativo	888,1	956,4	117,8	108,2	173,8	210,1	397,6	439,3
Costes de personal	1.755,4	1.894,4	203,3	221,3	276,3	324,5	861,0	905,5
Salarios	1.350,3	1.461,0	156,7	171,3	211,0	247,1	659,7	696,9
Costes sociales	405,1	433,4	46,6	50,1	65,3	77,4	201,3	208,6
Inversión bruta en activos fijos	482,5	431,5	65,1	62,7	158,7	157,7	158,4	136,7
Empleados (número)	111.235,0	105.686,0	13.227,0	12.308,0	12.859,0	13.150,0	58.438,0	55.517,0
Asalariados (número)	97.654,0	93.403,0	11.873,0	11.470,0	12.600,0	12.938,0	49.854,0	46.999,0
Ventas por empleado (miles)	83,9	95,6	91,3	104,4	154,8	188,1	66,5	72,0
Productividad aparente (valor añadido por empleado) (miles)	23,8	27,0	24,3	26,8	35,0	40,7	21,5	24,2
Valor añadido por asalariado (miles)	27,1	30,5	27,0	28,7	35,7	41,3	25,2	28,6
Porcentaje de costes de personal sobre la producción (%)	19,4	19,6	17,2	17,6	14,9	14,8	22,6	23,0
Coste laboral por empleado (miles)	18,0	20,3	17,1	19,3	21,9	25,1	17,3	19,3
Porcentaje de asalariados en el total de empleados (%)	87,8	88,4	89,8	93,2	98,0	98,4	85,3	84,7
Tasa de crecimiento del empleo (%)	1,4	-1,8	4,9	2,3	2,0	-0,5	-1,7	-1,1
Peso de los costes sociales sobre los costes de personal (%)	23,1	22,9	22,9	22,6	23,6	23,8	23,4	23,0
Media de empleados por empresa	6,1	6,3	7,6	8,2	25,8	26,0	5,1	5,1
Tasa operativa bruta (Margen operativo bruto/ventas) (%)	9,5	9,5	9,7	8,4	8,7	8,5	10,2	11,0
Porcentaje del valor añadido en el total de la industria (%)	2,5	2,4	0,3	0,3	0,4	0,5	1,2	1,1
Porcentaje del valor de la producción en el total de la industria (%)	2,4	2,3	0,3	0,3	0,5	0,5	1,0	0,9
Porcentaje de la cifra de negocios en el total de la industria (%)	2,3	2,2	0,3	0,3	0,5	0,5	1,0	0,9
Porcentaje del empleo en el total de la industria (%)	4,2	4,1	0,5	0,5	0,5	0,5	2,2	2,1
Inversión por empleado (miles)	4,3	4,1	4,9	5,1	12,3	12,0	2,7	2,5
Tasa de inversión (inversión/valor añadido)	18,3	15,1	20,3	19,0	35,3	29,5	12,6	10,2



La Encuesta Industrial de Empresas ofrece datos complementarios y desagregados por subsectores sobre las principales variables económicas del sector madera, aunque este nivel de desagregación, desafortunadamente, no está disponible a nivel de Comunidad Autónoma. Los datos de la Encuesta son relativamente congruentes con los de Eurostat recogidos anteriormente. Los datos agregados muestran una evolución positiva de los sectores que incorporan mayor transformación, mientras que la primera transformación crece muy lentamente. Conviene destacar el notable incremento que han sufrido los costes de personal en este periodo, con incrementos superiores al 15%, mientras que la cifra de negocios no ha aumentado al mismo ritmo. Aunque otros costes de explotación parece que han tendido a moderarse, las cifras muestran una caída de los beneficios de explotación, y consiguientemente de la rentabilidad operativa de las empresas, medida en el ratio de beneficios sobre la cifra de negocios.

Principales variables económicas de los subsectores de la madera en España (Tabla 8) (miles de euros) (2000 y 2005)

Fuente: Encuesta Industrial de Empresas (EIE). INE.

Miles de euros	Año	Aserrado, cepillado y preparación industrial de la madera		Fabricación de chapas, tableros y paneles de madera		Estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción	
		Total sector	Por empresa	Total sector	Por empresa	Total sector	Por empresa
Importe neto de la cifra de negocios	2000	1.133.539	622,14	2.000.132	3.914,15	3.531.614	6.911,18
	2005	1.170.676	711,22	2.690.108	5.203,30	4.065.623	7.863,87
	Evol	3,3%	14,3%	34,5%	32,9%	15,1%	13,8%
Total de ingresos de explotación	2000	1.139.148	625,22	2.021.283	3.955,54	3.553.380	6.953,78
	2005	1.178.511	715,98	2.729.576	5.279,64	4.085.362	7.902,05
	Evol	3,5%	14,5%	35,0%	33,5%	15,0%	13,6%
Gastos de personal	2000	183.600	100,77	251.616	492,40	758.019	1.483,40
	2005	215.264	130,78	335.099	648,16	963.541	1.863,72
	Evol	17,2%	29,8%	33,2%	31,6%	27,1%	25,6%
Total de gastos de explotación	2000	1.076.964	591,09	1.921.524	3.760,32	3.333.475	6.523,43
	2005	1.144.621	695,40	2.652.583	5.130,72	3.843.116	7.433,49
	Evol	6,3%	17,6%	38,0%	36,4%	15,3%	14,0%
Resultado de explotación	2000	62.184	34,13	99.759	195,22	219.905	430,34
	2005	33.890	20,59	76.993	148,92	242.246	468,56
	Evol	-45,5%	-39,7%	-22,8%	-23,7%	10,2%	8,9%
Rentabilidad operativa	2000	5,5%		5,0%		6,2%	
	2005	2,9%		2,9%		6,0%	

Como puede observarse, todos los análisis anteriores se refieren al sector de transformación de la madera, ya que apenas se dispone de la información directa sobre las cuentas económicas de las empresas dedicadas a la tala y producción de madera para sus usos posteriores, o a los trabajos forestales, tal y como se describieron al comienzo de este estudio.

La actividad en el sector de aprovechamientos forestales tiene que evaluarse utilizando fuentes de información indirecta, principalmente referidos a los recursos forestales y a su explotación. Un dato fundamental para analizar el sector forestal y de la madera es el de los recursos forestales, que son los principales datos en relación con el subsector forestal y de silvicultura, a través del Anuario Estadístico de España. La producción de madera alcanzó en España en 10,4 millones de m³ con corteza en 2004, lo que supone una disminución del -37,5% respecto a 1998. Esta producción se divide en 5.421.339 m³ con corteza de coníferas (41,42% del total), 5.373.466 m³ con corteza de frondosas (41,05% del total) y 2.295.315 m³ con corteza de leña (17,53% del total).

Producción de maderas por Comunidad Autónoma (miles de m³)

(Tabla 9)

Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico de España e INE

* Canarias: cortas de coníferas datos de 1998 y 2003

	Coníferas		Fronosas		Total		Evolución		
	1998	2004	1998	2004	1998	2004	Conif.	Fron.	Total
Andalucía	214,8	405,8	870,6	139,8	1.430,5	545,6	88,9%	-83,9%	-61,9%
Aragón	210,1	79,7	60,0	84,9	342,8	164,6	-62,1%	41,5%	-52,0%
Asturias	163,5	618,3	459,7	148,2	632,4	766,5	278,2%	-67,8%	21,2%
Baleares	6,7	1,1	1,1	4,3	22,2	5,4	-83,6%	290,9%	-75,7%
Canarias*	17,1	18,4	0,6	17,1	26,9	17,1	7,6%	2.750,0%	-36,4%
Cantabria	65,6	379,5	490,0	42,9	567,8	422,4	478,5%	-91,2%	-25,6%
Castilla y León	948,0	241,5	398,5	885,6	1.959,7	1.127,1	-74,5%	122,2%	-42,5%
Castilla-La Mancha	404,3	47,6	51,0	270,7	644,4	318,3	-88,2%	430,8%	-50,6%
Cataluña	494,3	81,2	92,1	255,7	871,8	336,9	-83,6%	177,6%	-61,4%
Valencia	65,6	1,4	11,7	40,9	94,8	42,3	-97,9%	249,6%	-55,4%
Extremadura	86,8	126,7	117,4	151,4	455,1	278,1	46,0%	29,0%	-38,9%
Galicia	2.950,7	2.791,1	2.887,6	2.257,3	7.072,1	5.048,4	-5,4%	-21,8%	-28,6%
Madrid	7,2	0,7	2,7	31,6	19,8	32,3	-90,3%	1.070,4%	63,1%
Murcia	7,4	0,5	0,5	1,8	8,9	2,3	-93,2%	260,0%	-74,2%
Navarra	166,8	108,0	88,4	111,5	375,3	219,5	-35,3%	26,1%	-41,5%
País Vasco	1.856,8	124,4	109,2	902,2	1.989,1	1.026,7	-93,3%	726,2%	-48,4%
Rioja	69,3	34,4	47,0	34,4	154,8	68,8	-50,4%	-26,8%	-55,6%
Total	7.735,0	5.060,2	5.688,4	5.380,5	16.668,2	10.422,3	-34,6%	-5,4%	-37,5%

Por Comunidades Autónomas las mayores producciones de madera y otros productos forestales se localizan en Galicia con más de 5 millones de m³ con corteza, casi la mitad del total nacional. Junto a Galicia, las otras Comunidades del Norte de España, Asturias, Cantabria, País Vasco y Castilla y León aportan más del 90% de la madera que se produjo en España en 2004. Diferenciando por tipo de producción, Galicia es líder en ambos tipos de especies, coníferas (55% del total nacional) y frondosas (42% del total nacional). En todo caso, es preciso tener en cuenta que las cifras de producción de madera varían notablemente de año en año, lo que influye por supuesto en la actividad de las empresas forestales y en su nivel de empleo, y aconseja una interpretación prudente de las estadísticas.

Producción de maderas por Comunidad Autónoma (% del total)*(Tabla 10)*

Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico de España e INE

* Canarias: cortas de coníferas datos de 1998 y 2003

	Coníferas		Frondosas		Total	
	1998	2004	1998	2004	1998	2004
Andalucía	2,8%	8,0%	8,0%	2,6%	8,6%	5,2%
Aragón	2,7%	1,6%	1,6%	1,6%	2,1%	1,6%
Asturias	2,1%	12,2%	12,2%	2,8%	3,8%	7,4%
Baleares	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Canarias*	0,2%	0,4%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%
Cantabria	0,8%	7,5%	7,5%	0,8%	3,4%	4,1%
Castilla y León	12,3%	4,8%	4,8%	16,5%	11,8%	10,8%
Castilla-La Mancha	5,2%	0,9%	0,9%	5,0%	3,9%	3,1%
Cataluña	6,4%	1,6%	1,6%	4,8%	5,2%	3,2%
Comunidad Valenciana	0,8%	0,0%	0,0%	0,8%	0,6%	0,4%
Extremadura	1,1%	2,5%	2,5%	2,8%	2,7%	2,7%
Galicia	38,1%	55,2%	55,2%	42,0%	42,4%	48,4%
Madrid	0,1%	0,0%	0,0%	0,6%	0,1%	0,3%
Murcia	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Navarra	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,3%	2,1%
País Vasco	24,0%	2,5%	2,5%	16,8%	11,9%	9,9%
Rioja	0,9%	0,7%	0,7%	0,6%	0,9%	0,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Las alteraciones en las estadísticas de producción de madera se repiten al analizar los datos relativos al destino de la madera talada, si bien las cifras globales son relativamente estables, al menos en los dos años disponibles en las estadísticas del INE. Según esto, algo más de un tercio de la madera producida en España se destina a su transformación en aserraderos, otro tercio se tritura para su utilización en la producción de papel y algo menos de un tercio se destina a la producción de tableros. El resto de destinos son claramente marginales.

Producción de maderas por especie y destino

(Tabla 11)

Fuente: INE

Unidades: m ³ sin corteza	Total		Coníferas		Fronosas	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Producción total equivalente	10.193.815	10.422.331	5.306.301	5.041.871	4.887.514	5.380.460
Trozos para aserrío y traviesas	3.145.979 30,9%	3.402.834 32,6%	2.270.696 42,8%	1.070.038 21,2%	875.283 17,9%	2.332.797 43,4%
Trozos para chapas	586.299 5,8%	567.937 5,4%	219.200 4,1%	335.686 6,7%	367.099 7,5%	232.252 4,3%
Madera para tableros	2.323.393 22,8%	2.316.652 22,2%	2.124.765 40,0%	211.081 4,2%	198.628 4,1%	2.105.571 39,1%
Madera para pastas	3.574.434 35,1%	3.640.588 34,9%	439.531 8,3%	3.149.793 62,5%	3.134.903 64,1%	490.795 9,1%
Rollizos: apeas de mina	120.699 1,2%	108.269 1,0%	34.669 0,7%	74.046 1,5%	86.030 1,8%	34.223 0,6%
Rollizos: postes y otros	186.885 1,8%	183.546 1,8%	77.685 1,5%	93.878 1,9%	109.200 2,2%	89.668 1,7%
Otros usos industriales	233.092 2,3%	174.744 1,7%	139.755 2,6%	80.410 1,6%	93.337 1,9%	94.334 1,8%
Para quemar y carboneo	23.034 0,2%	27.761 0,3%	0 0,0%	26.940 0,5%	23.034 0,5%	821 0,0%

El comercio exterior de productos de madera muestra que España es una importadora neta de madera y sus manufacturas. La tasa de cobertura en este capítulo se sitúa en el 40% de las importaciones, que alcanzaron 2.428 millones de euros en 2006, aproximadamente un 0,92% de las importaciones totales. La evolución anual muestra oscilaciones, con una tendencia sostenida al incremento, si bien por debajo de las importaciones totales, con lo que el peso de las importaciones de madera y sus manufacturas se ha reducido en los últimos años. Las exportaciones se han comportado relativamente bien, creciendo ligeramente por encima de las exportaciones totales, lo que ha permitido incrementar la tasa de cobertura.

Importaciones y exportaciones de madera y manufacturas de madera*(Tabla 12)*

Fuente: INE y Estadísticas de Comercio Exterior de España (ESTACOM). ICEX

	Importaciones		Exportaciones		Saldo	Tasa de cobertura
	Miles de euros	Evolución anual	Miles de euros	Evolución anual		
1994	806.754,8		339.655,4		-467.099,4	42,1%
1995	981.249,6	21,6%	400.873,3	18,0%	-580.376,3	40,9%
1996	970.661,6	-1,1%	435.342,5	8,6%	-535.319,1	44,9%
1997	1.213.310,6	25,0%	552.775,5	27,0%	-660.535,1	45,6%
1998	1.453.693,8	19,8%	608.508,5	10,1%	-845.185,3	41,9%
1999	1.658.311,4	14,1%	633.767,3	4,2%	-1.024.544,1	38,2%
2000	1.935.903,9	16,7%	730.423,8	15,3%	-1.205.480,1	37,7%
2001	1.997.799,5	3,2%	787.533,3	7,8%	-1.210.266,2	39,4%
2002	1.972.025,8	-1,3%	867.338,9	10,1%	-1.104.686,9	44,0%
2003	2.095.766,9	6,3%	817.006,1	-5,8%	-1.278.760,8	39,0%
2004	2.169.143,0	3,5%	889.366,8	8,9%	-1.279.776,2	41,0%
2005	2.292.511,5	5,7%	927.643,5	4,3%	-1.364.868,0	40,5%
2006	2.428.339,8	5,9%	1.054.005,6	13,6%	-1.374.334,2	43,4%

La desagregación de las cifras de comercio exterior por productos permite profundizar en la competitividad del sector maderero español. Un tercio de las importaciones españolas de productos de madera corresponde a la partida "Madera aserrada o desbastada longitudinalmente..." mientras que un tercio de las exportaciones corresponden a la partida "Tableros de fibra de madera u otras materias leñosas...". En estas partidas las tasas de cobertura son del 6% y del 157% respectivamente, es decir, las importaciones de madera aserrada multiplican por 12 las exportaciones, mientras que las exportaciones de tableros de fibra de madera son 1,5 veces las importaciones.

Flujos comerciales de determinados productos del sector madera

(Tabla 13)

Fuente: ICEX, ESTACOM

	Importaciones		Exportaciones		Tasa de cobertura
	2006		2006		
44-madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	2.428.339.796,5		1.054.005.558,3		43,4%
4401-leña; madera en plaquitas o partículas; aserrín, desperdicios y deshechos de madera, incluso aglomerados en bolas, briquetas, leños o formas similares	49.750.962,0	2,05%	17.807.065,4	1,69%	35,8%
4402-carbón vegetal (incluido el de cáscaras o de huesos de frutas) aunque esté aglomerado	8.866.353,3	0,37%	13.586.535,1	1,29%	153,2%
4403-madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada	207.430.313,7	8,54%	14.496.754,9	1,38%	7,0%
4404-flejes de madera; rodrigones hendidos; estacas y estaquillas de madera, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente; madera simplemente desbastada o redondeada pero sin tornear, curvar ni trabajar de otro modo para bastones, paraguas y mangos de herramientas	4.980.361,2	0,21%	945.641,0	0,09%	19,0%
4405-lana (viruta) de madera; harina de madera	960.326,5	0,04%	70.197,6	0,01%	7,3%
4406-traviesas de madera para vías férreas o similares	6.071.053,8	0,25%	1.594.778,3	0,15%	26,3%
4407-madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por entalladuras múltiples de espesor superior a 6mm	799.714.417,7	32,93%	52.684.586,1	5,00%	6,6%
4408-hojas para chapado y contrachapado (incluso unidas) y demás maderas aserradas longitudinalmente, cortadas o desenrolladas, incluso cepilladas, lijadas o unidas por entalladuras múltiples de espesor superior a 6mm	223.777.282,8	9,22%	92.131.344,7	8,74%	41,2%
4409-madera (incluidas las tablillas y frisos para parqués sin embalar) perfilada longitudinalmente (con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en v moldurados, redondeados o similares) en una o varias caras	118.572.712,6	4,88%	64.719.786,5	6,14%	54,6%
4410-tableros de partículas, tableros llamados OSB y tableros similares	127.573.779,6	5,25%	88.198.429,0	8,37%	69,1%
4411-tableros de fibra de madera u otras materias leñosas incluso aglomerados	212.664.065,3	8,76%	335.528.424,7	31,83%	157,8%
4412-madera contrachapada, madera chapada y madera estratificada similar	95.364.164,7	3,93%	103.179.557,2	9,79%	108,2%
4413-madera densificada en bloques, planchas, tablas o perfiles.	11.042.531,6	0,45%	6.932.316,7	0,66%	62,8%

2.1.4. Actividad forestal y maderera en Asturias.

Las actividades vinculadas a la madera han constituido tradicionalmente uno de los sectores clave de la economía en amplias zonas rurales del Principado de Asturias. En general el desarrollo del sector ha estado muy directamente vinculado a la explotación de los recursos naturales, que se encuentran entre los más importantes de España. Esto ha configurado un sector dominado por la industria de explotación forestal y de primera transformación, y por las actividades de comercialización de la madera semi-transformada.

Por lo que se refiere a las empresas forestales, la inexistencia de datos obliga a basarse en fuentes indirectas, como las propias organizaciones empresariales. La Asociación de Empresarios de Silvicultura de Asturias (AESAs) aglutina a 14 empresas, entre las que se encuentran las más importantes del sector en Asturias. Estas empresas generan más de 300 empleos directos. Otras 10 empresas y cooperativas, que emplean aproximadamente a 200 personas, están integradas en la asociación Selvicultores Asociados de Asturias (Selviastur). Finalmente, la Unión de Cooperativas Forestales de Asturias (UCOFA) compuesta por 14 cooperativas forestales.

El sector silvícola y forestal asturiano estaría formado por unas 35 organizaciones, entre empresas y cooperativas forestales, las cuales ofrecen trabajo a unas 1.000 personas, estableciéndose la plantilla media entre 10 y 12 trabajadores por empresa. Muchas de estas empresas llevan a cabo una gran variedad de actividades, desde trabajos puramente forestales a temas relacionados con infraestructura agraria. La mayor parte de las empresas del sector son de dimensión reducida y centralizan su trabajo en ámbitos locales y regionales. Muy pocas llevan a cabo trabajos fuera de la región. Hay que tener en cuenta que hasta principios de los años 80 todas las actividades relacionadas con la silvicultura eran realizadas por la Administración, con lo que las empresas asturianas son de relativa nueva creación.

La actividad maderera en Asturias está basada, lógicamente, en su potencial forestal, que se pone de manifiesto al analizar las cifras del Inventario Forestal. Asturias dispone de importantes recursos forestales y de suelo con potencial de uso forestal. Asturias está entre las comunidades con las principales masas forestales del país, tanto por lo que se refiere a maderas comerciales (pino/castaño) como a plantaciones industriales (eucalipto). Asturias cuenta con el 2,8% del monte de uso forestal, muy por encima de su porcentaje en el superficie nacional total (2,1%). Además, los datos del Inventario muestran una clara mejoría de las masas forestales asturianas en relación con el Inventario anterior.

Recursos forestales en Asturias

(Tabla 14)

Fuente: MAPYA, III Inventario forestal

	Asturias			Asturias / España	
	IFN2 / 1988	IFN3 / 1998	Evolución 1988 / 1998	IFN2 / 1988	IFN3 / 1998
Hectáreas					
Monte arbolado no adhesionado	325.701	434.903	33,5%	3,2%	3,0%
Monte arbolado ralo y disperso	42.428	16.213	-61,8%	1,9%	1,1%
Total monte arbolado	368.129	451.116	22,5%	2,6%	2,5%
Monte desarbolado	299.123	313.481	4,8%	2,5%	3,2%
Total de uso forestal	667.252	764.597	14,6%	2,6%	2,8%
Total de uso no forestal	393.105	295.760	-24,8%	1,6%	1,3%
Existencias					
Biomasa arbórea (m ³)	32.577.250	47.300.541	45,2%	5,5%	5,3%
Cantidad de pies mayores	175.998.280	262.047.945	48,9%	3,8%	3,9%
Cantidad de pies menores	253.325.257	385.021.574	52,0%	3,3%	3,6%
Densidad por habitante					
Cantidad de pies mayores	478	581	21,5%	142,3%	153,3%
Cantidad de pies menores	688	853	24,0%	124,6%	142,2%
Biomasa arbórea (m ³)	88	105	19,3%	204,7%	210,0%

Gran parte de este potencial está dedicado a la producción de madera para su transformación en pasta. Más del 70% de la madera talada en Asturias es eucalipto, que se destina fundamentalmente a esta finalidad. La producción de madera se concentra en las zonas costeras, ocupadas precisamente en su mayor parte por el eucalipto. Asturias produce en torno al 12% del eucalipto que se corta en España, mientras que apenas alcanza el 2% de las maderas de frondosas y coníferas. Algunas de estas especies, por ejemplo el castaño, sufre enfermedades (chancro,...) que inutilizan la madera o reducen su aprovechamiento.

Cortas de madera en España y Asturias

(Tabla 15)

Fuente: INE

	España		Asturias		% Asturias / España	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Total	15.608.615	14.874.915	662.087	831.048	4,20%	5,60%
Eucaliptus	4.141.049	4.338.839	482.074	609.551	11,60%	14,00%
Otras especies	11.467.566	10.536.076	180.013	221.497	1,57%	2,10%
Eucaliptus sobre total	26,50%	29,20%	72,80%	73,30%		

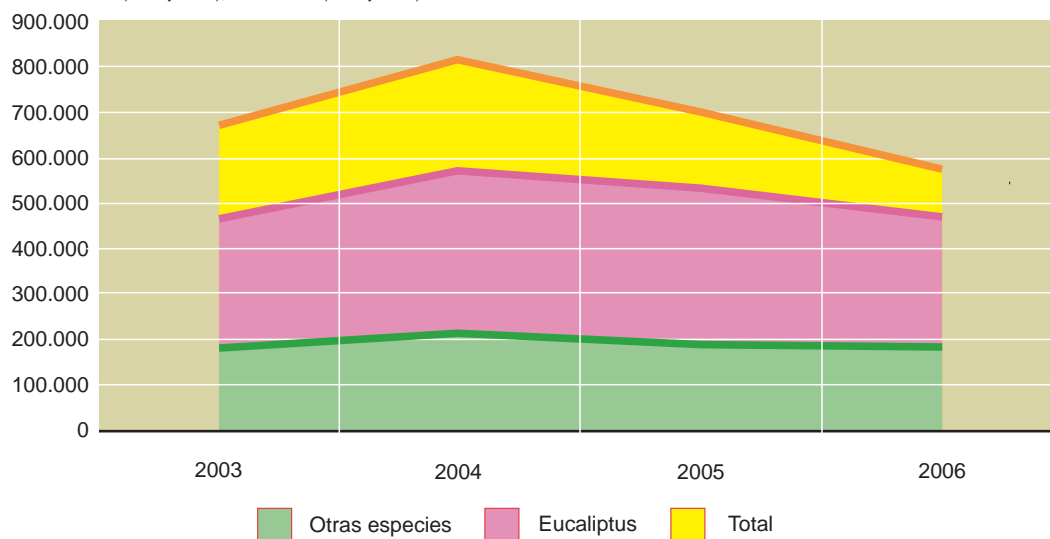
El sector forestal en Asturias no ha alcanzado un pleno desarrollo de sus potencialidades. Los expertos lo atribuyen fundamentalmente a la mala organización de la producción de madera, por la atomización de las explotaciones que impide que el potencial forestal se traduzca en una disponibilidad efectiva de materia prima de calidad a precios competitivos. La excesiva fragmentación parcelaria y la falta de planificación impiden un desarrollo óptimo de los trabajos madereros y provoca falta de abastecimiento de materia prima y encarecimiento de los precios en toda la cadena. Parece evidente que sin una concentración de las explotaciones será imposible el aprovechamiento de los recursos. Las cortas de madera han experimentado un descenso en los últimos años, que es más acusado en relación con las maderas de interés comercial.

Además, la escasa cultura forestal, que se pone de manifiesto en el bajo nivel de inversiones en trabajos selvícolas y de mejora de las masas forestales, reduce aún más la baja productividad del sector, y dificulta el desarrollo del sector silvícola, muy dependiente de las inversiones públicas.

Evolución de las cortas de madera en Asturias (2003 – 2006)

(gráfico 3)

Fuente: INE (2003 y 2004); ASMADERA (2005 y 2006)



Las características de los recursos forestales también inciden sobre la estructura empresarial. En general, las industrias forestales localizadas en el occidente se dedican fundamentalmente a la transformación de pino y eucalipto, mientras que en el oriente se trabaja también en la transformación de castaño. En la zona central de Asturias hay diversidad de empresas, con un peso tradicional de la transformación de madera destinada a la minería, que se ha visto muy reducida por el cierre de explotaciones.

Cortas de madera en España y Asturias

(Tabla 16)

Fuente: SADEI

	M3 de corta			
	2000	2001	Media	% sobre total
Occidente-Costa	195.611	206.684	201.147	25,66%
Occidente-Interior	40.519	51.317	45.918	5,86%
Centro-Costa	283.097	258.951	271.024	34,57%
Centro-Interior	15.779	19.819	17.799	2,27%
Nalón-Caudal	32.209	30.979	31.594	4,03%
Oriente-Costa	189.647	200.979	195.313	24,92%
Oriente-Interior	22.423	18.838	20.631	2,63%

Los datos del Directorio Central de Empresas referidos al año 2006 muestran que Asturias presenta un nivel de especialización relativamente elevado en las fases iniciales de transformación, medido a partir del número de empresas existentes y el peso relativo en relación con el total nacional. Como puede observarse, Galicia y Castilla y León concentran más del 44% de las empresas del subsector de aserrado de maderas. Tras ellas, Asturias ocupa la séptima posición, por detrás de Cataluña, Comunidad Valenciana, País Vasco y Andalucía. En otros subsectores, la posición de Asturias es mucho menos relevante, ya que solo cuenta con una empresa en el subsector de fabricación de chapas y tableros, y poca densidad también en la fabricación de piezas y estructuras de madera para la construcción, situándose penúltima, solo por encima de La Rioja. Aunque no es específicamente objetivo de este estudio conviene advertir también que en los otros dos subsectores del sector madera hay en Asturias 72 empresas registradas, 9 dedicadas a la fabricación de envases y embalajes de madera y 63 a la fabricación de otros productos de madera, excluido el mueble.

Empresas del sector madera según actividad principal (2006)

(Tabla 17)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE). INE

	Aserrado y cepillado de la madera; preparación industrial de madera		Fabric. chapas, tableros contrachap., alistonados, de part. aglomeradas		Fabric. estruct. madera y piezas carpintería y ebanistería para constru.	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Andalucía	96	6,1%	44	8,6%	1.482	13,3%
Aragón	40	2,5%	10	2,0%	360	3,2%
Asturias	79	5,0%	1	0,2%	227	2,0%
Baleares	24	1,5%	0	0,0%	531	4,8%
Canarias	23	1,5%	2	0,4%	583	5,2%
Cantabria	14	0,9%	1	0,2%	248	2,2%
Castilla y León	246	15,6%	31	6,1%	661	5,9%
Castilla-La Mancha	76	4,8%	19	3,7%	758	6,8%
Cataluña	162	10,3%	32	6,3%	1.993	17,9%
Valencia	115	7,3%	227	44,6%	1.196	10,7%
Extremadura	30	1,9%	0	0,0%	285	2,6%
Galicia	435	27,7%	37	7,3%	930	8,4%
Madrid	37	2,4%	29	5,7%	701	6,3%
Murcia	29	1,8%	16	3,1%	294	2,6%
Navarra	42	2,7%	18	3,5%	265	2,4%
País Vasco	109	6,9%	34	6,7%	507	4,6%
Rioja	15	1,0%	8	1,6%	105	0,9%
Ceuta y Melilla	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
Total	1.572	100,0%	509	100,0%	11.127	100,0%

Asturias cuenta, por tanto, con una concentración de aserraderos relativamente importante, localizados en su mayor parte en las comarcas occidentales (Eo y Narcea). En general se trata de pequeñas estructuras productivas (el 85% de las empresas tienen menos de 10 trabajadores) y solo hay tres empresas registradas que superen los 20 trabajadores. La evolución, además no es muy positiva, ya que en los últimos años han desaparecido una cuarta parte de estos aserraderos. Los mayores descensos se encuentran en los tamaños más grandes, lo que implica probablemente que los aserraderos existentes tienden a reducir su tamaño en términos de empleo.

En el sector de fabricación de elementos de madera para la construcción, en cambio, la caída de empresas se concentra en las más pequeñas, en los autónomos, con un ligero crecimiento de las empresas de cierto tamaño. En todo caso, el 88,5% de las empresas de este subsector son microempresas, con menos de 10 trabajadores.

Empresas del sector madera en Asturias por número de asalariados*(Tabla 18)*

Fuente: INE, DIRCE

Asalariados	Industria de la madera (CNAE 20)				Aserraderos (CNAE 201)			
	2000	2006	% del total	Evolución %	2000	2006	% del total	Evolución %
Total	493	379		-23,1%	104	79		-24,0%
Sin asalariados	231	148	39,1%	-35,9%	22	20	25,3%	-9,1%
De 1 a 2	122	110	29,0%	-9,8%	25	18	22,8%	-28,0%
De 3 a 5	60	48	12,7%	-20,0%	18	14	17,7%	-22,2%
De 6 a 9	36	32	8,4%	-11,1%	20	15	19,0%	-25,0%
De 10 a 19	31	26	6,9%	-16,1%	16	9	11,4%	-43,8%
De 20 a 49	12	14	3,7%	16,7%	3	3	3,8%	0,0%
De 50 a 99	1	0	0,0%	-100,0%	0	0	0,0%	-
De 100 a 199	0	1	0,3%	-	0	0	0,0%	-
De 200 a 499	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
De 500 a 999	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
De 1.000 a 4.999	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
De 5.000 o más	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
Asalariados	Fabricación de tableros (CNAE 202)				Fabricación de elementos de madera para la construcción (CNAE 203)			
	2000	2006	% del total	Evolución %	2000	2006	% del total	Evolución %
Total	0	1		-	281	227		-19,2%
Sin asalariados	0	0	0,0%	-	141	90	39,6%	-36,2%
De 1 a 2	0	1	100%	-	74	72	31,7%	-2,7%
De 3 a 5	0	0	0,0%	-	29	26	11,5%	-10,3%
De 6 a 9	0	0	0,0%	-	14	13	5,7%	-7,1%
De 10 a 19	0	0	0,0%	-	13	15	6,6%	15,4%
De 20 a 49	0	0	0,0%	-	9	10	4,4%	11,1%
De 50 a 99	0	0	0,0%	-	1	0	0,0%	-100,0%
De 100 a 199	0	0	0,0%	-	0	1	0,4%	-
De 200 a 499	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
De 500 a 999	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
De 1.000 a 4.999	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-
De 5.000 o más	0	0	0,0%	-	0	0	0,0%	-

Los datos de la contabilidad nacional muestran una tendencia al estancamiento de la producción del sector entre 2000 y 2004, lo que ha supuesto que su peso en el conjunto del PIB regional tendiese a caer. El empleo en el sector también ha decrecido en este periodo, así como su peso en el total nacional.

Principales macromagnitudes del sector madera en Asturias

(Tabla 19)

Fuente: INE, Contabilidad Regional de España

PIB (millones de euros)	2000	2001	2002	2003 (P)	2004 (P)
PIB total	13.896	14.957	15.882	16.858	17.996
Evolución		7,64%	6,19%	6,14%	6,75%
Madera y corcho	47	48	44	48	48
Evolución		2,53%	-8,23%	7,45%	0,39%
Peso % PIB total	0,34%	0,32%	0,28%	0,28%	0,27%
Empleo (miles)	2000	2001	2002	2003 (P)	2004 (P)
Empleo total	380,7	391,3	393,6	405,6	412,9
Evolución		2,78%	0,59%	3,05%	1,80%
Madera y corcho	2,4	2,5	2,3	2,3	2,3
Evolución		4,17%	-8,00%	0,00%	0,00%
Peso % empleo total	0,63%	0,64%	0,58%	0,57%	0,56%

Aunque el nivel de desagregación disponible en la Encuesta Industrial de Empresas no permite distinguir subsectores dentro del sector madera (CNAE 20), los datos del sector en Asturias no son positivos, con un descenso del 5% en la cifra de negocios. La participación en el total nacional cae casi 3 décimas, hasta situarse en el 1,19%, notablemente por debajo del peso de la economía asturiana en el total nacional. Los costes crecen por debajo de la media nacional, pero más rápido que los ingresos, lo que hace que los resultados de explotación desciendan un 32% entre 2000 y 2005. Si bien una parte de este descenso es imputable a la disminución del número de empresas, los resultados medios por empresa se reducen un 14,5% entre 2000 y 2005, lo que indica que el sector puede estar atravesando ciertas dificultades.

Principales variables económicas, CNAE: 20. Madera y corcho

(Tabla 20)

Fuente: Encuesta Industrial de Empresas (EIE). INE

Miles de euros	Año	Asturias		España		% sobre total
		Total sector	Por empresa	Total sector	Por empresa	
Importe neto de la cifra de negocios	2000	127.771	259,17	8.685.715	439,23	1,47%
	2005	121.316	309,48	10.220.346	569,54	1,19%
	Evol	-5,1%	19,4%	17,7%	29,7%	
Total de ingresos de explotación	2000	128.572	260,80	8.750.901	442,52	1,47%
	2005	122.021	311,28	10.301.416	574,05	1,18%
	Evol	-5,1%	19,4%	17,7%	29,7%	
Gastos de personal	2000	29.513	59,86	1.559.690	78,87	1,89%
	2005	31.157	79,48	1.976.058	110,12	1,58%
	Evol	5,6%	32,8%	26,7%	39,6%	
Total de gastos de explotación	2000	125.476	254,52	8.257.512	417,57	1,52%
	2005	119.916	305,91	9.850.610	548,93	1,22%
	Evol	-4,4%	20,2%	19,3%	31,5%	
Resultado de explotación	2000	3.096	6,28	493.389	24,95	0,63%
	2005	2.105	5,37	450.806	25,12	0,47%
	Evol	-32,0%	-14,5%	-8,6%	0,7%	
Rentabilidad operativa	2000	2,4%		5,6%		
	2005	1,7%		4,4%		

La principales zonas de aprovisionamiento de materias primas para las empresas de primera transformación asturianas son en un 80 % Asturias, en un 10% el Noroeste de España, y en 10% el resto de España. El comercio exterior de productos de madera de Asturias presenta cifras más desfavorables que el conjunto de España, con una tasa de cobertura inferior a la media nacional. Las exportaciones de productos de madera y manufacturas de madera 2006 en Asturias se sitúan en 4,04 millones de euros, con un descenso del 5,1% respecto a 2004, el 0,38% del total nacional. De todas maneras, los últimos años muestran una evolución positiva, con fuertes incrementos de las exportaciones y un mantenimiento de las importaciones, situando la tasa de cobertura por encima del 30% de las importaciones. El peso de las importaciones de madera sobre el total de productos se ha ido reduciendo en los últimos años y supusieron en 2006 algo menos del 0,3% de las importaciones totales, mientras que las exportaciones han ido creciendo al mismo ritmo que el resto de grupos de productos, y significan alrededor del 0,13% de las exportaciones totales.

Importaciones y exportaciones de madera y manufacturas de madera

(Tabla 21)

Fuente: INE y Estadísticas de Comercio Exterior de España (ESTACOM). ICEX

	Importaciones		Exportaciones		Saldo	Tasas de cobertura
	Miles de euros	Evolución anual	Miles de euros	Evolución anual		
1999	13.592,9		3.530,2		-10.062,7	26,0%
2000	20.544,1	51,1%	2.209,2	-37,4%	-18.334,9	10,8%
2001	19.964,3	-2,8%	3.080,9	39,5%	-16.883,4	15,4%
2002	14.834,2	-25,7%	2.180,4	-29,2%	-12.653,7	14,7%
2003	15.730,4	6,0%	2.590,4	18,8%	-13.139,9	16,5%
2004	14.927,0	-5,1%	3.017,7	16,5%	-11.909,3	20,2%
2005	14.442,8	-3,2%	4.260,2	41,2%	-10.182,7	29,5%
2006	12.296,3	-14,9%	4.041,5	-5,1%	-8.254,9	32,9%

La desagregación de las cifras de comercio exterior por productos permite profundizar en la competitividad del sector maderero, y comprobar que Asturias es productora fundamentalmente de madera en bruto y aserrada, con menor presencia de productos de mayor valor añadido. En la madera en bruto, Asturias alcanza niveles de exportación importantes. Dicho esto, destaca la importante y fuertemente creciente exportación de tableros de partículas, una partida en la que la tasa de cobertura del conjunto de España no alcanza el 70%, y en la madera densificada (laminados de madera).

Flujos comerciales de determinados productos del sector madera (Asturias) (Tabla 22)

Fuente: ICEX, ESTACOM

	Importaciones		Exportaciones		Tasa de cobertura
	2006		2006		
44-madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	12.296.345,6	84,60%	4.041.466,4	94,26%	32,9%
4401-leña; madera en plaquitas o partículas; aserrín, desperdicios y deshechos de madera, incluso aglomerados en bolas, briquetas, leños o formas similares	0,0	0,00%	0,0	0,00%	-
4402-carbón vegetal (incluido el de cáscaras o de huesos de frutas) aunque esté aglomerado	91,4	0,00%	0,0	0,00%	0,0%
4403-madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada	1.499.576,3	12,20%	1.254.485,8	31,04%	83,7%
4404-flejes de madera; rodrigones hendidos; estacas y estaquillas de madera, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente; madera simplemente desbastada o redondeada pero sin tornear, curvar ni trabajar de otro modo para bastones, paraguas y mangos de herramientas	23.396,6	0,19%	44.382,2	1,10%	189,7%
4405-lana (viruta) de madera; harina de madera	0,0	0,00%	0,0	0,00%	-
4406-traviesas de madera para vías férreas o similares	188.302,0	1,53%	0,0	0,00%	0,0%
4407-madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por entalladuras múltiples de espesor superior a 6mm	5.369.409,4	43,67%	1.337.961,4	33,11%	24,9%
4408-hojas para chapado y contrachapado (incluso unidas) y demás maderas aserradas longitudinalmente, cortadas o desenrolladas, incluso cepilladas, lijadas o unidas por entalladuras múltiples de espesor superior a 6mm	16.215,5	0,13%	0,0	0,00%	0,0%
4409-madera (incluidas las tablillas y frisos para parqués sin embalar) perfilada longitudinalmente (con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en v moldurados, redondeados o similares) en una o varias caras	398.191,9	3,24%	106.531,2	2,64%	26,8%
4410-tableros de partículas, tableros llamados OSB y tableros similares	234.625,1	1,91%	351.579,7	8,70%	149,8%
4411-tableros de fibra de madera u otras materias leñosas incluso aglomerados	1.984.724,5	16,14%	32.681,1	0,81%	1,6%
4412-madera contrachapada, madera chapada y madera estratificada similar	573.253,4	4,66%	0,0	0,00%	0,0%
4413-madera densificada en bloques, planchas, tablas o perfiles.	115.282,9	0,94%	681.740,5	16,87%	591,4%

La especialización asturiana en la producción de madera en bruto y aserrada se observa también en el peso de las exportaciones de estos productos sobre el total de España: en 2006 Asturias aportó el 8,65% de las exportaciones españolas de madera en bruto y el 2,54% de la madera aserrada. Los laminados asturianos muestran también una fuerte competitividad, y alcanzan casi el 10% del total de exportaciones españolas.

% de exportaciones e importaciones asturianas sobre el total de España en determinados productos del sector madera (no incluye mueble) (Tabla 23)

Fuente: ICEX, ESTACOM

	Importaciones			Exportaciones		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
44-madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,69	0,63	0,51	0,34	0,46	0,38
4401-leña; madera en plaquitas o partículas; aserrín, desperdicios y deshechos de madera, incluso aglomerados en bolas, briquetas, leños o formas similares	3,76	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00
4402-carbón vegetal (incluido el de cáscaras o de huesos de frutas) aunque esté aglomerado	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
4403-madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada	0,64	0,98	0,72	0,00	1,76	8,65
4404-flejes de madera; rodrigones hendidos; estacas y estaquillas de madera, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente; madera simplemente desbastada o redondeada pero sin tornear, curvar ni trabajar de otro modo para bastones, paraguas y mangos de herramientas	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	4,69
4405-lana (viruta) de madera; harina de madera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4406-traviesas de madera para vías férreas o similares	6,97	11,93	3,10	0,00	0,00	0,00
4407-madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por entalladuras múltiples de espesor superior a 6mm	0,79	0,74	0,67	4,62	4,21	2,54
4408-hojas para chapado y contrachapado (incluso unidas) y demás maderas aserradas longitudinalmente, cortadas o desenrolladas, incluso cepilladas, lijadas o unidas por entalladuras múltiples de espesor superior a 6mm	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
4409-madera (incluidas las tablillas y frisos para parqués sin embalar) perfilada longitudinalmente (con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en v moldurados, redondeados o similares) en una o varias caras	0,30	0,39	0,34	0,10	0,16	0,16
4410-tableros de partículas, tableros llamados OSB y tableros similares	0,14	0,11	0,18	0,47	1,39	0,40
4411-tableros de fibra de madera u otras materias leñosas incluso aglomerados	0,54	0,70	0,93	0,02	0,00	0,01
4412-madera contrachapada, madera chapada y madera estratificada similar	0,35	0,64	0,60	0,00	0,00	0,00
4413-madera densificada en bloques, planchas, tablas o perfiles.	0,48	0,73	1,04	9,49	14,27	9,83

Por lo que se refiere a los destinos de las exportaciones asturianas. Portugal es el principal destino de las exportaciones asturianas de madera. Allí se dirigen habitualmente más del 50% de las exportaciones, aunque también en los últimos años han aumentado notablemente las exportaciones a Francia y a las Islas Británicas. Cuba ha sido también destino tradicional de la exportación maderera asturiana, aunque con fuertes oscilaciones anuales.

Principales destinos de las exportaciones asturianas del sector madera *(Tabla 24)*

Fuente: ICEX, ESTACOM

2006		2005		2004				
1	Portugal	2.266.888,26	1	Portugal	3.028.522,23	1	Portugal	2.787.702,90
2	Francia	1.210.308,88	2	Cuba	889.448,23	2	Reino Unido	123.005,74
3	Cuba	290.318,85	3	Francia	246.853,91	3	Francia	37.052,77
4	Irlanda	78.097,75	4	Andorra	42.379,03	4	Cuba	31.519,10
5	Reino Unido	70.340,35	5	Irlanda	35.234,94	5	Andorra	22.314,65
6	Serbia	30.660,00	6	Guinea Ec.	9.853,82	6	Guinea Ec.	4.666,08
7	Andorra	27.387,46	7	Reino Unido	3.638,13	7	Senegal	4.500,00
8	Chile	25.835,63	8	EE.UU	2.099,29	8	EE.UU	3.687,62
9	Bélgica	23.364,69	9	Italia	1.396,50	9	Austria	2.909,49
10	Bulgaria	10.380,61	10	Austria	566,77	10	Hong Kong	270

Por lo que se refiere a las importaciones, Francia y Suecia han sido tradicionalmente los principales proveedores de madera de las empresas asturianas. Seguido de diversos países del centro y el este de Europa. Uruguay, que era un proveedor importante hasta 2004, ha desaparecido como tal en los últimos dos años, coincidiendo con la puesta en marcha de las plantas de ENCE. Las importaciones de madera en bruto proceden fundamentalmente de Francia, Portugal y Ucrania, mientras que la madera aserrada se trae principalmente de Suecia.

Principales orígenes de las importaciones asturianas del sector madera *(Tabla 25)*

Fuente: ICEX, ESTACOM

2006		2005		2004				
1	Francia	2.519.531,81	1	Suecia	2.805.638,67	1	Suecia	2.457.287,32
2	Suecia	2.266.133,45	2	Francia	2.711.031,25	2	Francia	2.108.999,49
3	Bélgica	1.137.653,35	3	Ucrania	1.642.092,48	3	Uruguay	1.398.864,10
4	Letonia	833.898,15	4	China	1.093.738,94	4	Polonia	1.234.005,65
5	Alemania	803.810,33	5	Bélgica	998.667,40	5	Luxemburgo	1.054.451,10
6	Ucrania	786.671,95	6	Portugal	784.286,37	6	Ucrania	951.340,45
7	China	743.254,62	7	Alemania	653.959,72	7	Portugal	823.531,09
8	Luxemburgo	578.263,91	8	Luxemburgo	451.326,37	8	Bélgica	813.601,83
9	Portugal	547.367,00	9	Serbia	338.031,54	9	China	641.396,30
10	Finlandia	317.688,91	10	Serbia y Mtn	323.318,42	10	Serbia y Mtn	623.706,38

2.2. Tendencias generales en el sector a corto y medio plazo

2.2.1. Principales factores de cambio en el sector

La previsible continuidad del crecimiento de la producción y el consumo de madera

A nivel mundial el consumo de productos forestales tiene una tendencia de crecimiento constante. En los últimos 45 años, el consumo de esos productos –madera aserrada más tablero/chapa más papel– creció un promedio de 1,5% anual. La madera es una materia prima asociada al bienestar por sus características medioambientales, por lo que el aumento del nivel de vida tiene una relación positiva sobre el consumo de madera (relación PIB/consumo). Esta relación se está incluso incrementando en la medida en que la incrementa la conciencia social sobre las ventajas de la madera como recurso sostenible y reciclable.

Tal como se apuntó anteriormente, la madera tiene entre sus principales competidores a determinados productos derivados del petróleo, por lo que el incremento de los precios del petróleo puede provocar a medio plazo un incremento adicional de la demanda de madera, en especial en la medida en que se desarrollan nuevas aplicaciones de la madera, en mobiliario, decoración y, sobre todo en estructuras de ingeniería, gracias a la resistencia de la madera laminada.

A partir de las estimaciones de crecimiento económico, se estima⁷ que el consumo y la producción de los productos forestales crecerán de manera estable a lo largo de los próximos años en Europa occidental, si bien el crecimiento tenderá a ser menor a finales del periodo. El consumo de papel y cartón se incrementará más rápidamente (2% anual), mientras que el crecimiento del consumo de madera aserrada crecerá más lentamente (0,9% anual). Los ritmos de crecimiento serán más elevados en Europa central y oriental, a medida que los niveles de consumo per cápita tiendan a converger. Se estima que los 36 países europeos tendrán en 2020 un déficit de madera de 50 millones de m³ anuales.

Crecimiento medio estimado de la producción y del consumo de productos forestales entre 2000 y 2020 (Tabla 26)

Fuente: UNECE, European Forest Sector Outlook Study (2005)

Producto	Europa	Subregiones		CEI
		Europa Occidental	Europa Oriental	
Producción				
Madera aserrada	2.3%	0.9%	2.3%	5.2%
Paneles de madera	2.7%	1.9%	3.6%	6.0%
Papel y cartón	2.6%	2.0%	5.0%	6.1%
Consumo				
Madera aserrada	1.8%	0.8%	2.4%	5.0%
Paneles de madera	2.6%	1.8%	4.0%	6.2%
Papel y cartón	2.9%	2.3%	5.4%	6.0%

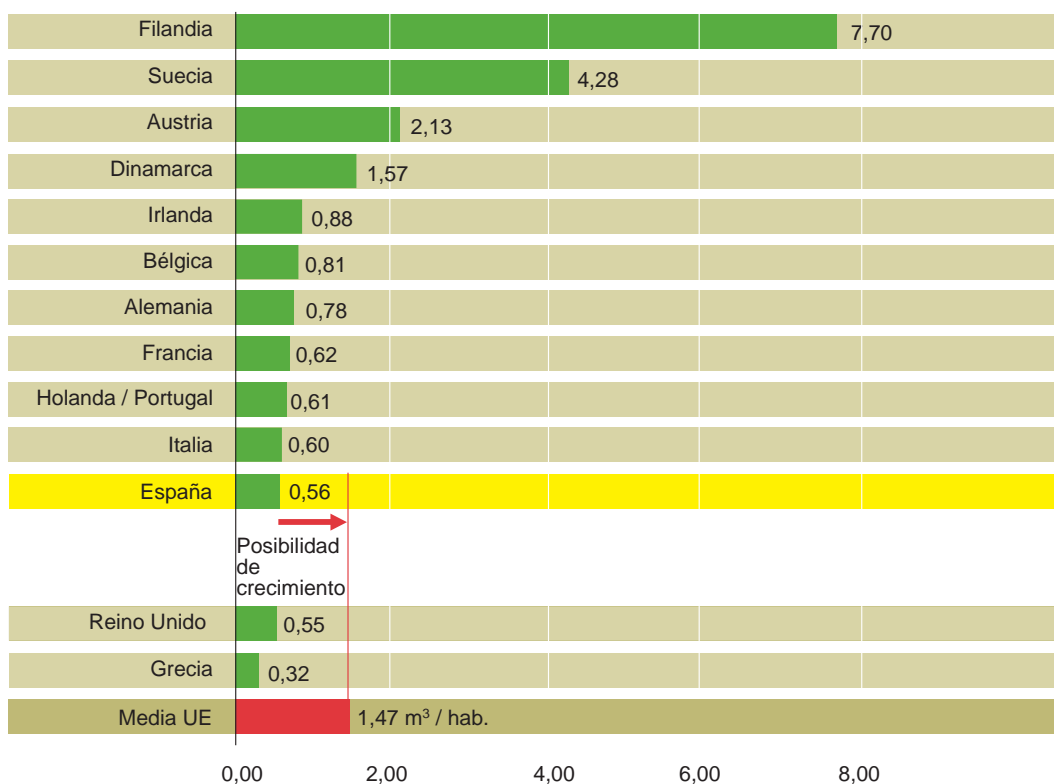
(7) UNECE, European Forest Sector Outlook Study (2005)

Según la FAO, la media de consumo de madera por habitante es de 1,47 m³. Sólo cuatro países superan esa media: Finlandia, Suecia, Austria y Dinamarca. En el caso de España, las cifras de consumo por habitante están aún lejos de la media europea, en estos momentos ocupa el decimosegundo puesto. El Anuario Estadístico del MAPA sitúa el consumo per capita de madera en rollo equivalente en 0,56 m³. El aumento del nivel de vida (relación PIB/consumo) y medidas de fomento del uso de la madera incrementarán la media del consumo española hacia la medida europea. Con sólo equipararnos a Francia, el consumo per cápita español crecería un 10% y además, se estima que la población española aumentará un 5%. Por lo tanto, el consumo de los productos de madera en España seguirá creciendo, llegando a un porcentaje del 17%

Consumos de madera por habitante en los principales países de la UE

(gráfico 4)

Fuente: FAO, recogido del documento "El futuro de la industria forestal en Galicia", 2007



Los datos de comercio exterior de productos de la madera muestran que España es claramente deficitaria, con un índice de cobertura en torno al 40%. Existe por tanto un amplio espacio de crecimiento de la actividad maderera en España, que podría sustituir parte de estas exportaciones, especialmente en madera en bruto y en madera aserrada, en la que las tasas de cobertura son muy inferiores, por debajo del 10%. Como también se puso de manifiesto anteriormente, Asturias tiene una fuerte especialización precisamente en esas producciones, puesto que aportó el 8,65% de las exportaciones españolas de madera en bruto y el 2,54% de la madera aserrada. Existe por tanto una demanda interna potencial de estos productos y una capacidad productiva regional.

Emergen nuevos competidores globales en el sector de la madera, con cuantiosos recursos y precios potencialmente más bajos

La creciente globalización de la economía ha favorecido el extraordinario desarrollo de la oferta de productos de madera:

- En un mercado más abierto y competitivo.
- Con una demanda creciente de productos de mayor calidad y prestaciones.
- Con una oferta de productos con mejores sistemas constructivos y mayor gama de acabados.
- Con mejores servicios preventa y posventa.

Y todo ello, manteniendo niveles de precio competitivos, a través de la incorporación de nuevas tecnologías y la optimización de los procesos productivos.

Los principales cambios en el sector forestal a nivel global vendrán precisamente impulsados por la consolidación de los países de Europa central y oriental y de Rusia como productores de madera y otros productos forestales. Las previsiones muestran también un cambio en los flujos comerciales, a medida que Rusia y otros países consigan desarrollar sus sectores forestales para suministrar tanto a los mercados emergentes en Asia como a los mercados europeos. La consolidación del potencial exportador ruso va a tener una fuerte influencia sobre el mercado internacional y se estima que su parte en la producción total de productos forestales pase del 10% en 2000 al 20% en 2020.

Estos países se encuentran en condiciones de convertirse en actores relevantes en el mercado internacional, puesto que:

- Disponen de grandes recursos forestales con gran potencial económico
- El sector forestal no necesita de grandes inversiones para obtener altas rentabilidades gracias a la exportación de madera en bruto o de productos de la primera transformación
- Los costes laborales, muy bajos en estos países, constituyen una parte muy importante de los costes del sector forestal y de primera transformación.
- Parten de niveles muy bajos de consumo per capita de productos forestales

En el caso de otros países de Europa central, las exportaciones netas no crecerán tan rápidamente, como consecuencia del crecimiento de sus mercados domésticos. En todo caso, Europa occidental continuará siendo la principal zona productora de productos forestales, con un 78% del papel, 63% de los paneles de madera y 48% de la madera aserrada en 2020.

El sector forestal europeo va a enfrentarse a una creciente competencia, principalmente de los productores de países con grandes plantaciones de crecimiento rápido, sobre todo del hemisferio sur. En cambio, se van a abrir oportunidades para la exportación de productos hacia China, India y el Sudeste Asiático, principalmente para productos de alto valor añadido y paneles.

En Asturias, el precio de la madera de las principales especies ha crecido muy poco en los últimos 20 años y sobre todo en los últimos cuatro años. El precio del m³ de eucalipto, por ejemplo, solo ha aumentado un 3,28% desde 2002, y el castaño prácticamente nada.

Evolución de los precios de la madera en Asturias (euros/m³ en pie)*(Tabla 27)*Fuente: SADEI, Precios medios obtenidos según la utilización del m³ (aserrío, apeas o trituración)

	Precios (euros/m ³ en pie)				Incremento		
	1987	1996	2002	2006	1987-2006	1996-2006	2002-2006
Pino silvestre	15,03	15,52	18,75	21,75	44,71%	40,14%	16,00%
Pino pinaster	11,70	17,80	19,16	20,00	70,94%	12,36%	4,38%
Pino radiata	11,18	18,19	20,50	20,02	79,07%	10,06%	-2,34%
Nogal	120,20	180,30	220,00	225,00	87,19%	24,79%	2,27%
Chopo	13,65	19,72	26,61	27,35	100,37%	38,69%	2,78%
Abedul	13,91	15,01	17,78	23,25	67,15%	54,90%	30,76%
Aliso	13,58	14,71	22,30	20,21	48,82%	37,39%	-9,37%
Haya	25,89	17,53	25,32	28,71	10,89%	63,78%	13,39%
Castaño	24,49	28,15	31,17	31,24	27,56%	10,98%	0,22%
Quercus Robur	25,56	26,97	25,03	25,90	1,33%	-3,97%	3,48%
Olmo	13,82	16,95	29,14	32,15	132,63%	89,68%	10,33%
Eucalipto	15,10	19,91	18,60	19,21	27,22%	-3,52%	3,28%
Fresno	11,42	17,47	29,14	32,10	181,09%	83,74%	10,16%
Otras frondosas	8,41	24,76	29,14	32,10	281,69%	29,64%	10,16%

Los precios de madera para aserrío son lógicamente más elevados que los precios medios. En el caso del castaño, por ejemplo, el precio medio estaría un 66% por encima del precio medio, pero en el eucalipto las diferencias son menores, del orden del 10%, por la mayor demanda y gran volumen que se destina a trituración.

Precios medios de la madera en Asturias en 2006 según su destino

(Tabla 28)

Fuente: SADEI

		euros/m ³ en pie
Pino Pinaster	Aserrió	26,71
	Trituración	14,84
Pino Radiata	Aserrió	27,78
	Trituración	14,84
Pino Silvestre	Aserrió	25,50
	Trituración	13,00
Eucalipto	Aserrió	21,24
	Apeas	17,73
	Trituración	18,68
Castaño	Aserrió	46,72
Roble	Aserrió	37,48
Haya	Aserrió	34,53
Aliso	Aserrió	24,42
Chopo	Aserrió	27,35
Abedul	Aserrió	30,51

La evolución del sector a nivel global cuestiona la viabilidad del sector en Europa occidental

La viabilidad del sector forestal en muchos países de Europa occidental ha sido objeto de análisis en los últimos años. La caída de precios y la baja densidad de muchas talas pueden provocar una caída de los ingresos, al mismo tiempo que crecen los costes, especialmente los costes laborales, o los derivados de las exigencias ambientales o de las certificaciones forestales. Las perspectivas son que los precios no se incrementarán a corto plazo. Incluso cabe la posibilidad de que las condiciones de los mercados mundiales para la mayor parte de los productos forestales, por ejemplo la producción de fibras de madera, presionen a la baja los precios. Además, la escasez de mano de obra en el sector indica que los salarios reales pueden tender a aumentar. Por otro lado, las posibilidades de reducir costes mediante la optimización de los sistemas de gestión, siguiendo el ejemplo de los países nórdicos, son limitadas.

A nivel global, la sostenibilidad del sector forestal y de la madera en Europa se ve amenazada por factores económicos, sociales y ambientales. Desde el punto de vista económico el sector parece tener problemas para asegurar su viabilidad económica, como consecuencia del estancamiento de los ingresos y el crecimiento de los costes. El crecimiento de la competencia de otros productores globales y el desarrollo de materiales sustitutivos amenaza la posición de mercado de la madera como consecuencia de la reducida competitividad, la falta de desarrollo del producto y un insuficiente esfuerzo de comercialización.

Los problemas sociales del sector parece que tienden a agravarse. El sector tiene dificultades para atraer y formar personal más joven, y permanece una mano de obra envejecida y poco cualificada, que se adapta con dificultad al progreso tecnológico y se encuentra más expuesta a problemas de seguridad y salud en el trabajo.

El sector muestra por tanto todos los rasgos de un sector maduro que podría calificarse de sector en crisis, en el que será necesario apoyar las inversiones en equipamiento y la renovación de los recursos humanos, eventualmente mediante prejubilaciones, de modo que las empresas que subsistan refuercen su competitividad y aseguren su viabilidad a largo plazo.

La consolidación de la multifuncionalidad y la gestión sostenible del bosque y el monte como vía para sostener el sector forestal y de la madera.

En las últimas décadas, acorde con la evolución de las sociedades más desarrolladas, se advierte un cambio notable en la demanda social hacia el bosque y el sector forestal. Las producciones más tradicionales ligadas a los bienes estrictamente comerciales (madera, leña, etc.) han perdido relevancia, en favor de los servicios de naturaleza intangible asociados a la satisfacción de necesidades de orden ambiental, cultural y lúdico. Así, además de la importancia que mantienen los aspectos protectores (erosión, regulación del régimen hídrico, etc.), se han intensificado los requerimientos concernientes al paisaje, recreo, conservación de la biodiversidad considerada en sus tres niveles (diversidad genética o intraespecífica, diversidad específica y diversidad de ecosistemas) y el papel de los bosques como sumidero de CO₂.

Estos mayores requerimientos sociales hacia el bosque, no han venido acompañados de su contrapartida en ingresos. La venta de la madera sigue siendo el único ingreso significativo para los propietarios de montes, por lo que su capacidad de gestionar los bosques para cumplir con la multifuncionalidad demandada socialmente es muy limitada. Por ello, probablemente son necesarias intervenciones públicas que permitan ofrecer ingresos alternativos por el cumplimiento de funciones no comerciales, como la protección ambiental, el uso recreativo o el abastecimiento de aguas. En todo caso, parece que sin algún tipo de intervención, la viabilidad económica de la gestión forestal en Europa está amenazada a medio plazo.

El mantenimiento de un justo equilibrio entre los numerosos roles asignados al bosque deviene además un problema complejo, puesto que algunos de ellos se traducen en una confrontación, de difícil armonización, entre los diferentes usuarios. Sin embargo, las previsiones políticas y legales tropiezan con las limitaciones de los presupuestos públicos, que impiden pagar el coste efectivo de la multifuncionalidad de los bosques. Este problema es especialmente sentido por las empresas de trabajos forestales y selvícolas, que sufren también la falta de una cultura forestal que de valor a la mejora de las masas forestales, tanto desde un punto de vista de rentabilidad económica como de valor medioambiental.

La mejora de los aprovechamientos forestales para incrementar su rentabilidad

El volumen de madera en pie en los bosques españoles, según datos del Inventario Forestal Nacional, alcanza los 683 millones de metros cúbicos, con un crecimiento anual cercano a los 36 millones de metros cúbicos, de los que se corta una proporción que no llega al 43 por ciento. Por ello, este aprovechamiento no ocasiona una disminución de las existencias de los bosques, ya que lo que se corta es el equivalente a una parte del interés producido por el capital que representa la masa forestal. En el caso de Asturias, entre el segundo y el tercer inventario forestal, la biomasa arbórea creció 15 millones de m³, lo que significa aproximadamente 1,5 millones anuales. Teniendo en cuenta que la media de cortas anuales se sitúa en torno a 700.000 m³, se estaría talando aproximadamente un 47% del incremento de la masa forestal, y aproximadamente el 1,5% de la masa arbórea existente.

De la extracción anual, en España del orden de quince millones de metros cúbicos de madera en rollo, aproximadamente el 45 por ciento se destina a la industria de la trituración, tableros y pasta de papel, el 40%, mayoritariamente coníferas, se deriva a la industria del aserrío y chapa y el resto se dedica a otros usos como postes, apeas para entibar y leñas. La producción de la madera en rollo no cubre las necesidades del sector, lo que obliga a unas importaciones de madera del orden del 20 por ciento del consumo total.

Así pues, el sector forestal no parece aprovechar la disponibilidad de un elevado potencial de recursos forestales, probablemente como consecuencia de unas estructuras ineficaces, en especial el reducido tamaño medio de los aprovechamientos forestales, que hace difícil su rentabilización, y también del manejo inadecuado de las masas forestales y de la falta de infraestructuras para facilitar su aprovechamiento, lo que incrementa los costes y reduce el ya exiguo margen de beneficio.

Las fuentes consultadas en el sector coinciden en resaltar lo que denominan “falta de cultura forestal”, que se traduce en el descuido de las masas forestales y en la no aplicación de sistemas de gestión adecuados, que deben comenzar en el mismo momento en el que se decide reforestar un monte. Un buen manejo de las masas forestales reduce los costes de mantenimiento, incrementa la calidad de los productos y, consiguientemente, aumenta la rentabilidad de las explotaciones forestales.

Este diagnóstico es especialmente aplicable en Asturias y en otras Comunidades del Noroeste, caracterizadas por el minifundio forestal y por una orografía desfavorable. El tamaño medio de las explotaciones forestales en Asturias se sitúa en torno a la media hectárea, cuando se considera que la dimensión mínima de las explotaciones debería situarse en torno a las 10 Ha para que sean verdaderamente rentables. La concentración de las explotaciones, que permita la aplicación de sistemas de gestión forestal más avanzados y ambientalmente más sostenibles y justifique la aplicación de tratamientos selvícolas y la mejora de infraestructuras para facilitar los trabajos selvícolas y forestales, parece crítica para el sostenimiento del sector a medio plazo.

La aplicación del Plan Forestal del Principado de Asturias

El Plan Forestal de Asturias o Plan de Ordenación de los Recursos Forestales del Principado de Asturias es un instrumento de planificación forestal, para el diseño y ejecución de la política forestal autonómica, que fue aprobado en Consejo de Gobierno de 20 de septiembre de 2001.

En mayo de 2002, la Junta General del Principado aprobó el Plan Forestal del Principado de Asturias, que tiene un horizonte de 60 años, dividido en cuatro fases de 15 años. El Plan se divide en seis programas, y prevé una inversión total de 4.085,52 millones de euros, de los que aproximadamente 500 se destinarían a la conservación y recuperación del medio natural. 1.700 a repoblaciones con especies autóctonas e introducidas, mejoras genéticas, mejora de pastos, etc.; 1.150 millones de euros se destinarían a la defensa forestal (plagas, enfermedades e incendios), algo más de 20 millones de euros para reforzar el uso recreativo y didáctico del monte, 600 millones de euros al fomento de la industria de la madera, incluyendo la creación del Centro Tecnológico de la Madera, y finalmente, 100 millones de euros para la mejora institucional del sector, formación e investigación.

A través del Plan Forestal, se persigue alcanzar las 523.384 Ha. de superficie forestal arbolada, de las cuales corresponden a frondosas 407.800 Ha. y 115.584 a coníferas. Para ello se prevé la concesión de ayudas institucionales a los propietarios de montes, comunidades propietarias de montes vecinales, industria y comercio forestal, organizaciones del sector, certificación forestal, mantenimiento y establecimiento de masas forestales autóctonas, etc.

Previsiones del Plan Forestal del Principado de Asturias

(Tabla 29)

Fuente: <http://www.planforestal.net>

	Superficies (Has.)			
	Formación	Actual	Propuesta	Diferencia
Frondosas	Castaño	70.057	100.056	29.999
	Haya	56.033	Frondosas de protección:	
	Carballo	14.309		
	Roble Albar	18.418	93.191	
	Rebollo	9.495	Frondosas de producción:	
	Encina	1.751		
	Abedul	16.894	142.718	
	Otras frondosas	35.788		
Total frondosas	152.688	235.909	83.221	
Coníferas	Arbustos	12.875	9.154	-3.721
	Eucalipto	52.838	61.838	9.000
	Otros cultivos de frondosas	857	843	-14
	Pino del País	16.150	36.975	20.825
	Pino Insigne	19.059	56.634	37.575
	Pino Silvestre	4.010	12.122	8.112
	Otras coníferas	2.364	9.853	7.489
Total coníferas	41.583	115.584	74.001	
Total arbolado	330.898	523.384	192.486	

El Plan Forestal se desarrolla a través de los Planes Forestales Comarcales se aplican a cada una de las Comarcas Forestales, que son divisiones territoriales, delimitadas por consideraciones naturales, económicas, sociales y administrativas de forma que resulten apropiadas para el desarrollo del Plan Forestal del Principado de Asturias. En la actualidad se están redactando tres Planes Comarcales, mediante procesos participativos:

- Luarca, que abarca los concejos de Valdés, Tineo, Villayón, Navia, Coaña, El Franco;
- Vegadeo, para los concejos de Vegadeo, Castropol, Tapia de Casariego, Boal, San Martín de Oscos, Santa Eulalia de Oscos, Villanueva de Oscos, Taramundi, San Tirso de Abres; y
- Pola de Allande, que incluye Allande, Grandas de Salime, Pesoz, e Illano,

La aplicación del Plan Forestal y de otras iniciativas públicas complementarias es particularmente importante para el sostenimiento y desarrollo del sector de trabajos forestales y selvícolas, altamente dependiente de las inversiones públicas. La aplicación de nuevas medidas europeas de apoyo a la reforestación y a la inversión en el sector de transformación, a través del FEADER, puede permitir reforzar los recursos disponibles para el desarrollo de las medidas previstas en el Plan.

De manera más específica, el Principado de Asturias ha puesto en marcha instrumentos específicos para mejorar la situación del sector, como el Plan Estratégico del Castaño, o la aplicación de un proyecto piloto para la implantación de la certificación forestal en ciertas masas forestales de la comunidad autónoma.

El aprovechamiento de los residuos

El aprovechamiento de la biomasa para la generación de energía puede contribuir a incrementar la actividad y aumentar la rentabilidad de las empresas forestales y de transformación de la madera. En toda Europa se están dando pasos en la dirección de fomentar este aprovechamiento. La propia Comisión Europea lanzó a finales de 2005 un Plan de Acción sobre la Biomasa, que propone medidas para incrementar el desarrollo de la energía de la biomasa a partir de madera, residuos y cultivos agrícolas, creando incentivos basados en el mercado para su utilización y eliminando obstáculos para el desarrollo del mercado. El Plan tiene como objetivos fundamentales la reducción de la dependencia europea de los combustibles fósiles, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y estimular la actividad económica en las zonas rurales.

De entre los usos energéticos de la biomasa, la tecnología para el empleo de la biomasa en la calefacción residencial e industrial es sencilla y barata. El uso de la biomasa tiene una sólida tradición y éste es el sector en que se usa la mayor parte de la biomasa. Se dispone de nuevas técnicas para convertir la madera y los residuos limpios en «pelleta» normalizados que no dañan el medio ambiente y son fáciles de manejar. Sin embargo, el crecimiento de este uso de la biomasa está siendo el más lento. Cerca del 35 % de la madera que crece anualmente en los bosques de la UE no se utiliza. En muchos países existe sólo un mercado limitado para la madera pequeña procedente de las claras, que pueden utilizarse para producir calor y electricidad. La mayoría de los recursos sin utilizar se encuentran en pequeñas explotaciones particulares, lo que dificulta su movilización. Algunos países han abordado este problema estableciendo cadenas de suministro asociadas a las instalaciones existentes y apoyando la organización de sistemas logísticos, la cooperación entre propietarios forestales y el transporte.

En la actualidad, la UE cubre el 4 % de sus necesidades energéticas con biomasa, y las estimaciones de la Comisión muestran que la contribución de la biomasa a la producción de energía podría más que duplicarse en 2010 (de 69 mtep en 2003 a cerca de 185 mtep en 2010), triplicarse en 2020 y cuadruplicarse en 2030. Los bosques son una de las principales fuentes para ese incremento, como consecuencia del incremento de las talas y de la mayor utilización de los residuos. La previsión de la Comisión sitúa la aportación de la biomasa forestal en un máximo de 72 millones de toneladas equivalentes, más lo que pueda aportar la utilización de los residuos de la industria de transformación de la madera, lo que podría significar aproximadamente un tercio de toda la energía procedente de biomasa. En opinión de la Comisión, las medidas del plan de acción podrían producir un incremento en el uso de la biomasa de cerca de 150 millones de toneladas equivalentes de petróleo (mtep) en 2010 o en los años siguientes.

Sin embargo, algunos estudios apuntan a que las dificultades de movilización de la materia prima (costes de desembarque y distancia de transporte) condicionan severamente la viabilidad económica de las instalaciones industriales que se aprovisionan de esa fuente de recursos en forma de astilla y pellet. En este sentido, el aprovechamiento de los productos provenientes de claras de frondosas se sitúa en el umbral de la rentabilidad, salvo que los trabajos de extracción dispongan de una financiación adicional en el marco de medidas de prevención de incendios forestales con el objetivo de disminuir la carga combustible del bosque. El suministro de la materia prima sí está garantizado en condiciones competitivas, al igual que en otros países, cuando procede de repoblaciones intensivas con especies de crecimiento rápido y en terrenos de fácil mecanización.

Varias empresas en Asturias están estudiando proyectos para el aprovechamiento de la biomasa. Uno de los más adelantados es la construcción una fábrica de pellets en el polígono de La Curiscada (Tineo), promovida en cooperación por cinco empresas madereras de la comarca occidental, que asegurarán el suministro de materia prima, y con la participación de la Fundación Asturiana de la Energía, con una inversión en torno a los 5 millones de euros. La fábrica producirá entre 35.000 y 40.000 toneladas de pellets al año.

La continuidad de la innovación tecnológica en el sector, traducida en más intensa mecanización de los procesos productivos, y en el desarrollo de nuevos productos

En los últimos años se han adoptado escasos, aunque crecientes, procesos de automatización e implantación de máquinas de control numérico y de robotización en las empresas del sector madera. A medida que se van tecnificando los procesos productivos la maquinaria utilizada va adquiriendo un elevado nivel tecnológico. Existe una fuerte dependencia del exterior en cuanto a maquinaria de última tecnología en el sector de la madera y mueble que es importada principalmente de los fabricantes de Europa Occidental, fundamentalmente Alemania e Italia.

A pesar de ello, en general puede afirmarse que durante los últimos años se ha producido un importante esfuerzo inversor en la renovación de bienes de equipo, automatización de producción y mejora de procesos productivos. Los avances tecnológicos (láser, scanner de 2 y 3 D, software especializado...) permiten importantes mejoras en el proceso productivo (velocidad, seguridad para los trabajadores,...) y en la calidad final del producto. La incorporación de nuevas técnicas

permite optimizar el aprovechamiento de la materia prima y aportar mayor valor añadido a los productos, y en el sector forestal la incorporación de maquinaria de mayor volumen y rapidez para la tala y el procesado de madera. Sin embargo, el elevado coste de las inversiones y los bajos niveles de rentabilidad hacen difícil la amortización de esas inversiones.

Las empresas son cada vez más conscientes de la necesidad de innovar para consolidarse en el sector. La creación de una Plataforma Tecnológica Forestal es un paso en ese sentido. Sin embargo, las inversiones en I+D continúan siendo insuficientes como consecuencia de la excesiva atomización que caracteriza al sector.

En Asturias, el principal agente tecnológico en el área de la madera y el mueble es el SERIDA, organismo público que tiene por finalidad contribuir a la modernización y mejora de las capacidades del sector agroalimentario. El SERIDA cuenta con un Área de Experimentación y Demostración Agroforestal, desde la que se pretende contribuir a la dinamización de la producción hortofrutícola y forestal en el Principado de Asturias, y un Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales, con investigaciones sobre frondosas (castaño) y coníferas (pinaster), la puesta a punto de sistemas silvopastorales y el desarrollo del programa de selvicultura.

Además se están dando los pasos para empezar a desarrollar el Centro Tecnológico Forestal de la Madera, cuyo objetivo es realizar actividades de investigación, desarrollo e innovación para las empresas asturianas, y para poner en valor el patrimonio forestal de la región.

La necesaria modernización y consolidación de la estructura empresarial del sector

Los análisis realizados a nivel nacional y regional coinciden en resaltar la atomización empresarial de las actividades forestales y de primera transformación de la madera. En su mayor parte se trata de empresas muy pequeñas y de carácter familiar, poco profesionalizadas y con pocas posibilidades de innovar o formar a su personal adecuadamente. El documento de la Estrategia Forestal Española ha realizado un diagnóstico de la situación competitiva del sector que resulta de gran interés para identificar las líneas de mejora para el sector forestal y de la madera.

Entre los mayores problemas detectados en el sector forestal se señalan:

- Problemas de estructura empresarial: Se trata de empresas pequeñas, la mayor parte familiares y con problemas de financiación. Se detecta una falta de formación empresarial y una débil base de asociacionismo empresarial. La inversión en I+D es escasa. Falta aún incorporar una mayor mecanización (cosechadoras y procesadoras) en los trabajos forestales
- Problemas derivados de la estructura de la propiedad forestal, por la atomización de la propiedad/explotación forestal, especialmente de los montes privados. En el caso de los montes públicos, parece que hay ineficiencias en la enajenación de aprovechamientos forestales. En este sentido la desconexión entre la propiedad de los montes y la industria de primera transformación hace que proliferen los intermediarios que encarecen la materia prima.
- Problemas derivados de la estructura territorial, principalmente por la falta de redes adecuadas de pistas forestales, lo que encarece los trabajos o en muchos casos los hace no rentables.
- Problemas derivados del entorno social e institucional, como son la escasa conciencia de la importancia económica y ambiental de los bosques. La presencia de incendios forestales es uno de los indicadores de estos problemas. La falta de armonización de las legislaciones autonómicas no ayuda a mejorar esta situación.

En el caso de la primera transformación de la madera, las empresas producen, en general, un producto indiferenciado a partir de un recurso escaso (madera) de coste elevado y con calidades no normalizadas ni estandarizadas, lo que se traduce en una calidad irregular y en un producto que genera escaso valor añadido.

La estructura empresarial está basada fundamentalmente en una fuerte presencia de empresas

familiares, en muchos casos sometidas a procesos de sucesión familiar, y con cooperativas, más abundantes en otras zonas de España que en Asturias. Únicamente en el subsector de tableros nos encontramos con empresas de mayor dimensión, formando parte de grupos empresariales o multinacionales.

Estas formas jurídicas y de propiedad que caracterizan al sector parece que pueden estar dificultando en algunos casos la adaptación de las empresas a las nuevas exigencias del mercado. El crecimiento de las empresas familiares requiere cada vez más la incorporación de profesionales con cualificaciones técnicas o de gestión adecuadas para impulsar los procesos de modernización y crecimiento de las empresas o para facilitar procesos de sucesión familiar. El hecho de que puedan ser ajenos a la propiedad de la empresa plantea a veces conflictos sobre la orientación estratégica. En el caso de las empresas cooperativas, esta modalidad jurídica provoca a veces problemas de flexibilidad para implantar estrategias, adoptar decisiones o aumentar la plantilla en momentos que la empresa crece y se consolida.

Son empresas que cuentan normalmente con un exceso de capacidad productiva instalada. Su estructura de gestión y comercial está poco desarrollada (a excepción de las empresas grandes) y la empresa está orientada al producto, en detrimento del cliente.

De acuerdo con el diagnóstico realizado en la Estrategia Forestal Española, los principales problemas de la industria de primera transformación serían:

- Problemas derivados de la existencia y calidad de la materia prima. Los intermediarios que controlan el mercado y el exceso de especulación provoca dificultades entre los aserraderos. Además, las calidades y clasificaciones de madera no están sujetas a una normalización adecuada de los productos, lo que dificulta el aprovisionamiento. Falta de garantía en origen de los productos que se suministran al mercado
- Falta de consolidación de la madera en el mercado. No existen estudios definidos de características físico-mecánicas o de resistencia de la madera, como ocurre con otros materiales de la construcción que llegan al mercado perfectamente certificados. La madera aserrada se suministra sin estar bien estabilizada con un buen secado, y no se dan a la madera los adecuados tratamientos, depreciando considerablemente su valor.
- El reciclaje y la reutilización de productos forestales por parte de la industria es aún insuficiente

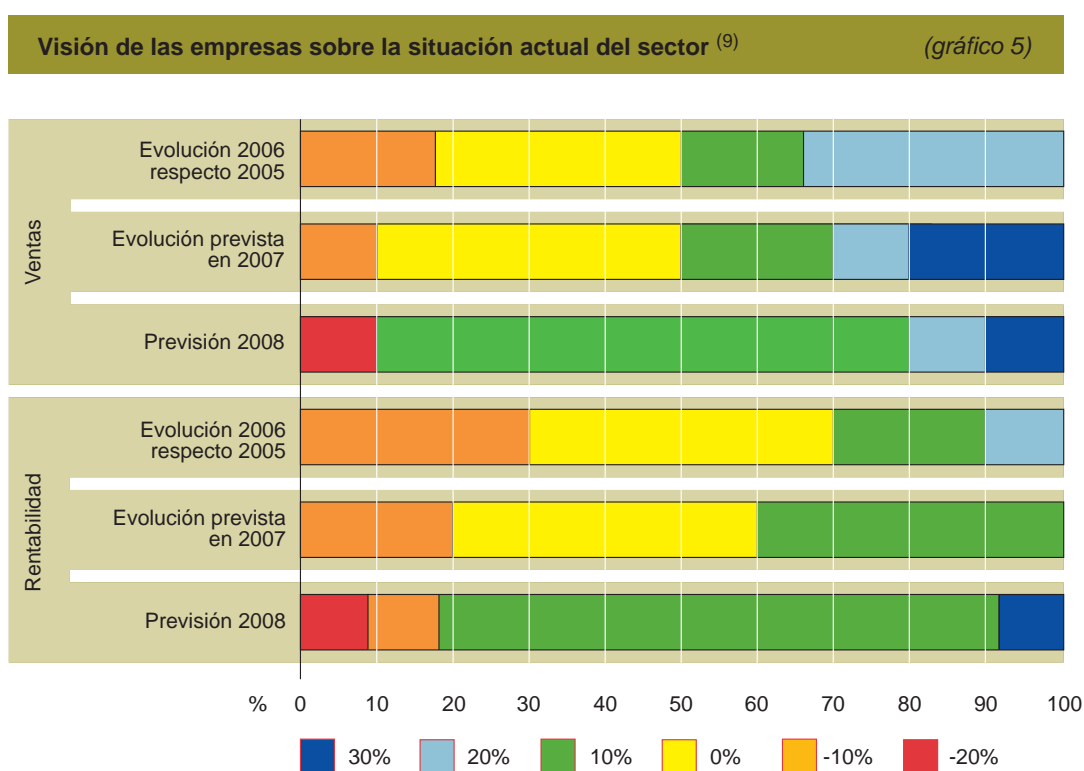
En general, nos encontramos con un sector claramente fragmentado en todas sus estructuras, predominando la microempresa y las formas de hacer y gestionar tradicionales. Esto ha ocasionado debilidades genéricas en el sector como son:

- Escasa tecnificación y mecanización de los procesos.
- Bajos niveles de certificación y homologación de empresas y productos.
- Planificación de la empresa en función del producto y no de las necesidades del cliente.
- Bajos niveles de competitividad, como consecuencia de una mala profesionalidad del empresariado y los trabajadores.
- No hay imagen de productos de calidad, naturales, sostenibles y ecológicos.
- Falta de información de proveedores, clientes, legislación, normas, ...
- Baja cualificación y formación del personal sobre todo en nuevas tecnologías de producción y de procesos.
- Baja dedicación de recursos a I+D+i en investigación de nuevos productos, nuevos métodos extractivos,...

Gran parte de las debilidades anteriores las resumimos en bajos niveles de competitividad industrial y escasa orientación de la empresa al cliente, predominando la orientación al producto (artesanal y tradición).

2.2.2. La visión de las empresas

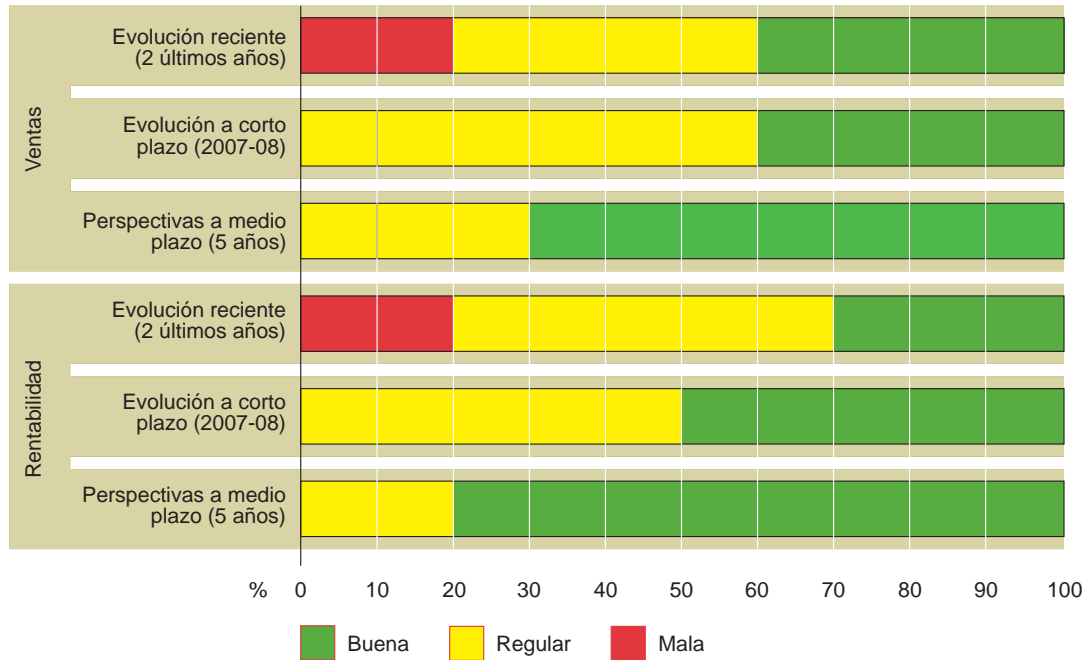
Las empresas del sector son relativamente optimistas sobre la evolución futura del sector. La mayoría de las empresas prevén un incremento de la facturación y de la rentabilidad en 2008. Parece que algunas empresas han sufrido algunas dificultades en los últimos años y que las previsiones a corto plazo presentan algunas incertidumbres, pero las empresas consideran, en general, que el medio plazo será positivo. El 70% de las empresas consideran que la evolución a medio plazo será buena en términos de ventas, y el 80% tienen buenas perspectivas de rentabilidad.



(9) Lectura de los gráficos: Los diferentes colores de cada columna muestran el porcentaje de empresas de evolución en el periodo de referencia. Así, en la primera columna el 18% de las empresas considera que sus ventas han disminuido un 10%, el 32% que se mantuvieron estables, el 17% que han aumentado el 10% y el 31% que han aumentado el 20%.

Expectativas de las empresas sobre la evolución futura del sector

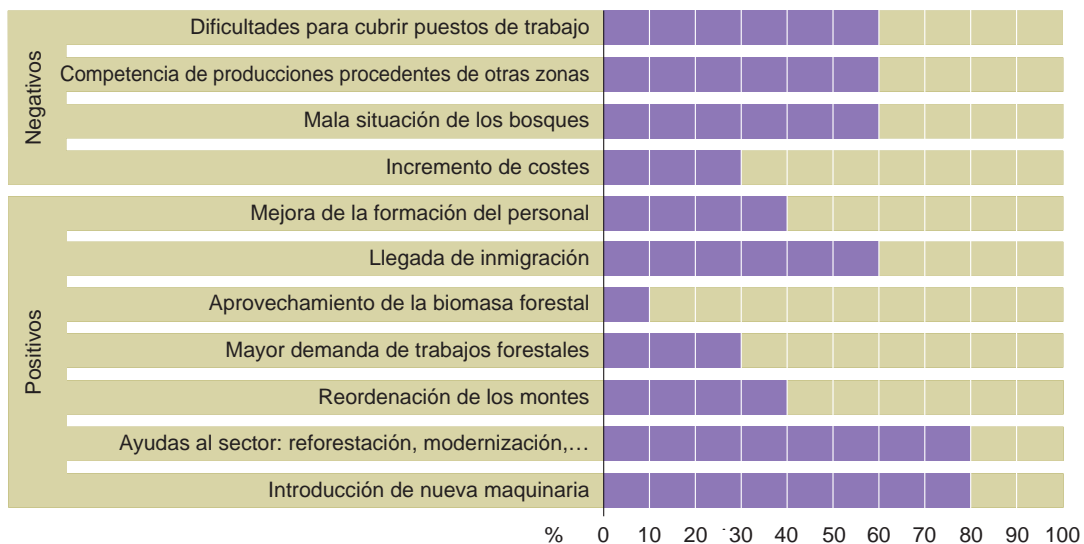
(gráfico 6)



Los principales factores que valoran las empresas del sector como positivos a la hora de incidir en la evolución son principalmente la introducción de nuevas maquinarias, las ayudas al sector y la llegada de inmigración (por este orden). Mientras que los factores que inciden de manera negativa en esta evolución son la mala situación de los bosques, la dificultad a la hora de cubrir puestos de trabajo y la competencia de producciones.

Principales factores que pueden incidir sobre la evolución del sector

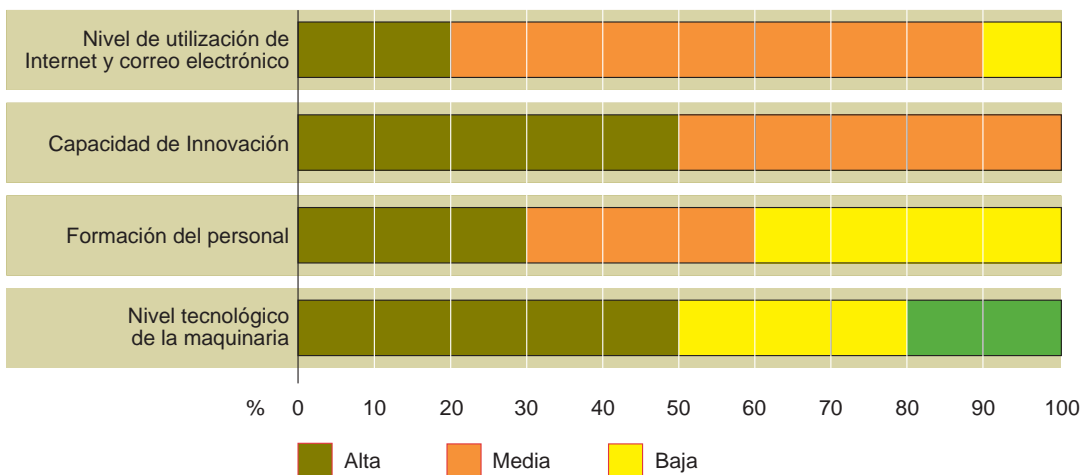
(gráfico 7)



Un 50% de las empresas considera que su nivel tecnológico es alto, mientras que un 30% se evalúan como de nivel tecnológico medio y un 20% que considera que lo tiene bajo. El 100% de las empresas consideran que poseen una capacidad de innovación media-alta, especialmente en lo que se refiere al nivel tecnológico de la madera.

Nivel tecnológico de su empresa, en relación con el sector

(gráfico 8)



Un reciente estudio sobre el sector silvícola asturiano⁸ señala que en general las empresas asturianas en su mayoría se encuentran bastante actualizadas, aunque son pocas las que están intensamente mecanizadas. Las máquinas de uso más común en las empresas son, por una parte, maquinaria pesada - por ejemplo, para la realización de pistas-, como pueden ser tractores, camiones, etc., y por otra parte, maquinaria auxiliar, como motosierras, moto-desbrozadoras, etc.

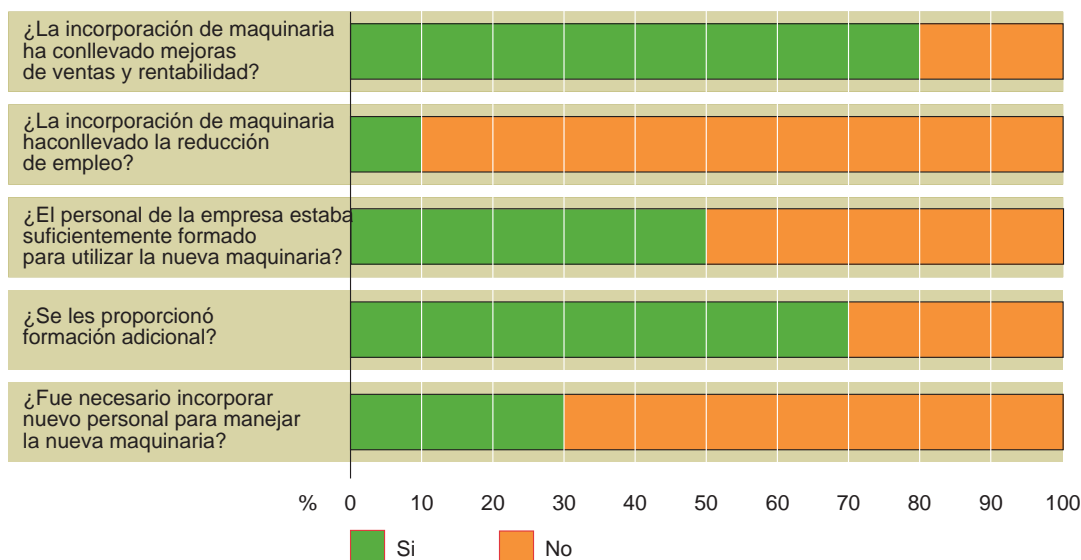
Este proceso de modernización de las empresas asturianas del sector ha supuesto mejoras en las ventas y en la rentabilidad de las mismas y en un 90% no ha supuesto reducción de personal por la incorporación de nuevas maquinarias. Sin embargo la incorporación de las mismas supone en un 30 % de las empresas la ampliación de la plantilla y en un 70% supone para los empresarios tener que dar formación adicional para la utilización de las mismas.

A lo largo de los últimos años, el sector forestal ha sufrido un fuerte desarrollo gracias a numerosas innovaciones tecnológicas presentes en el sector como procesadoras o maquinaria para transporte de madera. Con estas innovaciones se ha conseguido en parte dar solución al problema de la escasez de mano de obra. Sin embargo, a pesar de las continuas evoluciones registradas en la mecanización de las empresas no se ha conseguido solventar el problema de la disponibilidad de mano de obra, hasta ahora caracterizada por su vocación hacia el sector, oficio y fuerza física. Este aspecto constituye una grave amenaza, situación que, por otra parte, ha derivado en un incremento del personal inmigrante en las empresas

(8) FADE, Visión sectorial sobre las empresas de silvicultura

Incidencia de los procesos de modernización sobre el empleo

(gráfico 9)



Entre las habilidades requeridas más frecuentemente por parte de las empresas se encuentran:

- En la producción: polivalencia funcional, optimización del producto y calidad, conocimientos sobre el funcionamiento de maquinaria, seguridad e higiene en el trabajo, técnicas de clasificación, aserrado de madera, control numérico, secado, explotación forestal.
- En el afilado: técnicas de afilado, control de calidad del corte, manejo de maquinaria, conocimientos de útiles de corte.
- En el mantenimiento de maquinaria: mecánica, electricidad, mantenimiento general.
- Otras habilidades transversales: formación en ventas, control de costes y rendimiento, cubicación y tasación de aprovechamientos maderables.

El nuevo escenario ofrece a las industrias del sector nuevas oportunidades de consolidación y crecimiento, siempre que sean capaces de articular los recursos humanos, tecnológicos y económicos necesarios para adaptarse a este nuevo entorno competitivo, apostando por las mejoras organizativas y de gestión de su negocio. En este proceso de adaptación, las empresas están demandando una mano de obra con nuevos y superiores niveles de cualificación, dotada de competencias más amplias y capaz de responder a los cambios producidos o que previsiblemente se producirán, en este tejido empresarial. Frente a esta demanda de mano de obra, la industria de la madera está padeciendo en los últimos años, una escasez de personal cualificado, situación similar a la de este mismo sector productivo en numerosas regiones de los Estados miembros de la Unión Europea.

La mecanización que han sufrido las empresas de primera transformación ha generado una gran demanda de personal cualificado en el manejo de nuevas tecnologías, pero a pesar de ello sigue existiendo escasez de estos profesionales, por lo que la mayor parte de los/as estudiantes en prácticas, encuentran empleo rápidamente en la misma empresa donde las realizan.

El manejo de maquinaria peligrosa exige tener un conocimiento en prevención de riesgos laborales para evitar los posibles golpes y cortes, así como, alteraciones auditivas (producidas por las condiciones acústicas ruidosas a las que está sometido), problemas respiratorios por las grandes cantidades de polvo que surgen al manipular la madera, y posibles intoxicaciones producidas por productos químicos y/o alergias.

2.3. La problemática de los recursos humanos en el sector forestal y de la madera (no de trabajadores, edad, nivel formativo, sexos, evolución, etc.) ¹¹

2.3.1. El empleo forestal y de la madera en Europa.

Los datos sobre empleo en el sector forestal y de la madera, como sucede con el resto de estadísticas económicas, difieren en función de la definición que se utilice para delimitar el sector y los subsectores que se incluyen y, en el caso de estadísticas agregadas por grandes áreas geográficas, los países que se incluyen. Según un reciente informe de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa (UNECE)¹², la industria de la madera en Europa (incluyendo Rusia y las repúblicas ex-soviéticas), emplea aproximadamente 4 millones de trabajadores equivalentes a tiempo completo. Este informe, que incluye también al sector papelero, señala que de ellos aproximadamente el 36% trabaja en el sector forestal y un porcentaje similar en la industria de la madera. Si se utiliza este mismo criterio amplio, en la UE, las llamadas industrias forestales proporcionan empleo directo y renta a 3,5 millones de europeos¹³, que suponen aproximadamente un 9% del empleo industrial en Europa. Si se adopta una definición más restrictiva, incluyendo únicamente el sector de primera transformación de la madera el sector en su conjunto emplearía a 1,21 millones de trabajadores, el 3,7% del empleo industrial europeo.

En general la evolución del sector muestra un notable incremento de la productividad del trabajo, que excede el incremento de la producción. En los países industrializados, la mecanización de la tala ha avanzado rápidamente, especialmente en los países nórdicos, con buenas condiciones de terreno y talla de árboles. Estos incrementos de productividad, que han sido muy diferentes según países y subsectores, han provocado una fuerte caída del empleo, sobre todo en los países del norte de Europa y de Europa Occidental a lo largo de los últimos 20 años. La caída del empleo ha sido más pronunciada en los países más avanzados tecnológicamente, como consecuencia de la confluencia de dos factores: elevados crecimientos de productividad y crecimientos inferiores de la producción. En Suecia, por ejemplo, el empleo cayó un 60% entre 1980 y 2000, con un crecimiento del 30% en la producción de madera en rollo. El incremento de la productividad se ha acelerado en los últimos años, alcanzando el 60% entre 1995 y 2000. En el conjunto de la UE el incremento de la productividad entre 1990 y 2000 se ha situado alrededor del 4%.

Como consecuencia, debido a la progresiva mecanización de la actividad forestal y de la madera a lo largo de las últimas dos décadas, el porcentaje de los costes laborales sobre los costes totales ha ido cayendo notablemente en la mayoría de los países¹⁴. Los datos sobre remuneraciones son consistentes y muestran que los salarios son en general significativamente más bajos en las actividades forestales y en la industria de la madera, mientras que son más favorables en el sector papelero. En particular, los salarios en el sector forestal están por debajo de la media de otras industrias de la madera. Solamente en algunos países industrializados en los que el nivel de mecanización es elevado los salarios de los trabajadores forestales están en línea o incluso por encima de otros subsectores de la madera. De acuerdo con los datos de la UNECE, los niveles salariales para el año 1998 se habrían situado entre 6.000 euros en Letonia y 20.000 euros en el Reino Unido, en el sector forestal, y entre los 5.750 de Lituania a los 30.000 euros de Noruega¹⁵, inferiores en ambos casos a los de la producción de pasta y papel.

Por lo que se refiere a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, los informes internacionales señalan que en general han mejorado en el ámbito industrial, pero siguen siendo deficientes en muchos países en el sector forestal.

(11) (no de trabajadores, edad, nivel formativo, sexos, evolución, etc.)

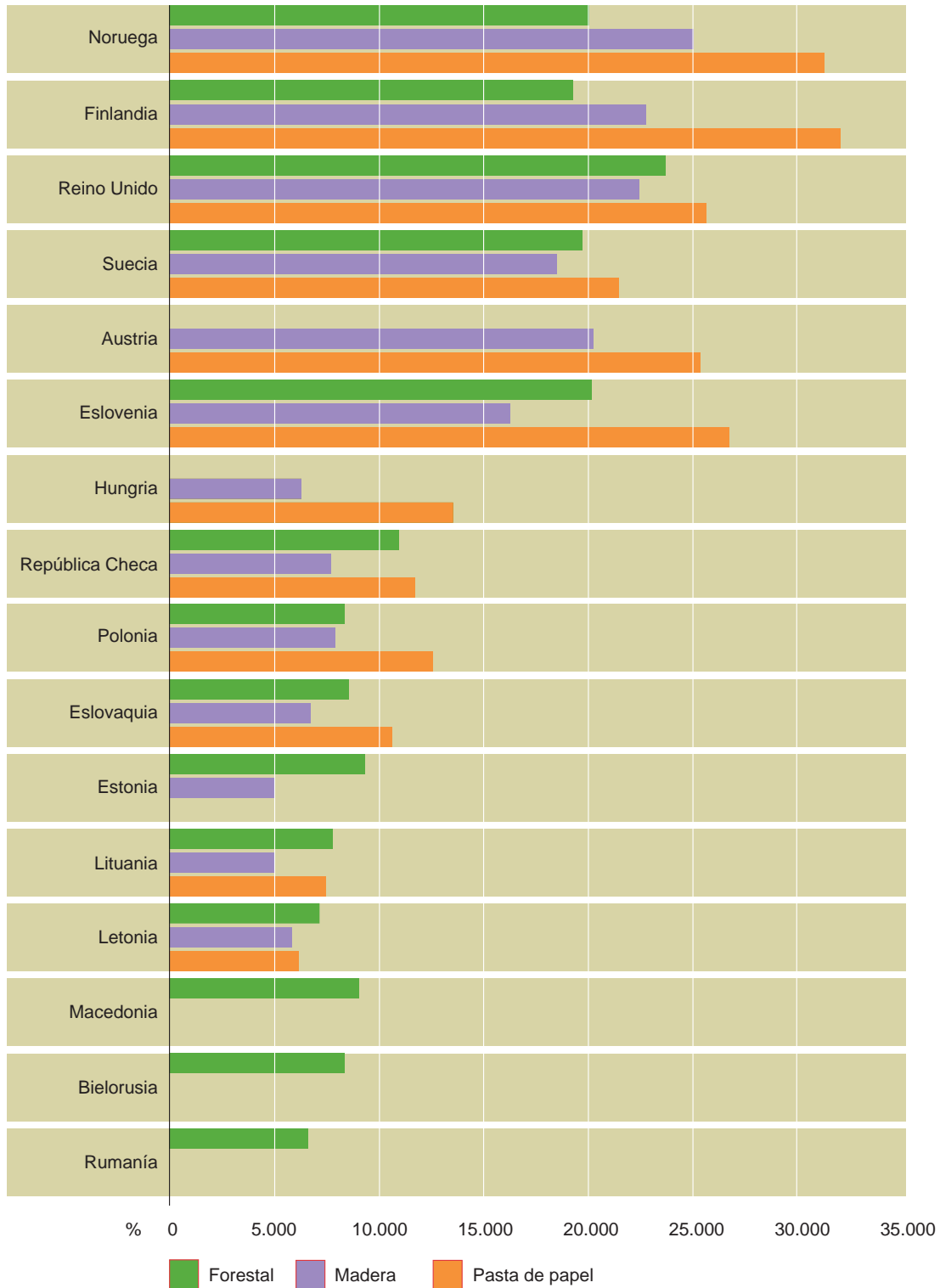
(12) *Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector*

(13) COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT SEC(2006) 748, Annex to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on an EU Forest Action Plan, 15.6.2006

(14) ILO 2001b. *Social and labour dimensions of the forestry and wood industries on the move. Report for the tripartite meeting on Social and labour dimensions of the forestry and wood industries on the move (ILO Geneva 2001)*

(15) *Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector*

Salarios medios anuales en actividades forestales, industria de la madera y producción de papel evarios países europeos (1998), en dólares (gráfico 10)



Uno de los factores que más ha influido en el deterioro de las condiciones de trabajo en el sector forestal ha sido la sustancial modificación de las relaciones empresariales y laborales en el sector, con la generalización del sistema de contratistas forestales, especialmente en las principales potencias forestales (Estados Unidos, los países nórdicos,...). Incluso en otros países europeos, en los que estas figuras se han generalizado más recientemente, se está produciendo una rápida evolución hacia el sistema de contratistas y autoempleados. En general, se detecta en toda Europa un retroceso en los niveles de cualificación, seguridad y salud en el trabajo, condiciones laborales y calidad del trabajo. Los contratistas forestales son habitualmente contratados para trabajos concretos de corta duración y con exigencias de movilidad geográfica. Las estadísticas internacionales muestran que las condiciones de seguridad y salud en el trabajo son peores en el caso de autoempleados y trabajadores ocasionales.

La evolución de los sistemas de trabajo en el sector forestal en toda Europa, desde un sistema laboral consistente principalmente en trabajadores fijos y pequeños propietarios de montes a uno en el que predominan los contratistas forestales y los autoempleados, parece que puede estar deteriorando determinados aspectos de la calidad del trabajo (cualificaciones, seguridad y salud laboral, salarios,...). Las recomendaciones de la UNECE proponen vigilar las prácticas ilegales y el intrusismo profesional, con medidas como las certificaciones y la promoción del asociacionismo entre los contratistas forestales.

A pesar de los esfuerzos para mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo y de las mejoras observadas en el sector de transformación de la madera, la situación en el sector forestal, especialmente en las actividades de tala, sigue preocupando en toda Europa. Los datos muestran que los países que no cuentan con una normativa específica de previsión de accidentes tienen tasas de siniestralidad varias veces superior a los países en los que sí existe dicha normativa, independientemente de los modos de trabajo, más o menos mecanizados. Existe normativa suficiente, pero parece que faltan acciones formativas, para aumentar la concienciación de los cuadros de mando de las empresas forestales sobre la necesidad de reforzar las medidas de prevención.

La implantación de certificaciones de productos forestales constituye la medida más interesante para incorporar los elementos de sostenibilidad social y ambiental y trasladarlos a la práctica. Las certificaciones, inicialmente focalizadas sobre los aspectos ambientales, han incorporado progresivamente los aspectos sociales y laborales. El Consejo de la Certificación Forestal Pan-Europea (PEFC) y el Consejo de Manejo Forestal (Forestry Stewardship Council - FSC) han decidido incluir los acuerdos de la OIT en sus certificaciones y recomiendan el uso del Código de la OIT sobre Seguridad y Salud en los trabajos forestales como base para el establecimiento de normas nacionales. Hay un acuerdo general sobre la importancia de las certificaciones para mejorar las prácticas del trabajo forestal, aunque aún existen pocas aplicaciones concretas.

Por lo que se refiere al sector de la madera, la modernización experimentada por el sector en los últimos años ha mejorado las condiciones de salud y seguridad en el trabajo, y el propio medio ambiente laboral de las empresas. De acuerdo con un informe de la ILO ¹⁶, las condiciones de trabajo en las grandes empresas del sector son relativamente satisfactorias. Sin embargo, e muchos países la industria de la madera sigue teniendo mala imagen y encuentra dificultades para atraer trabajadores: ruido, polvo, exposición a productos químicos, percances,... En general, los principales factores que influyen en el nivel de riesgo laboral son el grado de mecanización y la calidad de la prevención de riesgos. Otras medidas pasan por la cooperación vertical y horizontal entre las empresas, utilizando el concepto de los cluster o distritos industriales, que agrupan a empresas forestales y de la madera, fabricantes de equipos, proveedores de productos y servicios e instituciones de apoyo.

La falta de trabajadores cualificados es un problema que empieza a ser acuciante en muchos países europeos. Aunque las proyecciones de la demanda para los productos de la madera son

(16) 2001b. *Social and labour dimensions of the forestry and wood industries on the move. Report for the tripartite meeting on Social and labour dimensions of the forestry and wood industries on the move* (ILO Geneva 2001)

optimistas, es posible que el incremento de la capacidad de producción no pueda atenderlas debido a la falta de mano de obra, especialmente en los países más avanzados. El trabajo forestal, físicamente exigente y con una cierta peligrosidad, resulta poco atractivo para los jóvenes. En países como Austria, Finlandia, Francia o Suecia las empresas forestales ya han expresado su preocupación. En la medida en que en muchos países de Europa central el desempleo en el sector es relativamente alto, la inmigración se ha disparado. En Alemania o Francia se ha incrementado el número de trabajadores extranjeros, lo que presiona notablemente a la baja los salarios, incluso por debajo de los salarios mínimos establecidos.

A pesar del descenso en los volúmenes de empleo, se confirma que el sector va a encontrar dificultades para encontrar trabajadores forestales cualificados, como consecuencia, entre otras cuestiones, de los ritmos demográficos en Europa. Podría tratarse únicamente de dificultades para atraer trabajadores con buenas cualificaciones, pero se teme que puedan producirse escasez de todo tipo de trabajadores, incluso menos cualificados, especialmente en los principales países productores. El diagnóstico de la situación plantea que el sector puede requerir una mejora de las condiciones de trabajo (salarios, formación, carrera profesional,...) y de las condiciones de seguridad y salud laborales, especialmente para atraer a mujeres a los puestos de trabajo¹⁷.

Entre los factores que van a tener una relevancia directa sobre los niveles de empleo en el sector forestal y de la madera están:

1. La demanda de los productos de la madera. La mayor parte de los estudios analizados consideran que la demanda de productos forestales va a seguir creciendo a lo largo de la primera década del nuevo siglo, si bien a ritmos inferiores a los registrados históricamente.
2. El cambio tecnológico, que seguirá jugando un papel clave en la modernización y el desarrollo de las empresas en los últimos años, lo que puede provocar nuevos recortes de empleo.
3. Los equilibrios entre factores de producción, incluyendo los tiempos de trabajo, teniendo en cuenta que estos han descendido notablemente, por lo que los incrementos de productividad pueden haber sido mayores de los inicialmente previstos.

La globalización de los mercados de los productos forestales también va a tener incidencia sobre el empleo. Los principales grupos empresariales del sector, particularmente nórdicos, que actúan a nivel global, están trasladando su capacidad de producción a Europa central, lo que puede provocar a su vez problemas en el empleo en los países productores tradicionales.

En relación con el cambio tecnológico, en los últimos años parece que el avance de la mecanización se ha ralentizado, sin que se hayan introducido tecnologías radicalmente nuevas, aunque si se está produciendo una generalización del uso de la maquinaria. En zonas con terrenos desfavorables, la maquinaria forestal es básicamente la misma desde los años 90. Por ello, se estima que en la UE – 15 los incrementos de productividad no van a ser ya tan rápidos.

A pesar de ello, la mecanización de las operaciones forestales y de transformación de la madera continuará, como vehículo para la reducción de costes. La mayor mecanización exige también mayor cualificación de los empleados, a los que se exige más en términos de responsabilidad y fiabilidad. Las previsiones hablan de sectores compuestos de pocos trabajadores no cualificados. En todos los niveles, las capacidades exigidas a los trabajadores serán más amplias y más profundas, por lo que es preciso mejorar los sistemas de formación. La coordinación y adecuación de los sistemas formativos a las necesidades de la industria es clave para conseguir que la formación sea eficaz y eficiente.

Por el contrario, existen actividades en las que la caída del empleo será menor. En los trabajos silvícolas, la posibilidad de mecanización es menor, salvo en zonas con terrenos muy favorables,

(17) *Tripartite Meeting for the Forestry and Wood Industry in September 2001 contain useful and constructive advice (see ILO 2001b).*

en los que se pueden mecanizar los trabajos de reforestación. Además, en muchos países se ha ampliado el ámbito de estos trabajos, incluyendo tareas de acondicionamiento de zonas forestales para uso recreativo (áreas recreativas), la defensa de laderas o en la protección contra incendios, como consecuencia de la aplicación del concepto de multifuncionalidad del bosque. En muchos países europeos la tendencia hacia la conversión de la actividad forestal en una actividad de servicios va a consolidarse y las empresas forestales desarrollarán cada vez más actividades no estrictamente ligadas a la producción de madera. Las nuevas funciones exigidas para la gestión sostenible de los bosques requieren trabajadores formados y cualificados, especialmente aquellos que trabajan directamente en el monte, ya que muchas decisiones tienen que ser tomadas en el curso de los trabajos.

El menor crecimiento de la producción va a provocar que el empleo en el sector forestal y de la madera continúe descendiendo, con caídas de alrededor de 40.000 empleos en el sector forestal y 50.000 en el sector de la madera. Se prevé que las pérdidas de empleo en el sector forestal se concentren en países como Italia o Alemania, mientras que en los países nórdicos se prevé un mantenimiento del empleo. Pero aún en países en los que se prevén ligeras caídas del empleo, como en Finlandia, se considera que el mercado de trabajo no será capaz de responder a las necesidades de recursos humanos, especialmente a medida que las cohortes de nacidos en los años 50 vayan alcanzando la edad de jubilación, por lo que será necesario incrementar significativamente la inmigración si se quiere mantener el crecimiento del sector. Una situación aún más grave es la que puede darse en países en los que se prevé un incremento de la actividad forestal, como España, para la que los informes internacionales prevén un incremento del empleo del 13% en el sector forestal y de casi un 5% en el sector madera, los más importantes de la UE-15.

Previsión de empleo en el sector forestal y de la madera en Europa

(Tabla 30)

Fuente: UNECE, Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector (2003)

Nota: Sin datos de Luxemburgo, Malta y Chipre

País	Sector forestal			Industria de la madera		
	2000	2010	Evol.	2000	2010	Evol.
Alemania	53.702	44.548	-17,0%	122.098	114.347	-6,3%
Austria	7.851	7.304	-7,0%	15.965	14.873	-6,8%
Bélgica	2.997	3.256	8,6%	13.019	12.968	-0,4%
Dinamarca	3.207	2.875	-10,4%	17.220	14.004	-18,7%
España	30.022	33.988	13,2%	93.125	97.469	4,7%
Finlandia	26.927	22.367	-16,9%	32.534	29.303	-9,9%
Francia	31.231	25.075	-19,7%	86.437	73.685	-14,8%
Grecia	6.755	4.856	-28,1%	5.167	5.078	-1,7%
Holanda	945	1.053	11,4%	9.406	8.708	-7,4%
Irlanda	2.190	1.714	-21,7%	7.232	5.513	-23,8%
Italia	39.023	28.284	-27,5%	41.648	42.190	1,3%
Portugal	11.429	10.839	-5,2%	22.225	21.529	-3,1%
Reino Unido	16.285	14.724	-9,6%	76.994	60.507	-21,4%
Suecia	21.753	18.406	-15,4%	36.075	32.485	-10,0%
UE – 15	254.317	219.289	-13,8%	579.145	532.659	-8,0%
Eslovaquia	20.448	13.935	-31,9%	8.000	5.653	-29,3%
Eslovenia	3.807	3.226	-15,3%	7.973	4.050	-49,2%
Estonia	8.949	5.026	-43,8%	22.345	9.745	-56,4%
Hungría	15.859	6.234	-60,7%	17.837	18.596	4,3%
Letonia	13.879	8.746	-37,0%	22.101	15.358	-30,5%
Lituania	9.313	5.807	-37,6%	17.412	18.862	8,3%
Polonia	59.808	36.707	-38,6%	60.550	59.882	-1,1%
República Checa	29.670	15.174	-48,9%	21.087	16.064	-23,8%
UE – 25	161.733	94.855	-41,4%	177.305	148.210	-16,4%
Bulgaria			-	7.323	10.678	45,8%
Rumania	54.585	36.584	-33,0%	88.750	98.077	10,5%
UE – 27	54.585	36.584	-33,0%	96.073	108.755	13,2%
Total UE	470.635	350.728	-25,5%	852.523	789.624	-7,4%
Otros países europeos no UE	732.291	731.897	-0,1%	566.163	564.097	-0,4%
Total	1.202.926	1.082.625	-10,0%	1.418.686	1.353.721	-4,6%

Las previsiones de pérdida de empleo en el sector se concentran en los países que están atravesando un periodo de transición. En Europa central los procesos de modernización y mecanización se están generalizando en estos momentos, por lo que la previsión es que la productividad continúe aumentando, lo que provocará nuevas reducciones del empleo. En los Nuevos Estados Miembros, el ajuste estructural provocará probablemente nuevos descenso del empleo. Países como la República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia, que presentan altos niveles de crecimiento de la productividad registrarán caídas del empleo, que podría alcanzar 70.000 empleos en el sector forestal en 2010. En Polonia, por ejemplo, la caída del número de empleados en este sector podría estar en torno a los 23.000. Las previsiones apuntan a que el empleo podría reducirse en conjunto en torno al 25% en el sector forestal entre 2000 y 2010 en el conjunto de la UE. En las industrias de primera transformación, la tendencia es similar pero no tan dramática, y se prevén ligeros descensos en los países de Europa central, de forma que el empleo en el sector en el conjunto de la UE se reduciría algo más del 7%.

En Rusia se espera que el sector pierda más de 100.000 empleos entre 2000 y 2010, si bien estas pérdidas se van a concentrar en el sector papelero, mientras que el empleo en la actividad forestal y la primera transformación de la madera se podrían estabilizar en los niveles actuales. La razón de este descenso reside primeramente en que el crecimiento de la productividad ha sido inferior.

Previsiones de empleo en el sector forestal en Europa

(Tabla 31)

Fuente: UNECE

Sub-sector	Empleo en 2010 (miles de trabajadores a jornada completa)	Reducción respecto a 2000	Porcentaje de reducción 2000/2010
Forestal (CNAE 02)	1.277	-120.000	-8,6
Industria de la madera (CNAE 20)	1.410	-60.000	-4,1
Papel (CNAE 21)	827	-90.000	-8,5
Total	3.544	-270.000	-6,9

2.3.2. Recursos humanos y empleo en el sector madera en España.

Las actividades de primera transformación se encuentran fuertemente ligadas a las fuentes de abastecimiento de materias primas, contribuyendo con ello a la generación de empleo y desarrollo rural. Los datos de la Encuesta de Población Activa cuantifican el volumen de empleo en el sector madera en torno a los 146.800 ocupados en septiembre de 2007 tras alcanzar picos estacionales a finales de 2006 y, sobre todo, de 2005. En términos interanuales el empleo en el conjunto del sector forestal y de la madera ha caído en 17.600 personas entre septiembre de 2006 y septiembre de 2007, lo que supone un descenso del 12,2%. La reducción del empleo ha sido más significativo en el sector forestal, que ha perdido más de 10.000 empleos desde septiembre de 2006, trimestre que marcó el nivel más alto de los últimos años. Desde entonces el empleo forestal ha caído casi el 24%. En el sector de la madera, en cambio, la destrucción de empleo ha sido menor: alrededor de 7.500 empleos, un 7,4%.

El número de activos en el sector también ha descendido, pero en un porcentaje menor que la ocupación, lo que ha llevado, consecuentemente, a un incremento del número de desempleados y de la tasa de desempleo, también en términos interanuales. A pesar del repunte de los últimos meses, la tasa de desempleo en el sector, especialmente en la industria de la madera, es baja, habiendo llegado a estar por debajo del 2% a mediados de 2006. En el caso del sector forestal el desempleo se incrementa estacionalmente y desciende de nuevo en los terceros trimestres de cada año. Para un sector con tanta exigencia los porcentajes de desempleo en torno al 5% pueden indicar efectivamente tensiones en el mercado de trabajo.

Principales datos del mercado laboral del sector forestal y de la madera (Tabla 32)

Fuente: INE, Encuesta de Población Activa (EPA)

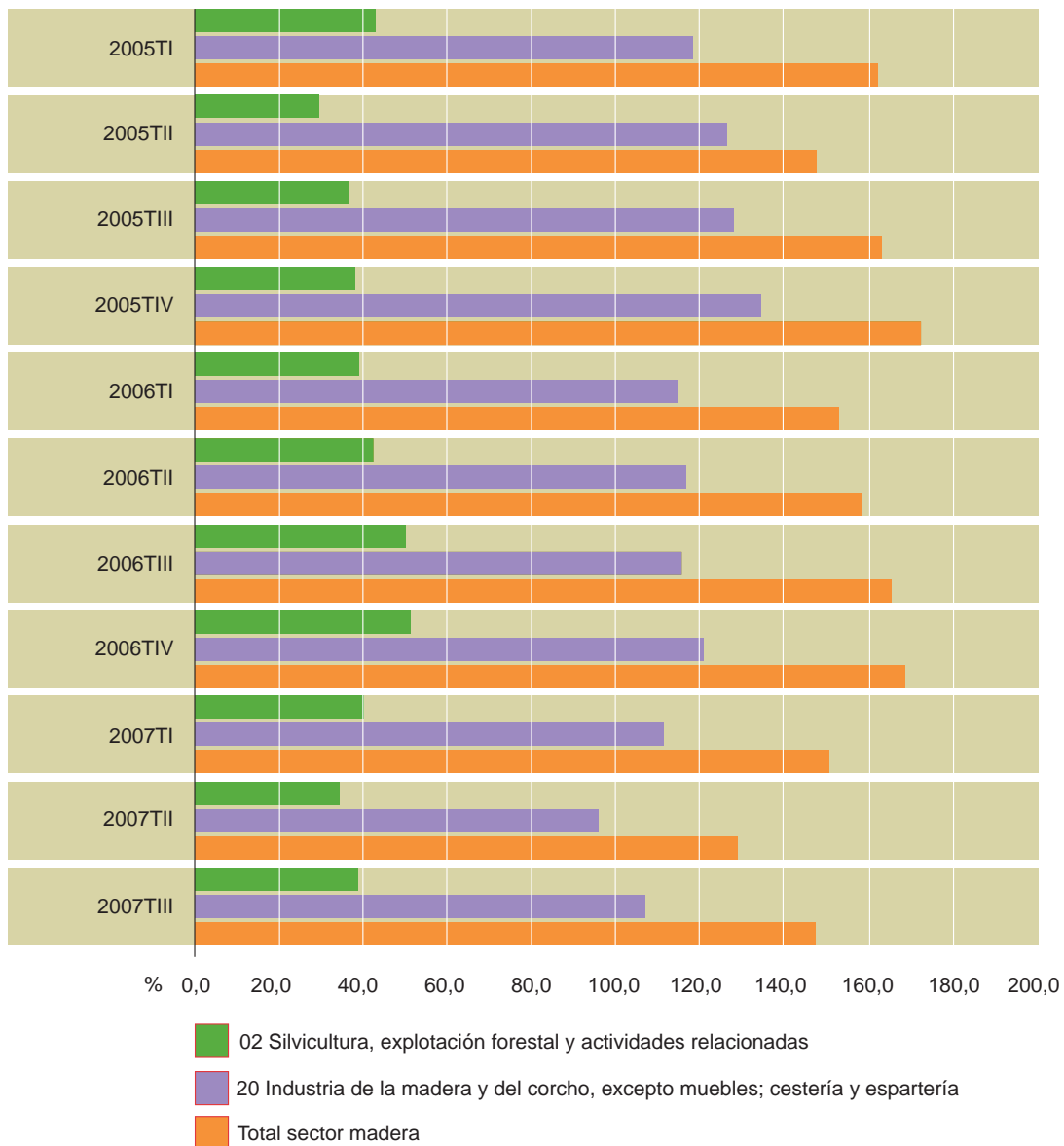
	02 Silvicultura, explotación forestal y actividades relacionadas					
	Activos	Ocupados	Asalariados	Desempleados	Tasas de desempleo	Ocupados por asalariados
2005TI	49,0	42,4	31,7	6,6	13,5%	10,7
2005TII	35,6	28,7	22,0	6,9	19,4%	6,7
2005TIII	37,2	35,9	30,9	1,3	3,5%	5,0
2005TIV	42,2	38,2	34,6	4,0	9,5%	3,6
2006TI	41,9	38,7	35,3	3,2	7,6%	3,4
2006TII	47,0	42,6	37,6	4,4	9,4%	5,0
2006TIII	52,2	49,3	43,5	2,9	5,6%	5,8
2006TIV	50,7	47,2	41,1	3,5	6,9%	6,1
2007TI	44,5	39,0	30,2	5,5	12,4%	8,8
2007TII	38,7	34,3	25,3	4,4	11,4%	9,0
2007TIII	43,3	39,2	29,1	4,1	9,5%	10,1
	20 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería					
	Activos	Ocupados	Asalariados	Desempleados	Tasas de desempleo	Ocupados por asalariados
2005TI	123,2	119,1	93,5	4,1	3,3%	25,6
2005TII	130,9	126,0	99,8	4,9	3,7%	26,2
2005TIII	132,0	127,1	104,6	4,9	3,7%	22,5
2005TIV	138,7	134,0	106,8	4,7	3,4%	27,2
2006TI	117,7	113,8	93,6	3,9	3,3%	20,2
2006TII	118,2	116,2	93,7	2,0	1,7%	22,5
2006TIII	119,1	115,1	95,9	4,0	3,4%	19,2
2006TIV	125,0	120,5	98,1	4,5	3,6%	22,4
2007TI	116,4	111,0	86,4	5,4	4,6%	24,6
2007TII	100,5	95,3	73,6	5,2	5,2%	21,7
2007TIII	113,4	107,6	84,3	5,8	5,1%	23,3
	Total sector madera					
	Activos	Ocupados	Asalariados	Desempleados	Tasas de desempleo	Ocupados por asalariados
2005TI	172,2	161,5	125,2	10,7	6,2%	36,3
2005TII	166,5	154,7	121,8	11,8	7,1%	32,9
2005TIII	169,2	163,0	135,5	6,2	3,7%	27,5
2005TIV	180,9	172,2	141,4	8,7	4,8%	30,8
2006TI	159,6	152,5	128,9	7,1	4,4%	23,6
2006TII	165,2	158,8	131,3	6,4	3,9%	27,5
2006TIII	171,3	164,4	139,4	6,9	4,0%	25,0
2006TIV	175,7	167,7	139,2	8,0	4,6%	28,5
2007TI	160,9	150,0	116,6	10,9	6,8%	33,4
2007TII	139,2	129,6	98,9	9,6	6,9%	30,7
2007TIII	156,7	146,8	113,4	9,9	6,3%	33,4

Un dato relevante, que parece confirmar que se pueden estar produciendo cambios en el mercado de trabajo del sector es la creciente presencia de autoempleados (ocupados no asalariados), que superan el 25% de los ocupados totales en el sector forestal y el 21% en el sector de la madera. Sin embargo, el perfil del autoempleo parece diferente en cada sector: en la industria de la madera el número de autoempleados permanece estable a lo largo del tiempo, mientras que en el sector forestal sigue, casi miméticamente, la evolución del desempleo: cuanto más elevada es la tasa de desempleo, más alto es el número de autoempleados.

La traslación de los datos a un gráfico permite visualizar la evolución estacional del empleo en el sector, y la tendencia decreciente de los últimos años.

Ocupados en el sector madera

(gráfico 11)



El sector muestra una fuerte masculinización, similar en los subsectores forestal y de la madera. Los índices de masculinización se sitúan en torno al 85%. En el último año la tendencia a la caída del empleo coincide con el incremento de la ratio de masculinidad, lo que puede indicar que la destrucción de empleo incide sobre todo en las mujeres. Este proceso es particularmente intenso en el sector forestal: la ocupación femenina en el sector ha caído un 36% en el último año. Además también ha caído la población activa en el sector, un 28%. Es decir, no solo aumentan las tasas de desempleo, sino que desciende también la tasa de actividad, lo que muestra una falta de expectativas o de interés en el empleo en el sector.

Ocupados en el sector madera por sexos*(Tabla 33)*

Fuente: INE, EPA

	02 Silvicultura, explotación forestal y actividades Relacionadas			20 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería			Total sector madera		
	H	M	% Hombres	H	M	% Hombres	H	M	% Hombres
2005TI	36,7	5,7	86,6	101,1	18,0	84,9	137,8	23,7	85,3
2005TII	23,2	5,5	80,8	109,1	16,9	86,6	132,3	22,4	85,5
2005TIII	28,3	7,6	78,8	112,9	14,2	88,8	141,2	21,8	86,6
2005TIV	31,2	7,0	81,7	117,3	16,7	87,5	148,5	23,7	86,2
2006TI	31,1	7,6	80,4	102,0	11,8	89,6	133,1	19,4	87,3
2006TII	32,7	9,9	76,8	101,5	14,7	87,3	134,2	24,6	84,5
2006TIII	42,2	7,1	85,6	101,6	13,4	88,3	143,8	20,5	87,5
2006TIV	39,6	7,5	83,9	102,9	17,6	85,4	142,5	25,1	85,0
2007TI	33,2	5,9	85,1	96,4	14,7	86,8	129,6	20,6	86,4
2007TII	29,2	5,1	85,1	83,9	11,4	88,0	113,1	16,5	87,3
2007TIII	34,7	4,5	88,5	93,8	13,8	87,2	128,5	18,3	87,5

Los costes salariales de la industria de la madera (no se disponen de datos del sector forestal) se sitúan notablemente por debajo de la media del conjunto de la industria. La tendencia es creciente, y ha estado en general por encima del crecimiento de los salarios en el conjunto de la industria. De hecho, desde comienzos de 2005 el incremento de los costes salariales en el sector de la madera se situó en el 18,73%, cinco puntos y medio más que la media de la industria. Conviene recordar, de todas maneras, que estamos hablando únicamente de la industria de la madera, y no del sector forestal.

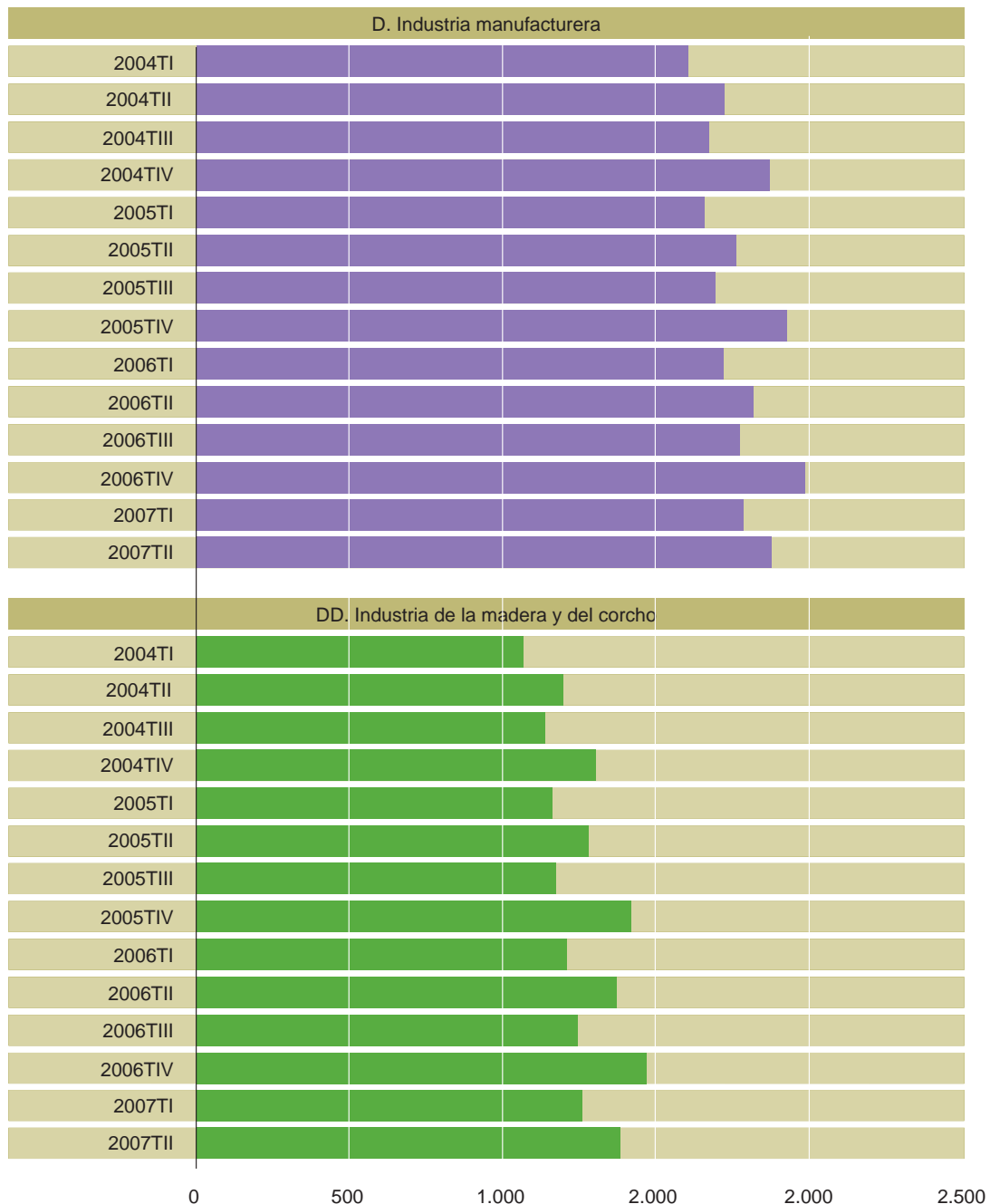
Coste laboral por trabajador por subsecciones de CNAE-93 y componentes del coste (Tabla 34)

Fuente: Encuesta de coyuntura laboral

	D. Industria manufacturera				DD. Industria de la madera y del corcho			
	Coste total		Coste salarial total		Coste total		Coste salarial total	
	Miles euros	% interanual	Miles euros	% interanual	Miles euros	% interanual	Miles euros	% interanual
2005TI	2.268,28	3,79%	1.643,85	3,35%	1.639,37	8,41%	1.160,40	8,92%
2005TII	2.368,90	3,62%	1.749,71	2,96%	1.741,50	5,89%	1.269,78	6,54%
2005TIII	2.304,40	2,05%	1.690,92	1,46%	1.630,58	3,46%	1.163,54	3,04%
2005TIV	2.536,56	3,26%	1.907,85	2,89%	1.897,10	8,61%	1.414,41	9,12%
2006TI	2.370,39	4,50%	1.703,28	3,62%	1.706,42	4,09%	1.207,85	4,09%
2006TII	2.455,21	3,64%	1.805,58	3,19%	1.889,55	8,50%	1.364,31	7,44%
2006TIII	2.388,24	3,64%	1.757,87	3,96%	1.740,06	6,71%	1.234,01	6,06%
2006TIV	2.621,34	3,34%	1.975,84	3,56%	1.965,08	3,58%	1.459,84	3,21%
2007TI	2.469,11	4,16%	1.769,13	3,87%	1.771,20	3,80%	1.254,33	3,85%
2007TII	2.521,91	2,72%	1.862,62	3,16%	1.907,52	0,95%	1.377,79	0,99%

Evolución de los costes salariales en la industria y en la industria de la madera

(gráfico 12)



El nivel de temporalidad en la industria de primera transformación de la madera se sitúa varios puntos por encima de la media del conjunto de la industria (cinco puntos en 2005), aunque ha tendido a evolucionar positivamente, casi dos puntos y medio entre 2005 y 2006, acercándose a la media de la industria. La falta de datos en relación con el sector forestal impide hacer una valoración completa del sector.

Efectivos laborales según tipo de contrato por sector y rama de actividad (Media anual) (Tabla 35)

Fuente: Encuesta de coyuntura laboral

	Contrato indefinido				Contrato laboral			
	Miles		%		Miles		%	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Industria de la madera y corcho	63,0	67,0	72,8	75,2	23,6	22,1	27,3	24,8
Industria	1.847,9	1.865,6	77,8	78,4	528,3	515,2	22,2	21,6
Construcción	613,3	711,2	35,5	37,8	1.113,6	1.172,4	64,5	62,2
Servicios	5.560,4	5.970,1	67,5	68,4	2.674,4	2.756,2	32,5	31,6

La jornada laboral en el sector de la primera transformación de la madera es superior a la media de la industria, aunque también ha tendido a reducirse en mayor porcentaje que la media, convergiendo con esta. De nuevo debe advertirse que solo se cuenta con datos de la industria de transformación de la madera, y no del sector forestal.

Efectivos laborales según tipo de contrato por sector y rama de actividad (Media anual) (Tabla 36)

Fuente: Encuesta de coyuntura laboral

	Horas / Año / Trabajador	
	2005	2006
Industria de la madera y corcho	1.712,6	1.695,9
Industria	1.689,6	1.684,1
Construcción	1.758,4	1.750,6
Servicios	1.598,6	1.587,4

La presencia de trabajadores extranjeros en la industria de la transformación de la madera se sitúa por encima de la media del conjunto de la industria, debido principalmente al mayor porcentaje de hombres empleados en el sector. En el caso de las mujeres, sin embargo, la presencia de extranjeras se encuentra en línea con el conjunto de la industria. De nuevo la falta de estadísticas impide hacer un análisis más detallado de la situación del sector forestal. El número de extranjeros en este sector se ha incrementado notablemente en los últimos años. Así a 31 de diciembre de 2004, había 4.769 trabajadores, 4.309 hombres y 460 mujeres, por lo que en dos años el número de trabajadores se ha incrementado en un 58% (frente a un 52% en el conjunto de la industria), con un incremento del 55% en los trabajadores (50% en el total de la industria) y prácticamente del 100%, el 92%, entre las mujeres (64,7% en la industria).

Trabajadores extranjeros afiliados a la Seguridad Social en alta laboral, según sexo, por sector y rama de actividad, a 31 de diciembre de 2006. (Tabla 37)

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

	Valores absolutos			% sobre el total de trabajadores afiliados en alta laboral		
	Ambos sexos	Varones	Mujeres	Ambos sexos	Varones	Mujeres
Industria de la madera y corcho	7.552	6.666	886	6,8	7,0	5,3
Agrario	175.512	131.284	44.228	14,6	19,0	8,7
No agrario	1.648.458	973.788	674.661	9,4	9,5	9,2
Industria	148.029	112.555	35.473	5,6	5,7	5,3
Construcción	377.900	362.077	15.823	16,0	16,8	7,9
Servicios	1.122.529	499.156	623.365	8,9	8,1	9,7
No consta	3	3	-	2,4	2,8	0,0

La Encuesta de Población Activa (EPA) no ofrece datos desglosados por ramas de actividad para cada Comunidad Autónoma, pero puede acudir a otras fuentes, especialmente a los datos de la Encuesta Industrial de Empresas, que si permite desglosar la información por Comunidades Autónomas y por ramas de actividad.

Según los datos de la EIE en España están ocupadas en actividades de madera y corcho 100.245 personas, según datos de 2006. Desde 2000 el empleo en este sector disminuyó en un 4,69%. Las Comunidades con mayor número de empleados en el sector son la Comunidad Valenciana, Cataluña y Galicia. Las dos primeras están entre las que más empleo han destruido en los últimos años. Si ponemos el tamaño del sector madera en relación con el conjunto de la industria, observamos que las Comunidades Autónomas en las que el sector madera tiene mayor relevancia en la actividad industrial son Baleares y Castilla La Mancha, seguidas de Galicia. En cambio, Madrid y Cataluña son las Comunidades en las que el peso del sector madera sobre el total del empleo industrial es menor. La evolución del empleo muestra una cierta consolidación del sector en Castilla y León, Castilla La Mancha, Cantabria y el País Vasco, zonas en las que el empleo en el sector madera está aumentando con una cierta rapidez. En cambio, las reducciones de empleo más significativas se dan precisamente en las zonas con mayor peso del sector.

**Personas ocupadas en el sector madera y corcho (CNAE 20)
por Comunidad Autónoma***(Tabla 38)*

Fuente: Encuesta Industrial de Empresas (EIE). INE

	Número de personas			% respecto total industria	
	2000	2006	Evolución	2000	2006
Andalucía	9.812	9.538	-2,79	4,2	3,6
Aragón	3.062	3.255	6,30	3,0	3,0
Asturias	1.888	1.586	-16,00	3,1	2,5
Baleares	2.402	2.583	7,54	9,0	9,3
Canarias	2.567	2.378	-7,36	6,9	5,6
Cantabria	1.185	1.283	8,27	3,7	3,6
Castilla y León	6.405	7.672	19,78	4,5	5,1
Castilla-La Mancha	8.748	9.606	9,81	8,5	8,1
Cataluña	15.650	14.080	-10,03	2,3	2,4
Comunidad Valenciana	19.397	16.054	-17,23	5,4	4,8
Extremadura	1.913	2.043	6,80	7,3	6,4
Galicia	12.323	12.367	0,36	7,8	7,2
Madrid	6.697	4.970	-25,79	2,3	1,9
Murcia	3.455	2.716	-21,39	4,8	3,3
Navarra	1.795	1.893	5,46	2,7	2,6
País Vasco	4.596	5.026	9,36	2,1	2,2
Rioja	1.287	1.189	-7,61	4,3	3,9
TOTAL	105.182	100.245	-4,69	3,9	3,7

En el caso de los subsectores, la primera transformación de la madera y de estructuras de madera para la construcción ha sufrido una reducción del número de ocupados, casi de un 13%, mientras que el resto de subsectores se mantenía.

Personas ocupadas en la primera transformación de la madera

(Tabla 39)

Fuente: Encuesta Industrial de Empresas (EIE). INE

	2000	2002	2004	2006
CNAE 201. Aserrado, cepillado y preparación industrial de la madera	12.292	12.408	12.008	10.713
CNAE 202. Fabricación de chapas, tableros y paneles de madera	12.555	13.098	13.084	12.977
CNAE 203. Estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción	55.031	52.737	51.935	52.875

Las condiciones de trabajo en el sector de transformación de la madera están reguladas con carácter general por el Convenio Estatal de la Madera, cuya tercera renovación se suscribió el pasado 11 de octubre de 2007, por parte de la Confederación Española de Empresarios de la Madera (CONFEMADERA), en representación de las empresas del sector, y de la Federación Estatal de Construcción, Madera y Afines de CC.OO (FECOMA-CC.OO) y de la Federación Estatal del Metal, Construcción y Afines de UGT (MCA-UGT), por la parte social.

En cambio, para el sector forestal no existen convenios estatales. Los trabajos forestales están incluidos en el Régimen Especial Agrario, salvo la actividad de incendios sujeta al Régimen General, aunque existe bastante irregularidad de criterios entre las diferentes Comunidades Autónomas e incluso entre provincias. Las relaciones laborales en el sector se encuentran regidas por los convenios colectivos de ámbito fundamentalmente provincial, salvo contados casos de ámbito autonómico y aquellos que afectan a la extinción de incendios forestales (Madrid y Castilla-La Mancha). Los trabajos forestales se incluyen dentro de los Convenios colectivos del campo de las diferentes provincias. En la mayoría de estos convenios, los trabajadores forestales están regulados de forma residual, o bien con unas condiciones ajenas a la realidad del sector¹⁸.

2.3.3. Los Recursos Humanos y el Empleo en el sector forestal y de la madera en Asturias**Las cifras de empleo**

Como ya se ha señalado anteriormente, las estadísticas oficiales no ofrecen datos suficientemente desagregados por Comunidades Autónomas y subsectores, lo que dificulta el análisis de la situación del mercado de trabajo en el sector forestal y de la madera en Asturias. Por ejemplo, la estimación del empleo en el sector forestal resulta especialmente compleja, ya que para encontrar datos desagregados para el sector forestal es preciso utilizar la información procedente del censo de 2001, claramente desfasada.

Los principales datos disponibles recogidos por SADEI, referidos únicamente al sector de transformación de la madera, cuantifican el empleo en el sector madera en torno a los 1.870 empleos en 2006, lo que significaría aproximadamente un 0,45% del empleo total. Como sucede en el resto de España el porcentaje de empleo autónomo es relativamente elevado, y al igual que en el resto de España ha tendido a elevarse ligeramente a lo largo de los últimos años.

(18) *Anexos del Plan Forestal Español (p.123)*

Empleos en Industria de la madera (CNAE 20) en Asturias*(Tabla 40)*

Fuente: SADEI, EPA

	Empleos			% sobre el empleo total		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Empleos	1.892	1.876	1.866	0,49	0,47	0,45
Empleo Asalariado	1.285	1.294	1.310	0,43	0,41	0,40
Empleo Autónomo	607	582	556	0,70	0,66	0,65
% Empleo Autónomo sobre total	29,8	31,0	32,1			

Otras fuentes ofrecen datos diferentes. Por ejemplo, según la Encuesta Industrial de Empresas el número de personas ocupadas en el sector de transformación de la madera en Asturias en el año 2006 ascendió a 1.586 personas, lo que significa un 1,65% del total de España. Hay por tanto una diferencia sustancial respecto de las informaciones proporcionadas por la EPA, que puede deberse a que esta última incluya a trabajadores que trabajen en empresas cuya actividad se encuentra a caballo entre el sector forestal (para el que no hay datos de la EPA) y el sector de transformación de la madera. La evolución del empleo en el sector ha sido negativa, con una disminución del 16% respecto al año 2000, mientras que la reducción en el conjunto de España ha sido del 4,8%

El peso de los sectores madera y corcho en el empleo total de la industria en Asturias ha descendido correlativamente, pasando del 3,07% al 2,52%, casi un punto por debajo de la media nacional que supone el 3,74%, que también desciende a lo largo de los últimos años (desde el 3,93% en 2000).

Principales datos del mercado laboral del sector forestal y de la madera en Asturias*(Tabla 41)*

Fuente: INE; Encuesta Industrial de Empresas

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Personas Ocupadas	1.888	1.900	1.592	1.690	1.621	1.760	1.586
Evolución (2000=100)	100,00	100,64	84,32	89,51	85,86	93,22	84,00
% total industria	3,07%	3,01%	2,57%	2,71%	2,63%	2,83%	2,52%
% total Industria de la Madera España	1,83%	1,81%	1,53%	1,66%	1,62%	1,80%	1,61%
Horas Trabajadas	3.394	3.358	2.759	2.949	2.834	3.187	2.876
% total industria	3,33%	3,15%	2,67%	2,81%	2,71%	2,99%	2,66%
% total Industria de la Madera España	1,84%	1,79%	1,50%	1,64%	1,60%	1,85%	1,65%



La utilización de los datos del Censo 2001 ofrece la posibilidad de una explotación teniendo en cuenta diversas variables, lo que permite obtener información complementaria sobre el mercado de trabajo del sector. En todo caso, estas observaciones deben matizarse para tener en cuenta los cambios en las circunstancias desde esa fecha. Los datos de base muestran una divergencia notable, ya que cuantifica el número de ocupados en la transformación de la madera en 939 personas, mientras que la estimación de la Encuesta Industrial de Empresas lo sitúa en 1.900. Es posible que el Censo infraestime el empleo en la industria de la madera, quizás al considerar como forestales a determinados establecimientos que realizan tareas de preparación de la madera.

El índice de masculinidad en el sector es muy elevado, si bien resulta llamativo que esa mayor masculinización se de en el subsector de tableros, más industrializado, mientras que es inferior en los trabajos forestales.

Trabajadores por sexo en el sector forestal y de la madera (2001)

(Tabla 42)

Fuente: INE; Censo 2001

	TOTAL	Varón	Mujer	Índice de masculinidad
TOTAL	2.328	2.140	188	91,9%
020 - Silvicultura, explotación forestal...	1.489	1.365	124	91,7%
201 - Aserrado y cepillado de la madera...	268	243	25	90,7%
202 - Fabricación de chapas, tableros...	268	256	12	95,5%
203 - Fabricación de estructuras de madera...	303	276	27	91,1%

En este contexto de masculinización del sector, la tasa de empleo femenino tiende a crecer lentamente con la incorporación de la mujer en las áreas comerciales y administrativas de las empresas, de modo que las mujeres son mayoritarias en los puestos de dirección de las empresas y en las posiciones más cualificadas, mientras que los hombres ocupan los niveles de cualificación inferiores. Los datos porcentuales, lógicamente, hay que ponerlos en relación con el total de empleo por sexos en cada uno de los subsectores, de modo que en el caso de las mujeres las diferencias porcentuales por ocupaciones se incrementan rápidamente aunque el número de empleos en cada ocupación sea bastante similar.

Trabajadores por sexo en el sector forestal y de la madera (2001)

(Tabla 43)

Fuente: INE; Censo 2001

Ocupación (a 1 dígito de la CNO94)	TOTAL		020 - Silvicultura, explotación forestal...		201 - Aserrado y cepillado de la madera...		202 - Fabricación de chapas, tableros...		203 - Fabricación de estructuras de madera...	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1-Dirección de las empresas...	7,2	16,5	5,6	13,7	14,8	32,0	10,2	8,3	5,4	18,5
2-Técnicos y profesionales...	0,8	3,2	1,2	4,0	0,4	0,0	0,0	8,3	0,4	0,0
3-Técnicos y profesionales de apoyo	1,7	12,2	1,1	11,3	2,9	8,0	2,0	8,3	3,6	22,2
4-Empleados administrativos	1,2	12,2	0,6	8,1	2,9	32,0	2,3	16,7	1,8	11,1
5-Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección	2,6	3,7	3,4	4,0	2,1	4,0	0,8	0,0	0,7	3,7
6-Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca	43,6	31,9	64,4	46,0	7,4	4,0	11,3	8,3	2,5	3,7
7-Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, ...	18,4	9,6	2,6	0,8	16,9	12,0	48,4	33,3	69,6	37,0
8 - Operadores de instalaciones y maquinaria,...	19,9	5,9	16,4	4,8	44,9	8,0	21,9	16,7	13,4	3,7
9 - Trabajadores no cualificados	4,6	4,8	4,7	7,3	7,8	0,0	3,1	0,0	2,5	0,0

Coherentemente con los datos por ocupación, en general, el nivel formativo de las mujeres es más elevado que el de los hombres. Más de un 10% cuentan con formación de tercer grado, nivel que solo alcanzan un 3,2% de los trabajadores. La mayoría de los trabajadores del sector cuentan con formación de segundo grado, aunque en el sector forestal hay un volumen importante de trabajadores que solamente cuentan con formación de primer grado.

**Trabajadores en el sector forestal y de la madera.
Porcentaje por sexo y nivel formativo (2001)**

(Tabla 44)

Fuente: INE; Censo 2001

	TOTAL		020 - Silvicultura, explotación forestal...		201 - Aserrado y cepillado de la madera...		202 - Fabricación de chapas, tableros...		203 - Fabricación de estructuras de madera...	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
Analfabetos	0,2%	1,1%	0,1%	1,6%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Sin estudios	6,4%	6,9%	6,9%	8,9%	4,9%	4,0%	7,0%	0,0%	4,7%	3,7%
Primer grado	30,5%	19,1%	35,1%	16,9%	29,2%	16,0%	23,0%	25,0%	15,9%	29,6%
Segundo grado	59,7%	59,0%	55,2%	60,5%	62,1%	56,0%	65,2%	58,3%	74,6%	55,6%
Tercer grado	3,2%	13,8%	2,7%	12,1%	3,3%	24,0%	4,3%	16,7%	4,7%	11,1%

El sector presenta una media de edad de los trabajadores en torno a los 40 años, con un 80% de la plantilla actual con edades entre 30 y 55 años. Así pues, parece que el sector no está muy envejecido, con un porcentaje importante de trabajadores que en 2001 estaban por debajo de los 45 años (70,15%). Sin embargo las empresas consideran que el relevo generacional en el sector de la madera puede constituir un problema importante a medio plazo.

La dureza del trabajo por las condiciones climatológicas y orográficas hace que los trabajadores que se aproximan a la edad de los 45-50 años intenten un cambio de destino y sector dejando libres puestos que sería necesario cubrir. De hecho, la dureza de algunos de los trabajos, especialmente en el sector forestal, podría explicar la limitada presencia de trabajadores de mayor edad. Hay que tener en cuenta además que las tasas de actividad general y específica del sector descienden a medida que se incrementa la edad.

**Trabajadores en el sector forestal y de la madera.
Número y porcentaje por edades (2001)**

(Tabla 45)

Fuente: INE; Censo 2001

	TOTAL		020 - Silvicultura, explotación forestal...		201 - Aserrado y cepillado de la madera...		202 - Fabricación de chapas, tableros...		203 - Fabricación de estructuras de madera...	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	2.328		1.489		268		268		303	
15-19	61	2,62%	43	2,89%	3	1,12%	5	1,87%	10	3,30%
20-24	245	10,52%	149	10,01%	20	7,46%	30	11,19%	46	15,18%
25-29	310	13,32%	179	12,02%	37	13,81%	47	17,54%	47	15,51%
30-34	375	16,11%	267	17,93%	38	14,18%	36	13,43%	34	11,22%
35-39	355	15,25%	232	15,58%	40	14,93%	32	11,94%	51	16,83%
40-44	287	12,33%	188	12,63%	33	12,31%	37	13,81%	29	9,57%
45-49	213	9,15%	129	8,66%	32	11,94%	26	9,70%	26	8,58%
50-54	202	8,68%	136	9,13%	20	7,46%	21	7,84%	25	8,25%
55-59	147	6,31%	83	5,57%	21	7,84%	21	7,84%	22	7,26%
60-64	86	3,69%	52	3,49%	13	4,85%	10	3,73%	11	3,63%
65-69	28	1,20%	17	1,14%	8	2,99%	2	0,75%	1	0,33%
70-74	9	0,39%	7	0,47%	1	0,37%	0	0,00%	1	0,33%
75-79	5	0,21%	3	0,20%	1	0,37%	1	0,37%	0	0,00%
80-84	2	0,09%	1	0,07%	1	0,37%	0	0,00%	0	0,00%
85-89	3	0,13%	3	0,20%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

De hecho, los datos de población ocupada según el Censo de 2001 muestran que la media de edad de los trabajadores en actividades forestales está muy por debajo de la media de edad en el sector agrario, e incluso por debajo de la media general de edad de los ocupados en todos los sectores. Lo mismo ocurre con la edad de los ocupados en la industria de la madera, cuya media de edad está ligeramente por debajo de la media de edad en el conjunto de la industria. Así pues, en estos momentos parece que no se trata de un sector con problemas de envejecimiento especialmente acuciantes.

Fuente: SADEI. Censos y estadísticas de población.

	Población ocupada						
	Ambos sexos			Hombres		Mujeres	
	Número	%	Edad media	Número	%	Número	%
Total	382.429	100,00	39,37	234.948	61,44	147.481	38,56
Agricultura y pesca	22.287	5,83	44,76	12.919	57,97	9.368	42,03
Silvicultura y explotación forestal	1.489	0,39	38,41	1.365	91,67	124	8,33
Industria	68.534	17,92	39,92	59.022	86,12	9.512	13,88
Otras industrias manufactureras	10.402	2,72	38,93	7.340	70,56	3.062	29,44
Industria de la madera y del corcho	941	0,25	38,47	862	91,60	79	8,40
Construcción	44.355	11,60	37,15	41.149	92,77	3.206	7,23
Servicios	247.253	64,65	39,13	121.858	49,28	125.395	50,72

Los datos del trabajo de campo confirman las apreciaciones anteriores. Salvo en el caso de trabajos de oficina, prácticamente todos los demás puestos de trabajo son ocupados exclusivamente por hombres, que componen casi el 95% de la mano de obra de las empresas del sector entrevistadas.

La mayor parte de los trabajadores son empleados fijos, ocupados mayoritariamente (más del 50%) en categorías profesionales equivalentes a oficiales de primera o segunda. El relevo de los trabajadores y la contratación de nuevo personal cualificado se encuentra entre las principales preocupaciones de los empresarios.

Estructura actual de los recursos humanos de las empresas

(Tabla 46)

Fuente: Elaboración propia

Puesto de trabajo	2000	Tipo de contrato			Edad		
		Fijo	Temporal	Fijo Discontinuo	< 30	30- 55	> 55
Capataz forestal	H	67%	33%		100%	0%	0%
Maquinista	H	100%	0%	0%	0%	100%	0%
Motoserrista	H	75%	25%	0%	25%	75%	0%
Peón Forestal	H	100%	0%				
Encargado. 1ª transformación	H	100%				100%	
Afilador	H	100%				100%	
Aserrador	H	100%			20%	80%	
Operario secadero	H	75%	25%			100%	
Operario Carretillero/ Palista	H	75%	25%			100%	
Peón Clasificador	H	80%	20%		40%	60%	
Encargado silvicultura	H	100%				100%	
Operario maquinaria pesada.	H	100%				100%	
Otros	H	50%	50%		85%	10%	5%
	M	50%	50%		80%	20%	

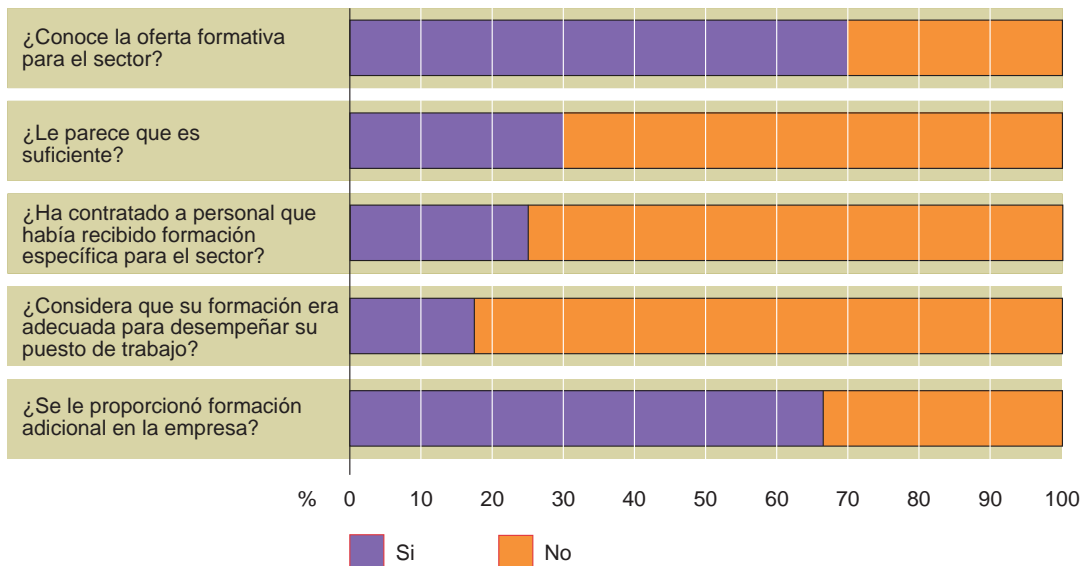
Los empresarios consideran que el nivel de formación del personal es en un 80% bajo o regular. El nivel formativo de las plantillas de las empresas entrevistadas es bajo. En el sector de la madera un 15% de los trabajadores no poseen estudios, un 75% tienen estudios básicos y un 10% han pasado por ciclos formativos. En la empresas del sector forestal un 15% de la plantilla no tiene estudios, un 80% tiene estudios básicos, un 4% ciclos formativos y solo hay un 1% con estudios universitarios, fundamentalmente Ingenieros técnicos forestales.

Se carece de personal formado, suponiendo este aspecto un incremento en los costes de las empresas al tener que dedicar recursos propios a la formación del futuro trabajador. Se requiere de formación especializada fundamentalmente para la realización de tareas relacionadas con la poda, selección de árboles y aplicación de tratamientos. La falta de formación ha convertido a la profesionalización y especialización en características ausentes dentro del sector.

Un 70% de los empresarios conocen la oferta formativa disponible en el sector, pero consideran que es insuficiente a la hora de desempeñar las funciones que conllevan cada uno de los puestos de trabajo.

Visión de las empresas sobre la formación en el sector

(gráfico 13)



Otros estudios¹⁹ sobre el sector en Asturias han insistido en la falta de personal formado y cualificado, que constituye una amenaza a la hora de plantearse la entrada en la empresa de nuevas innovaciones tecnológicas. De ahí que el 80% de las empresas proporcionan formación adicional a sus trabajadores para que puedan desempeñar el trabajo para el que han sido contratados, y solo un porcentaje muy reducido de trabajadores comienzan a trabajar con un nivel de formación adecuado. Todos los estudios coinciden en destacar los problemas para encontrar mano de obra, por el escaso atractivo que parece tener el sector entre los demandantes de empleo.

Las condiciones de trabajo

Las condiciones de trabajo del sector madera en Asturias están reguladas desde el 8 de enero de 2008 por el Convenio Colectivo de Trabajos Forestales y Aserraderos de Madera del Principado de Asturias que sustituyó al "Convenio Colectivo de Serrerías, Personal de Monte, Serrerías de Leña y Rematantes de Madera", de 2004, tras la firma y entrada en vigor del III Convenio Estatal de la Madera que fue suscrito el 11 de octubre de 2007. Los elementos más relevantes de las condiciones de trabajo en el sector son:

- Se ha producido una progresiva reducción de la jornada laboral en cómputo anual, que pasó de 1.768 horas en 2004 a 1.760 horas para 2007. A partir de 2008 la jornada se fija en 1.752 horas.
- La jornada semanal habitual es de lunes a viernes.
- No se establece una jornada diaria máxima, salvo para los menores de 18 años, que no podrán realizar más de 8 horas diarias de trabajo efectivo. En todo caso, entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente, mediarán como mínimo doce horas. Para la organización de la jornada, el Convenio autonómico remite al Convenio Estatal, que fija una horquilla de entre 7 y 9 horas diarias y 35 y 45 horas semanales, con la posibilidad de negociar, a nivel de empresa, que las horquillas se amplíen a entre 6 y 10 horas diarias y 30 y 50 horas semanales. Además,

(19) FADE, *Visión sectorial sobre las empresas de primera transformación de la madera*

el Convenio Estatal permite que las empresas amplíen o reduzcan la jornada ordinaria en más o en menos, hasta un máximo de dos horas cada día, con un máximo de sesenta días laborables al año. En general, las empresas entrevistadas manifiestan que aplican una jornada laboral de 8 horas diarias.

- El Convenio autonómico considera horas extraordinarias a las que superen las horas totales en cómputo anual, y limita a 80 las horas extraordinarias máximas, que se abonarán con un incremento del 75% respecto de las horas ordinarias.

- Las vacaciones anuales son de 21 días laborables, preferentemente en época estival y de común acuerdo entre empresa y trabajador. Las vacaciones serán retribuidas a razón del promedio de la totalidad de las retribuciones salariales percibidas durante el trimestre natural inmediatamente anterior a la fecha de disfrute de las vacaciones, a excepción de las horas extraordinarias y gratificaciones extraordinarias.

- La edad obligatoria de jubilación será a los 65 años siempre que se cubra el período mínimo de cotización. Se prevé la posibilidad de jubilaciones anticipadas a partir de los 64 años. Además, el Convenio establece la posibilidad de que los trabajadores, antes de cumplir 61 años, puedan solicitar la celebración del contrato a tiempo parcial previsto en el artículo 12.6 del Estatuto de los Trabajadores, por jubilación parcial, con unos límites en función del tamaño de las empresas.

- Las retribuciones salariales fijadas por el Convenio tienen los siguientes componentes:

- Salario Base Día
- Plus de Asistencia
- Plus de Nocturnidad
- Plus Tóxico, Penoso y Peligroso.
- Pagas Extraordinarias
- Horas Extraordinarias
- Antigüedad Consolidada

Además, el Convenio establece una paga por bajo absentismo de 150 euros, siempre que el índice de absentismo, a título colectivo e individual (acumulativamente), no supere el 3% y el 4% respectivamente, durante el período de enero a diciembre de cada año de vigencia del convenio colectivo.

Los niveles salariales mínimos fijados en el convenio se aplican en función de las categorías, agrupadas en grupos profesionales, de acuerdo con la clasificación profesional del Convenio Colectivo Estatal de la Madera acordada en febrero de 2007. El nuevo Convenio Colectivo de Trabajos Forestales y Aserraderos de Madera del Principado de Asturias recoge esta clasificación

Clasificación profesional en el Convenio Colectivo de Trabajos Forestales y Aserraderos de Madera del Principado de Asturias (Tabla 47)

Grupo Profesional	Categorías
1	Titulado Superior.
2	Titulado Medio.
3	Jefe de Oficina; Jefe de Taller; Contraмаestре; Encargado General; Proyectista; Delineante Proyectista.
4	Encargado de Monte; Técnico organización 1ª; Delineante de 1ª; Encargado de Sección; Jefe de Cuadrilla; Jefe de Sección de Organización.
5	Oficial Administrativo de 1ª; Oficial Administrativo de 2ª; Viajante; Delineante de 2ª; Aserrador de 1ª; Galerista de 1ª; Galerista de 2ª; Tractorista con carné especial; Conductor de 1ª; Conductor de vehículos pesados con carné especial; Afilador.
6	Motoserrista; Auxiliar de Organización; Auxiliar Analista; Auxiliar Administrativo; Especialista almacén; Almacenero; Aserrados de 2ª; Capataz de Peones; Capataz de Especialistas; Listero; Pesador; Telefonista; Ayudante Aserrador; Ayudante; Capataz de especialistas; Fogonero; Tractorista sin carné especial; Especialista; Capataz de Preservación; Conductor de 2ª; Conductor de Vehículos pesados; sin carné especial; Especialista e máquinas clavadoras y grapadoras; Especialista de secadero.
7	Aserrador de Sierra; Medidor; Cablista; Guarda Mayor; Guarda; Leñador; Personal de Limpieza; Ordenanza; Peón; Vigilante; Fogonero; Arrastrador; Talador.

Según este acuerdo, la clasificación se realizara en Divisiones Funcionales y grupos profesionales, por interpretación y aplicación de criterios generales objetivos y para las tareas y funciones básicas más representativas que desarrollen los trabajadores/as. El capítulo sobre Clasificación Profesional se ha establecido atendiendo los criterios que el artículo 22 del Estatuto de los Trabajadores fija para la existencia del grupo profesional, es decir, aptitudes profesionales, titulaciones y contenidos de la prestación, incluyendo en cada grupo diversas funciones y especialidades profesionales. Asimismo y dado que se pretende sustituir los sistemas de clasificación basados en categorías profesionales, estos tendrán en cuenta una referencia en los grupos profesionales.

Todos los trabajadores/as afectados por este acuerdo serán adscritos a una determinada División Funcional y a un grupo profesional. Ambas circunstancias definirán su posición en el esquema organizativo de cada empresa. Las categorías vigentes en el momento de la firma de este acuerdo que a título orientativo se mencionan en cada uno de los grupos profesionales, se clasifican en tres Divisiones Funcionales definidas en los términos siguientes:

- **Técnicos:** Es el personal con alto grado de cualificación, experiencia y aptitudes equivalentes a las que se pueden adquirir con titulaciones superiores y medias realizando tareas de elevada cualificación y complejidad.
- **Empleados:** Es el personal que con sus conocimientos y/o experiencia realiza tareas administrativas, comerciales, organizativas, informática, de laboratorio y en general, las especificaciones de puestos de trabajo de oficina, que permiten informar de la gestión de la actividad económica contable, coordinar tareas productivas, constructivas o realizar tareas auxiliares que comporten atención a las personas.
- **Operarios:** Es el personal que por sus conocimientos y/o experiencia ejecuta operaciones relacionadas con la producción o construcción, bien directamente actuando en el proceso productivo o en tareas de mantenimiento, transporte y o tras operaciones auxiliares, pudiendo realizar a la vez funciones de supervisión o coordinación.

El Acuerdo establece una correspondencia entre las categorías profesionales y los nuevos grupos profesionales y divisiones funcionales, advirtiendo de las dificultades que esa transición puede provocar. Al objeto de facilitar la transición desde el anterior modelo de clasificación profesional (categorías) hacia el actual (grupos profesionales) el Acuerdo propone una tabla de equivalencias que se aplicará sin carácter exhaustivo ni excluyente.

Clasificación profesional del Convenio Colectivo estatal de la madera

(Tabla 48)

Grupo	Categorías	Empleado	Operario
1	Analista de Sistemas (Tit. Superior). Arquitectos. Directores de Área o Servicio. Ingenieros. Licenciados.		
2	A.T.S. Arquitectos Técnicos Ayudante de Ingeniería y Arquitectura. Ingenieros Técnicos Técnicos en Relaciones Laborales Titulados de grado medio. Titulados Superiores de Entrada.		
3	Analista Programador. Delineante Proyectista. Dibujante Proyectista.	Jefes de Áreas o Servicios. Jefes Administrativos.	Contraмаestre. Jefe de Taller. Maestro Industrial. Encargado General.
4		Delineante de 1ª Técnicos en general.	Encargados. Jefe de Equipo. Profesional de oficio especial.
5		Delineante de 2ª Oficiales Administrativos. Oficiales de Laboratorio. Oficiales de Organización. Viajante.	Conductor de Vehículos o Maquinaria (carné especial). Profesionales de Oficio de 1ª Profesionales de Oficio de 2ª
6		Almacenero. Auxiliares en general. Conserje. Dependiente. Listero. Pesador-Basculero. Telefonista Recepcionista.	Ayudante. Conductor de Vehículos o Maquinaria (no carné especial). Especialista. Profesional de Oficio de 3ª
7		Ordenanza. Portero.	Peón. Personal de Limpieza.

El Acuerdo define de manera exhaustiva los contenidos de los diferentes grupos profesionales, con arreglo a criterios como:

1. Conocimientos: Formación y experiencia
2. Iniciativa / Autonomía: Marco de referencia, elaboración de la decisión
3. Complejidad: Dificultad en el trabajo, Habilidades especiales. Ambiente de trabajo.
4. Responsabilidad: Responsabilidad sobre gestión y resultados, Capacidad de interrelación.
5. Mando: Capacidad de ordenación de tareas, Naturaleza del colectivo, Número de personas sobre las que se ejerce el mando.

Los salarios en el sector se establecen sobre la base de un salario día, incrementado con un plus de asistencia mensual idéntico para todos los niveles y las pagas extras, y con los complementos por puesto de trabajo que se acuerden. Los complementos previstos en el convenio son nocturnidad y toxicidad, penosidad y peligrosidad. Las cuantías de estos complementos no se establecen en el Convenio autonómico, remitiéndose en todo al Convenio Estatal.

El convenio prevé la actualización de la tabla salarial en un 1,3% sobre el IPC previsto. Además el Convenio establece una cláusula de revisión salarial automática de las tablas salariales en caso de que el IPC real a 31 de diciembre supere el IPC previsto sobre el que se hubiese calculado el incremento anual. Esta actualización se integra en la base de cálculo de las tablas para el año siguiente. Esta previsión de actualización al IPC real y el incremento por encima del mismo ha hecho que los salarios se hayan incrementado en los últimos tres años en un 9,1% nominal.

Además, con la entrada en vigor del nuevo Convenio Estatal y la Clasificación Profesional acordada en enero de 2007, se establecen unos mínimos para los diferentes grupos profesionales, que deberán ser respetados por los convenios de ámbito inferior. Como puede observarse, el Convenio autonómico superaba ya en 2006 los mínimos establecidos para 2007 en todos y cada uno de los Grupos profesionales.

Tablas Salariales del Convenio Colectivo Estatal de la Madera

(Tabla 49)

Fuente: Convenio Colectivo Estatal de la Madera

Grupo	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Grupo I	16.000	16.600	17.400	18.300	19.200
Grupo II	15.000	15.600	16.300	17.100	18.000
Grupo III	14.000	14.500	15.200	16.000	16.800
Grupo IV	13.000	13.500	14.100	14.900	15.600
Grupo V	12.000	12.400	13.100	13.700	14.400
Grupo VI	11.000	11.400	12.000	12.600	13.200
Grupo VII	10.000	10.400	10.900	11.400	12.000

Así pues, se puede establecer una previsión de las condiciones salariales mínimas en el sector para los próximos años, que quedarían de la siguiente manera, asumiendo un IPC previsto del 2%.

Previsiones de tablas salariales para el Convenio Colectivo Autonómico*(Tabla 50)*

Fuente: Elaboración propia a partir de los Convenios Colectivos. Nota: La disposición transitoria 2ª del Convenio Colectivo Autonómico establece que a partir del 1 de Enero del 2008 los niveles pasan de 10 a 7

Grupo	2007	2008	2009	2010	2011
1	17.583,11	18.163,35	18.762,74	19.381,91	20.021,52
2	16.591,09	17.138,60	17.704,17	18.288,41	18.891,92
3	15.291,93	15.796,56	16.317,85	16.856,34	17.412,60
4	14.529,27	15.008,74	15.504,02	16.015,66	16.544,17
5	14.030,43	14.493,43	14.971,72	15.465,78	15.976,16
6	13.764,62	14.218,85	14.688,07	15.172,78	15.673,48
7	13.489,54	13.934,69	14.394,54	14.869,56	15.360,26
8	13.340,45	13.780,68	14.235,45	14.705,22	15.190,49
9	13.140,02	13.573,64	14.021,57	14.484,28	14.962,26
10	12.379,00	12.787,51	13.209,49	13.645,41	14.095,71

De todas formas, esta es una previsión de mínimos, a euros reales de 2007, ya que el efecto de las cláusulas de revisión automática hará que se incorporen, de manera acumulativa, los incrementos reales del IPC. Así, en 2007, los salarios mínimos nominales se incrementarán seguramente al menos un 2% adicional, como consecuencia de la de la desviación del IPC, sirviendo de base al cálculo de las tablas salariales de los años sucesivos.

En todo caso, los niveles salariales de la industria de la madera se encuentran notablemente por debajo de los salarios medios, tanto si se tienen en cuenta los datos referidos al conjunto de todos los sectores o solamente de la industria manufacturera. Esta comparación en todo caso, es incompleta ya que la información de la Encuesta Trimestral de Coste Laboral no incluye al sector forestal y ofrece información del conjunto de la industria de la madera, excepto muebles. Los datos muestran que los salarios medios en el sector madera eran, a finales de 2006, un 16,3% inferiores al conjunto de los salarios y un 26,1% inferiores a la media de la industria. Los salarios en el sector, sin embargo, son superiores en un 23,3% a los pagados en el sector servicios.

Salarios medios anuales estimados en diversos sectores y % de desviación de los salarios medios en el sector madera respecto a cada uno de los otros sectores *(Tabla 51)*

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Trimestral de Coste Laboral

España						
	2002TIV	2003TIV	2004TIV	2005TIV	2006TIV	
Todas las divisiones	18.581,16	19.189,92	19.693,68	20.181,84	20.920,92	-16,3%
D. Industria	20.836,80	21.560,16	22.250,64	22.894,20	23.710,08	-26,1%
F. Construcción	17.031,72	17.901,00	18.448,80	18.822,24	19.554,72	-10,4%
H. Hostelería	12.890,64	12.966,48	13.217,28	13.508,64	14.208,60	23,3%
20. Madera y corcho	14.274,36	14.097,60	15.554,28	16.972,92	17.518,08	0,0%
Asturias						
	2002TIV	2003TIV	2004TIV	2005TIV	2006TIV	
Total	17.906,40	18.730,68	19.219,20	19.815,72	20.263,92	-13,6%
Industria	22.361,88	23.854,68	24.131,64	24.934,08	25.588,20	-31,5%
Construcción	19.417,80	20.356,56	21.440,88	21.754,56	22.131,72	-20,8%
Servicios	15.781,20	16.458,96	16.994,52	17.806,92	18.210,12	-3,8%

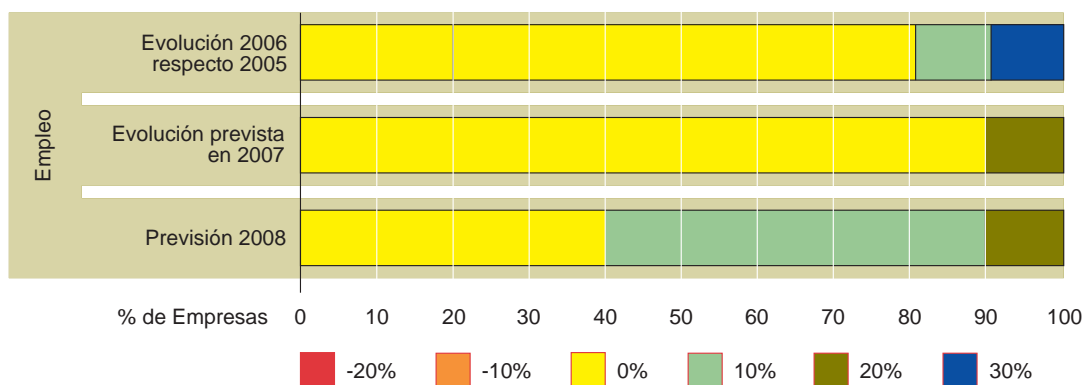
Los datos por Comunidades Autónomas de la Encuesta Trimestral de Coste Laboral son aún más agregados y no ofrecen datos por subdivisiones de la CNAE, por lo que los datos solo nos permiten decir que las tablas salariales mínimas de los convenios se encuentran por debajo de los costes medios en todos los sectores. Sin embargo, esto sería probablemente aplicable a todos los sectores, ya que los convenios son, precisamente, bases mínimas de retribución

El problema demográfico y las necesidades de recursos humanos en el sector.

Según los datos facilitados por las empresas asturianas del sector forestal y de la madera, el mercado laboral del sector presenta unas expectativas estables. Apenas se prevén crecimientos a corto plazo, pero el 50% de las empresas prevé la posibilidad de un crecimiento de las plantillas a medio plazo en torno a un 10%.

Previsiones de crecimiento del empleo

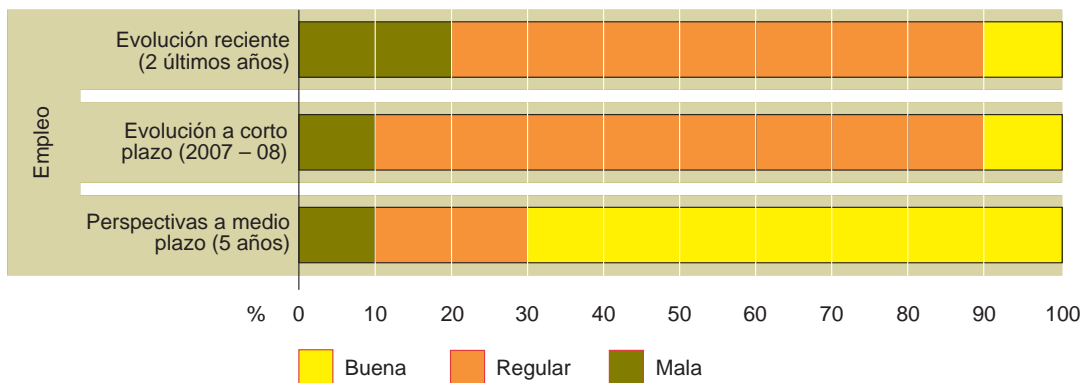
(gráfico 14)



La evolución reciente del empleo en el sector ha sido regular o mala, y las empresas asturianas del sector forestal y de primera transformación de la madera opinan de manera mayoritaria (80%) que la evolución del empleo a corto plazo (2007/2008) será regular. Un 10% opina que será buena y otro 10% que opina que será mala, sobre todo por la dificultad a la hora de encontrar personal cualificado. A medio plazo, sin embargo, la visión es más optimista, ya que el 70% de las empresas opinan que la evolución del sector en materia de empleo será buena frente a un 20% que opina que será regular y un 10% que opina que será mala.

Evolución reciente del empleo y perspectivas a corto y medio plazo

(gráfico 15)



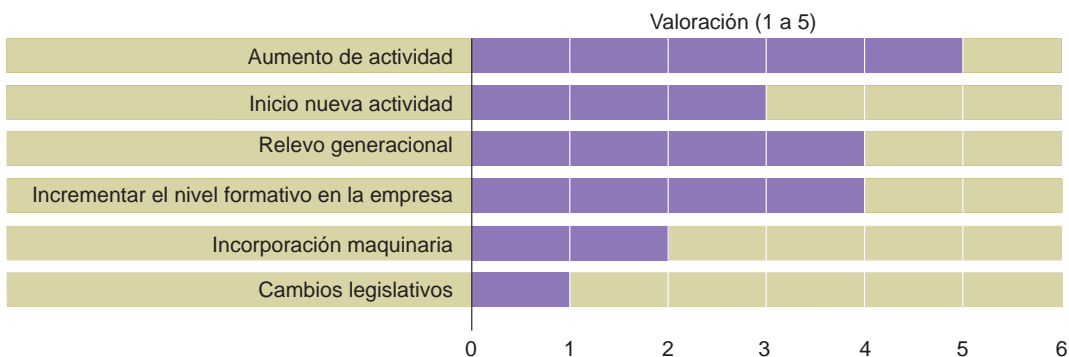
De acuerdo con los datos facilitados por (ASMADERA) la Asociación Asturiana de Empresarios Forestales y de la Madera el número de puestos de trabajo que las empresas del sector forestal y de la madera necesitarían cubrir a corto plazo serían:

Puestos	Número
Motoserristas	25
Peón aserradero	1
Peones forestales	13
Conductores	6
Totales	45

Los factores que motivan la necesidad de recursos humanos son, principalmente y por orden de relevancia, el aumento de la actividad (mayores ventas), las necesidades de relevo generacional, la necesidad de mejorar el nivel formativo de la empresa y la incorporación de nueva maquinaria.

Motivos por los que se necesita incorporar trabajadores a las empresas

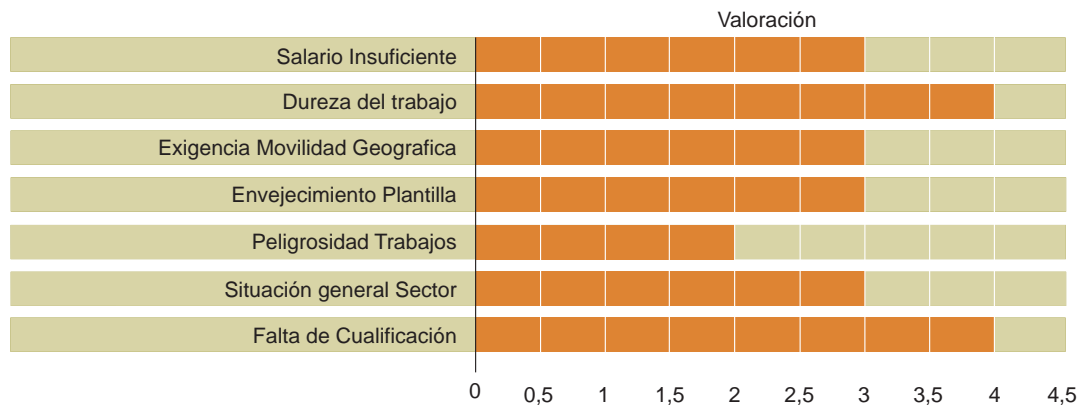
(gráfico 16)



El empresariado asturiano en el sector forestal y de la madera considera que a corto-medio plazo habrá un problema importante para cubrir sus necesidades de puestos de trabajo y las causas más valoradas son la falta de cualificación y la dureza del trabajo entre otras.

Motivos de la insuficiencia de recursos humanos

(gráfico 17)

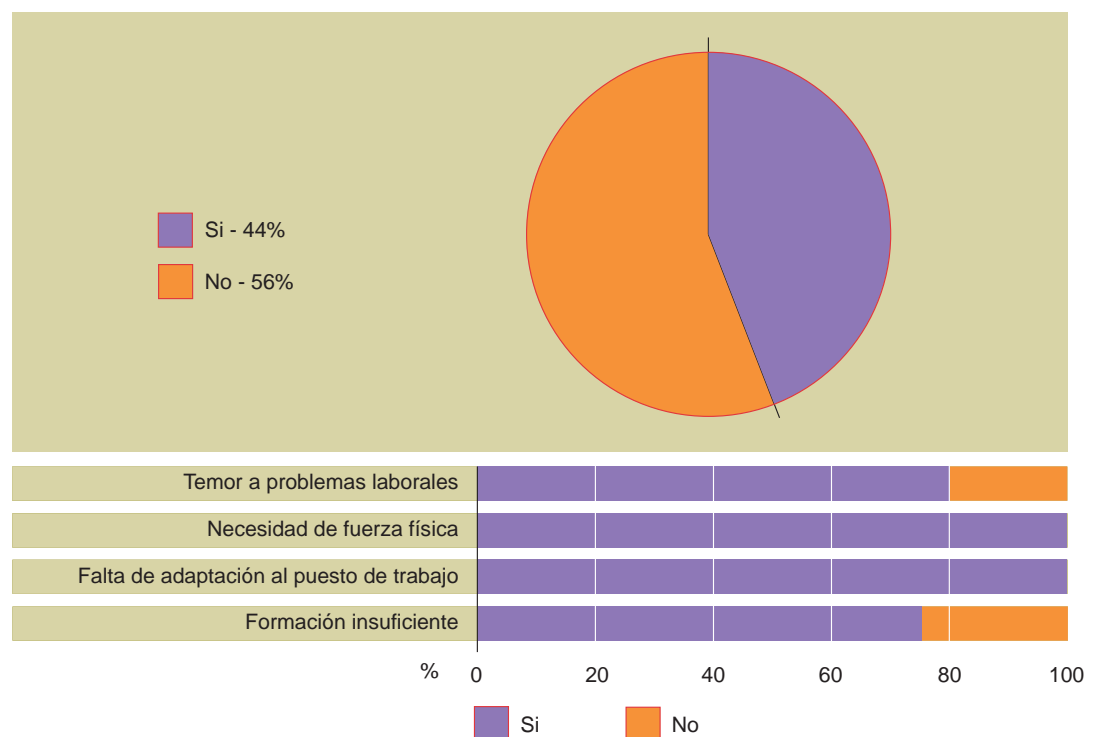


A pesar de ser un sector masculinizado, los empresarios no consideran como una solución a la falta de personal de las empresas la incorporación de la mujer a dicho sector principalmente por la necesidad de fuerza física, debido a la dureza del sector y por la falta de adaptación al puesto de trabajo por parte del sector femenino.

Aunque la diferencia es exigua, una parte mayoritaria de las empresas considera que las mujeres podrían no estar suficientemente capacitadas para desempeñar eficazmente los puestos de trabajo requeridos en la empresa. Las empresas encuestadas coinciden en algunas de las barreras identificadas, como la necesidad de fuerza física o la falta de adaptación al puesto de trabajo.

Incorporación de la mujer: principales barreras

(gráfico 18)



Las demandas de personal efectivamente formuladas a través del SPE se han resuelto sin éxito en el 90% de los casos. Para buscar trabajadores las empresas recurren a los contactos personales, autocandidaturas y a los centros de Formación Profesional Reglada y Ocupacional.

En el marco de la realización de este estudio se ha pedido a varias empresas que formularan ofertas de trabajo reales en aquellos puestos en los que consideran que existen dificultades para cubrir los puestos de trabajo. Las ofertas de trabajo formuladas correspondían a los puestos de trabajo de motoserriista, trabajadores forestales y peones forestal. Las condiciones de la oferta se sujetaban a lo establecido en los convenios colectivos. Las ofertas correspondían a puestos de trabajo en ambas alas de la región, zonas en las que se concentran las empresas forestales y de la madera.

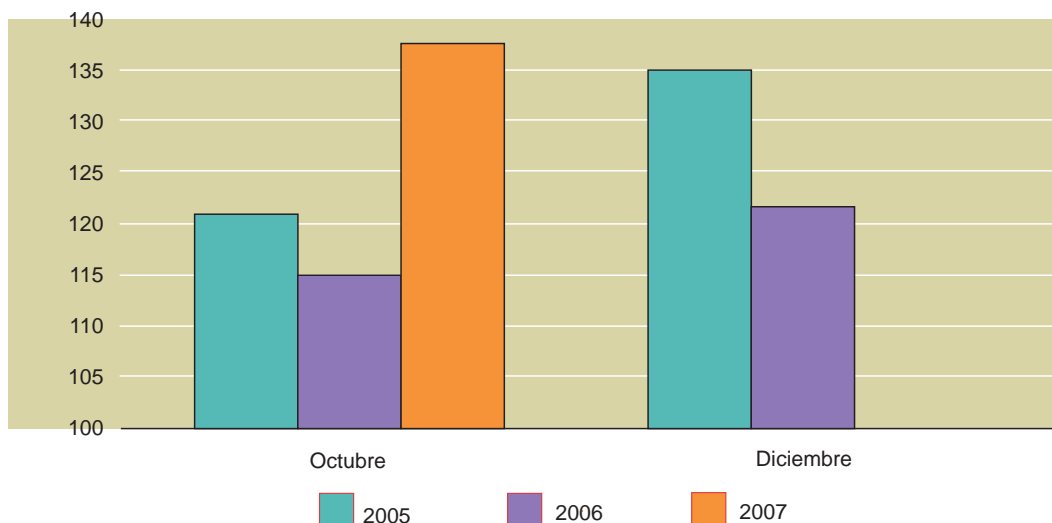
Los resultados de las tramitaciones de estas ofertas han mostrado una notable dificultad para cubrir estos puestos de trabajo. De hecho, finalmente, ninguno de los tres ha podido ser cubierto. Por el número de personas convocadas parece que en algunas zonas de la región puede haber escasez, en términos absolutos, de demandantes de empleo en estos sectores. Las tasas de respuesta a las ofertas se encuentran en torno al 50% de los convocados, pero un porcentaje muy elevado de las respuestas son negativas desde un principio, y varias de las ofertas no pasan de esta fase y se quedan sin cubrir por la falta de candidatos. Las razones esgrimidas por las personas inicialmente disponibles para rechazar la oferta son diversas, principalmente por estar trabajando (16%) o por encontrarse a la expectativa de acceder a otro puesto de trabajo (24%). Un 16% rechazan las ofertas por no aceptar las condiciones de trabajo, mientras que un 34% alegan otras razones no especificadas.

Al final de estos procesos la única persona que fue convocada y se presentó a la selección en la empresa rechazó el trabajo ofrecido por la excesiva distancia entre su domicilio y el lugar de trabajo, confirmándose así que se trata de un sector en el que los puestos de trabajo están llamados a ser ocupados principalmente por residentes en las zonas rurales.

Los datos disponibles en el Servicio Público de Empleo registran entre 115 y 130 demandantes de empleo en el sector forestal que vendrían a significar aproximadamente un 0,25% del total de desempleados registrados. Es, por tanto, un número relativamente bajo sobre todo teniendo en cuenta que los demandantes de empleo pueden estar inscritos en varios sectores. Si además se tienen en cuenta las condiciones de trabajo del sector, parece evidente que existe una clara insuficiencia de recursos humanos, y que, sobre todo, parece que podría faltar capacidad demográfica para satisfacer las necesidades de recursos humanos de un sector con posibilidades de crecimiento.

Demandantes inscritos en el SPE en el sector forestal

(gráfico 19)

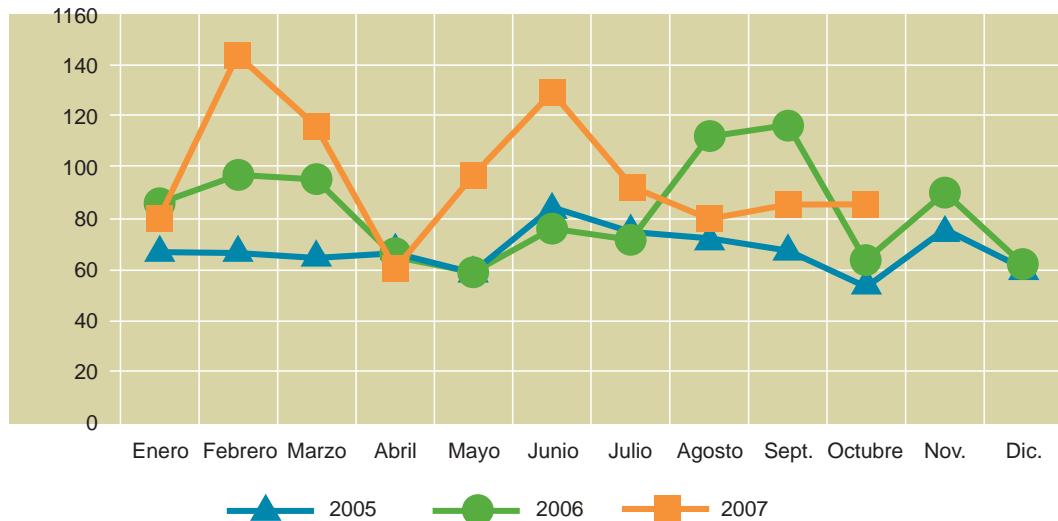


Desde las asociaciones empresariales se advierte de que en las bases de datos del SPE pueden encontrarse inscritos en el sector demandantes de empleo que no desean trabajar en ese sector, lo que puede provocar informaciones equívocas, e indicar que existe una demanda de trabajo en el sector que en realidad no existe o es muy inferior. Según las informaciones proporcionadas por Asmadera, en noviembre de 2006 se realizó una búsqueda de motoserristas que dio como resultado que de los 33 inscritos como tales en las bases de datos, solamente contestaron 8 y ninguno de ellos confirmó su interés en emplearse en el sector.

La dinámica de contratación en el sector muestra que se estarían registrando en torno a 80 contratos de trabajo mensuales en el sector forestal en Asturias, lo que significaría aproximadamente un 0,3% del total de contratos. La evolución muestra algunos picos estacionales, especialmente acentuados en 2007. La caída de la contratación en el verano de 2007 unido al aumento del paro registrado en septiembre de este año puede mostrar una cierta ralentización y la tendencia a aumentar la temporalidad de los contratos.

Contratos gestionados a través del SPE en el sector forestal

(gráfico 20)



Porcentaje de contratos en el sector forestal sobre el total de contratos mensuales en Asturias*(tabla 52)*

	2007	2008	2009
Enero	0,30%	0,34%	0,29%
Febrero	0,32%	0,45%	0,68%
Marzo	0,30%	0,39%	0,47%
Abril	0,32%	0,28%	0,24%
Mayo	0,26%	0,22%	0,35%
Junio	0,26%	0,29%	0,44%
Julio	0,23%	0,23%	0,28%
Agosto	0,38%	0,28%	0,30%
Septiembre	0,44%	0,25%	0,32%
Octubre	0,22%	0,17%	0,27%
Noviembre	0,34%	0,28%	
Diciembre	0,28%	0,25%	

La insuficiencia de recursos humanos en el sector forestal y de la madera puede estar también en estrecha relación con los procesos de despoblamiento y envejecimiento que sufren muchos concejos de las zonas rurales en Asturias. El análisis completo de todos los datos demográficos en relación con el comportamiento del sector madera sería excesivamente prolijo en el marco de este estudio, pero si pueden ofrecerse algunos datos que pueden dar idea de la situación.

Si se observa la clasificación de los concejos asturianos en función de los aprovechamientos madereros (media de 2000 y 2001) en relación con la superficie forestal disponible en esas fechas, se observa que la mayor parte pertenecen a las zonas rurales del interior de la región, áreas con un potencial forestal relativamente importante, como lo demuestra su posición por porcentaje de superficie arbolada. Se observa que en su mayor parte se trata de municipios con una baja densidad de población y elevados índices de envejecimiento y dependencia, como muestra su posición relativa respecto del conjunto de municipios.

Producción de madera y situación demográfica

(Tabla 53)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SADEI

	Datos 2000 - 2001		Datos 2006					
	M ³ / Ha arbolado	Posición por % de superficie arbolada	Densidad de población		Índice de envejecimiento		Índice de dependencia	
			Hab./ Km ²	Posición	Índice	Posición	Índice	Posición
Concejo								
Amieva	0,03	39	7,46	66	590,74	13	0,78	7
Ponga	0,05	10	3,37	78	583,78	14	0,57	41
Sobrescobio	0,09	27	12,62	56	505,56	18	0,60	35
Somiedo	0,09	54	5,30	75	813,51	3	0,78	8
Peñamellera Alta	0,12	63	7,06	67	486,00	20	0,82	4
Caso	0,12	14	6,37	70	846,51	2	0,71	14
Cabrales	0,16	74	9,47	64	412,65	31	0,61	33
Degaña	0,20	15	15,19	54	151,76	77	0,48	63
Ibias	0,23	68	5,54	74	428,67	28	0,69	18
Onís	0,34	73	11,01	60	558,18	16	0,77	9
Teverga	0,37	33	11,68	58	1.024,24	1	0,60	36
Yernes y Tameza	0,41	77	6,01	72	736,36	5	0,94	1
Aller	0,44	28	35,70	41	310,68	45	0,55	44
Quirós	0,48	30	6,78	69	711,43	6	0,67	21
Morcín	0,52	66	60,04	22	237,58	61	0,52	56
Grandas de Salime	0,53	42	10,27	62	469,05	22	0,71	13
Lena	0,55	22	41,55	36	273,82	50	0,47	67
Cangas del Narcea	0,57	51	18,74	51	236,95	62	0,49	62
Langreo	0,57	16	558,77	5	240,50	60	0,47	64
Villanueva de Oscos	0,57	46	5,56	73	411,43	33	0,79	5

Es evidente que el bajo aprovechamiento forestal no está ligado únicamente a los problemas demográficos, sino que depende también de la existencia de zonas protegidas (Parques Nacionales y Parques Naturales) o de la propia orografía del territorio, pero es evidente que en muchas zonas rurales de la región, los problemas demográficos están incidiendo gravemente sobre el potencial de desarrollo de determinados sectores, como el de la madera, que deberían estar entre los principales dinamizadores de la actividad económica.

Estas dificultades para satisfacer las necesidades de recursos humanos de las empresas forestales y de la madera en determinadas zonas de Asturias pueden agravarse en el futuro, si las tendencias demográficas continúan siendo desfavorables, como todo indica que podría ser. Desgraciadamente, las únicas proyecciones de población de las que se disponen se refieren al ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, y no de los concejos.

Para analizar las consecuencias de los cambios demográficos sobre la actividad y la ocupación en el sector forestal y de la madera, se han realizado una serie de estimaciones basadas en las proyecciones de población realizadas por el INE a partir del Censo de 2001 y de la evolución del crecimiento vegetativo y de la emigración, que prevén un descenso de la población total en Asturias de en torno a 30.000 habitantes para 2010 y 50.000 para 2015.

Proyecciones de población en Asturias

(Tabla 54)

Fuente: INE

	2006			2010			2015		
	Ambos sexos	Varones	Mujeres	Ambos sexos	Varones	Mujeres	Ambos sexos	Varones	Mujeres
Total	1.076.896	516.347	560.549	1.044.992	500.549	544.443	1.026.133	491.449	534.684
0 a 4	35.060	18.003	17.057	36.234	18.666	17.568	34.555	17.802	16.753
5 a 9	34.124	17.627	16.497	37.044	19.127	17.917	37.423	19.257	18.166
10 a 14	37.326	19.125	18.201	34.727	17.815	16.912	38.078	19.646	18.432
5 a 19	45.922	23.607	22.315	38.552	19.721	18.831	35.644	18.272	17.372
20 a 24	62.626	31.762	30.864	49.498	25.396	24.102	40.123	20.463	19.660
25 a 29	82.415	41.900	40.515	67.433	34.337	33.096	51.320	26.294	25.026
30 a 34	84.452	42.671	41.781	84.124	42.897	41.227	68.184	34.718	33.466
35 a 39	79.930	40.167	39.763	82.720	41.756	40.964	84.140	42.830	41.310
40 a 44	83.002	41.193	41.809	78.591	39.226	39.365	82.602	41.591	41.011
45 a 49	85.725	41.969	43.756	80.822	39.562	41.260	78.235	38.868	39.367
50 a 54	77.338	37.946	39.392	80.725	38.928	41.797	79.782	38.743	41.039
55 a 59	72.849	35.446	37.403	73.366	35.452	37.914	78.945	37.654	41.291
60 a 64	59.601	28.482	31.119	68.017	32.292	35.725	71.025	33.823	37.202
65 a 69	51.476	23.701	27.775	52.778	24.595	28.183	64.760	30.084	34.676
70 a 74	62.593	27.959	34.634	49.828	21.986	27.842	48.944	22.052	26.892
75 a 79	54.445	22.343	32.102	53.909	22.446	31.463	43.854	18.323	25.531
80 a 84	38.555	14.165	24.390	40.981	15.410	25.571	43.559	16.836	26.723
85 y más	29.457	8.281	21.176	35.643	10.937	24.706	44.960	14.193	30.767

Para estimar las necesidades de recursos humanos en el sector en 2010 y 2015 se han tomado las tasas de actividad ofrecidas por la Encuesta de Población Activa²⁰, aplicándolas sobre las proyecciones de población, y, más específicamente, el peso de los subsectores forestal y de la madera sobre los activos totales. Además, se ha estimado el posible comportamiento de la ocupación y el paro, utilizando para ello las tasas de desempleo que la EPA ofrece para estos subsectores en el último trimestre de 2006.

(20) Las tasas de actividad aplicadas son las correspondientes a la EPA a nivel nacional, ya que la desagregación por sectores no está disponible a nivel regional.

A partir de estos datos, las estimaciones muestran que en 2010, el número de activos en el sector forestal se situaría en torno a los 1.000 trabajadores, y entre 1.700 y 2.700 en el sector madera, dependiendo del escenario, optimista o pesimista que se elija²¹. Hay que tener en cuenta que, como se ha explicado en el análisis del sector, es muy probable que el sector forestal no pueda introducir un nivel de mecanización mucho más elevado, por lo que los incrementos de producción exigirían incrementos de mano de obra, mientras que en el sector de primera transformación si resultaría posible incrementar la productividad del trabajo mediante mejoras tecnológicas

Proyección a 2010 de la situación de los recursos humanos en el sector forestal

(Tabla 55)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

			Ambos sexos	Varones	Mujeres
Proyección población en edad de trabajar			703.848	349.567	354.281
Proyección tasa de actividad			66,39	78,21	56,36
Activos totales			467.298	273.406	199.681
Peso sector (1)	Escenario optimista ⁽²⁾	Silvicultura	0,23%	0,33%	0,10%
		Madera	0,57%	0,84%	0,20%
	Escenario pesimista ⁽³⁾	Silvicultura	0,20%	0,31%	0,06%
		Madera	0,36%	0,56%	0,10%
Activos (4)	Escenario optimista	Silvicultura	1.086	905	195
		Madera	2.678	2.305	407
		Total	3.764	3.211	602
	Escenario pesimista	Silvicultura	945	859	110
		Madera	1.689	1.541	208
		Total	2.634	2.400	318
Tasa Desempleo			8,3%	6,1%	11,4%
Ocupados (5)	Escenario optimista	Silvicultura	996	850	173
		Madera	2.456	2.166	361
		Total	3.452	3.016	534
	Escenario pesimista	Silvicultura	866	807	97
		Madera	1.549	1.448	184
		Total	2.415	2.255	282
Desempleados (6)	Escenario optimista	Silvicultura	90	55	22
		Madera	222	140	46
		Total	312	195	68
	Escenario pesimista	Silvicultura	78	52	12
		Madera	140	93	24
		Total	219	146	36

(1) Peso de los subsectores forestal y de la madera sobre los activos totales

(2) Escenario optimista: el sector mantendría su peso relativo en el conjunto de la actividad económica, medida en términos de empleo;

(3) Escenario pesimista: el sector va reduciendo paulatinamente su peso económico, tal como ha sucedido en los últimos años.

(4) Estimación del número de activos en los subsectores forestal y de la madera sobre los activos totales

(5) Estimación del número de ocupados en los subsectores forestal y de la madera de acuerdo a la tasa de desempleo actual

(6) Estimación del número de desempleados en los subsectores forestal y de la madera de acuerdo a la tasa de desempleo actual

La prolongación de las proyecciones a 2015 no modifican mayormente las cifras anteriores, si bien el número de efectivos tendería a reducirse, por efecto del descenso de la población total. El número de activos en el sector forestal se situaría en torno a los 1.000 trabajadores, y entre 1.600 y 2.500 en el sector madera, dependiendo del escenario, optimista o pesimista que se elija.

(20) Escenario optimista: el sector mantendría su peso relativo en el conjunto de la actividad económica, medida en términos de empleo; Escenario pesimista: el sector va reduciendo paulatinamente su peso económico, tal como ha sucedido en los últimos años

Proyección a 2015 de la situación de los recursos humanos en el sector forestal

(Tabla 56)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

			Ambos sexos	Varones	Mujeres
Proyección población en edad de trabajar			670.000	333.256	336.744
Proyección tasa de actividad			67,14	79,79	56,94
Activos totales			449.811	265.905	191.754
Peso sector (1)	Escenario optimista ⁽²⁾	Silvicultura	0,23%	0,33%	0,10%
		Madera	0,57%	0,84%	0,20%
	Escenario pesimista ⁽³⁾	Silvicultura	0,20%	0,31%	0,06%
		Madera	0,36%	0,56%	0,10%
Activos (4)	Escenario optimista	Silvicultura	1.046	880	187
		Madera	2.578	2.242	391
		Total	3.623	3.122	578
	Escenario pesimista	Silvicultura	909	835	106
		Madera	1.626	1.499	200
		Total	2.535	2.334	305
Tasa Desempleo				6,1%	11,4%
Ocupados (5)	Escenario optimista	Silvicultura	959	827	166
		Madera	2.364	2.106	347
		Total	3.322	2.933	513
	Escenario pesimista	Silvicultura	834	785	94
		Madera	1.491	1.408	177
		Total	2.325	2.193	271
Desempleados (6)	Escenario optimista	Silvicultura	87	53	21
		Madera	214	136	44
		Total	301	189	66
	Escenario pesimista	Silvicultura	75	51	12
		Madera	135	91	23
		Total	210	142	35

(1) Peso de los subsectores forestal y de la madera sobre los activos totales

(2) Escenario optimista: el sector mantendría su peso relativo en el conjunto de la actividad económica, medida en términos de empleo;

(3) Escenario pesimista: el sector va reduciendo paulatinamente su peso económico, tal como ha sucedido en los últimos años.

(4) Estimación del número de activos en los subsectores forestal y de la madera sobre los activos totales

(5) Estimación del número de ocupados en los subsectores forestal y de la madera de acuerdo a la tasa de desempleo actual

(6) Estimación del número de desempleados en los subsectores forestal y de la madera de acuerdo a la tasa de desempleo actual

Para contrastar estos datos, se ha realizado otra estimación utilizando los datos de ocupación del Censo 2001 para los subsectores forestal y de la madera, en relación con la población total. Utilizando esta metodología, los resultados son muy aproximados a los recogidos en las tablas anteriores. Así, la estimación de ocupados en 2010 en el sector madera estaría en torno a los 2.300 ocupados, 1.500 en el sector forestal y 800 en el sector de primera transformación.

Proyecciones de ocupación en el sector forestal y de la madera en Asturias

(Tabla 57)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE, Censo 2001

Nota: El sector primera transformación incluye únicamente Aserrado, fabricación de chapa y tableros y estructuras de madera para construcción (CNAE 201, 202, 203)

	Total sector madera		Sector forestal		Sector primera transformación	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Ocupados	2.282	2.146	1.466	1.378	817	769

Por lo que se refiere al relevo de trabajadores, si se proyectan las tasas de ocupación actuales por grupos de edad a 2010 y 2015, nos encontramos con una necesidad de nuevos entrantes en el sector de en torno a 700 trabajadores en 2010 (sobre las cifras de empleos a 2001) y de otros 235 adicionales para 2015, para cubrir los aproximadamente 1.100 abandonos del sector por causas vegetativas, es decir, teniendo en cuenta el descenso de las tasas de ocupación en el sector en función de la edad.

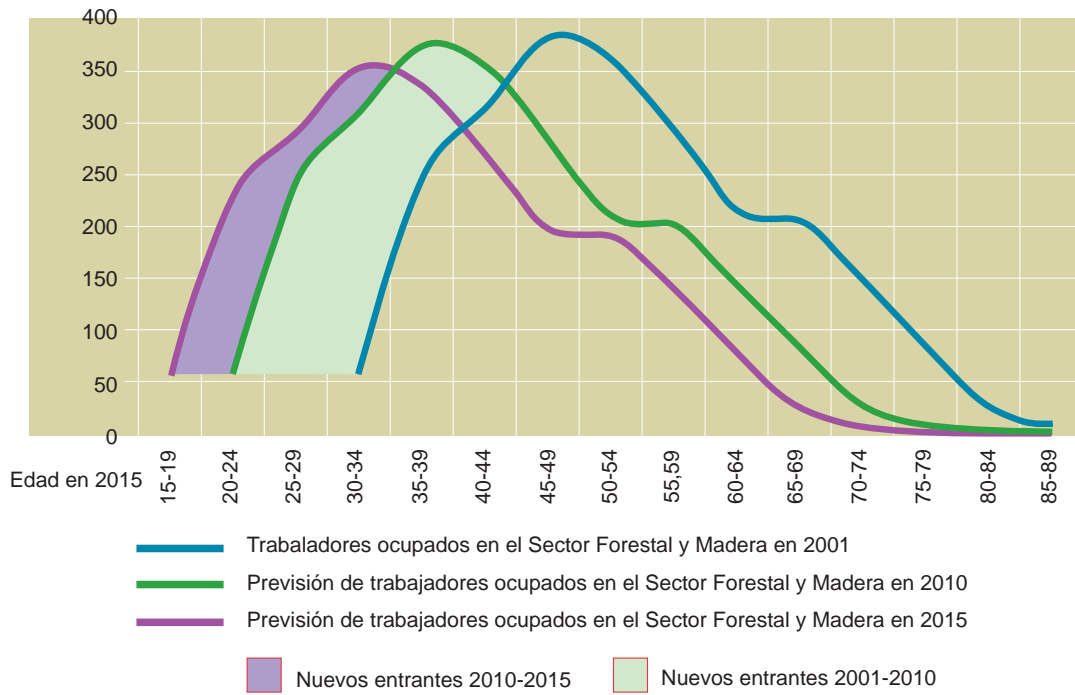
Proyecciones de ocupados por edades en el sector forestal y de la madera en Asturias

(Tabla 58)

Edad en 2015	Trabajadores ocupados en el Sector Forestal y Madera en 2001		Previsión de trabajadores ocupados en el Sector Forestal y Madera en 2010		Previsión de trabajadores ocupados en el Sector Forestal y Madera en 2015	
	Trabajadores	% sobre el total	Trabajadores	Diferencia con 2001	Trabajadores	Diferencia con 2001
15-19					56	56
20-24			60	60	226	226
25-29			240	240	286	286
30-34	61	2,62%	304	243	346	285
35-39	245	10,52%	368	123	327	82
40-44	310	13,32%	348	38	265	-45
45-49	375	16,11%	281	-94	196	-179
50-54	355	15,25%	209	-146	186	-169
55-59	287	12,33%	198	-89	135	-152
60-64	213	9,15%	144	-69	79	-134
65-69	202	8,68%	84	-118	26	-176
70-74	147	6,31%	27	-120	8	-139
75-79	86	3,69%	9	-77	5	-81
80-84	28	1,20%	5	-23	2	-26
85-89	9	0,39%	2	-7	3	-6

Proyección de la estructura por edades de la ocupación en el sector madera y mueble en 2010 y 2015

(gráfico 21)

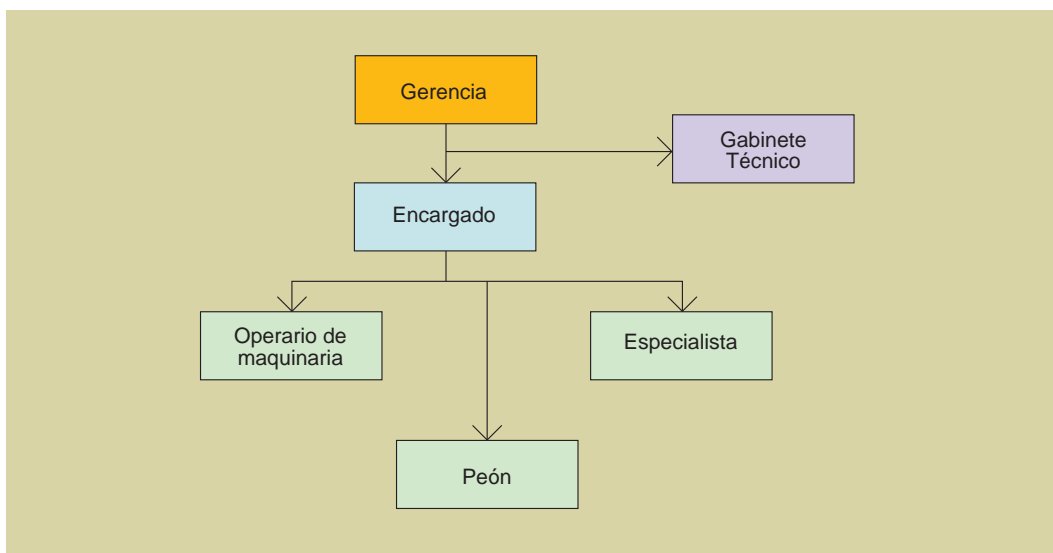


2.4. Ocupaciones del sector en Asturias

2.4.1. Estructura funcional de las empresas

Silvicultura.

El organigrama de una empresa tipo dedicada a la silvicultura sería el siguiente.



Normalmente se cuenta con un capataz por cada 8 peones ²². Además de este personal, las empresas pueden contar también con personal administrativo complementario, aunque las tareas administrativas más relevantes (contabilidad, asuntos laborales y fiscales) suelen ser externalizadas. Los contratos por obra o servicio son habituales, lo que puede agravar problemas de falta de mano de obra o baja cualificación, etc.

El Gabinete Técnico con el que cuentan normalmente estas empresas (Ingeniero/Ingeniero Técnico de Montes), es en muchas ocasiones externo a las mismas, y realiza las tareas propias de la cualificación, principalmente la redacción de los proyectos de trabajos forestales necesarios para concurrir a las licitaciones públicas. En muchos casos estos profesionales trabajan para varias empresas

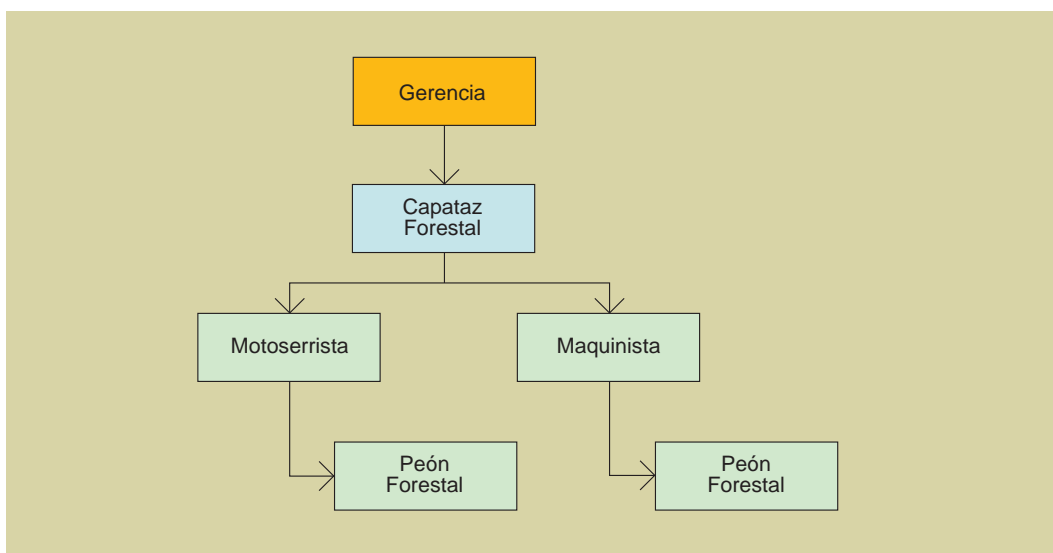
El contenido de las funciones de los puestos de trabajo de las empresas dedicadas a la silvicultura sería el siguiente:

(22) FADE, *Visión sectorial sobre las empresas de silvicultura*

Puesto de trabajo	Código CNO	Perfil de la ocupación	
Encargado	6241.001.2	Funciones	Organiza y supervisa las tareas que realizan los operarios diariamente. Sus tareas son el traslado de personal de los hogares a las zonas de trabajo y supervisar el trabajo correcto y seguro de los operarios.
		Máquinas y herramientas	Todoterreno
		Requerimientos formativos	La utilización y mantenimiento de equipos de protección individual
Operario de máquina pesada	8530.008.4	Funciones	Realiza todo tipo de operaciones con máquinas y/o vehículos para tratamientos de silvicultura. Sus tareas se centran en el tratamiento del suelo, desbroces, plantación, encalados, abonados, subsolados, arado, sembrado, etc. También realiza preparación de caminos y pistas, intervención en extinción de incendios forestales, realización de cierres, tratamiento fitosanitarios, recuperación y tratamiento de biomasa forestal.
		Máquinas y herramientas	Desbrozadora (cadenas, cuchillas, martillos), apero para enmiendas, sembradora, abonadora, apero para cierres, mazo, subsolador y vertedera, astilladora, bulldozer, tildozer, angledozer, retroaraña con desbrozadora o cazo.
		Requerimientos formativos	El manejo de herramientas, utilización de máquinas, manipulación manual de cargas, uso de productos fitosanitarios, utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.
Especialista	6241.002.3	Funciones	Sus tareas son los tratamientos al suelo, desbroces, extinción de incendios forestales, realización de cierres y tratamientos fitosanitarios
		Máquinas y herramientas	La podadora de altura, tijeras eléctricas, motosierra, desbrozadora y pequeña maquinaria de mano, ahoyador, rotovalor manual y pote.
		Requerimientos formativos	El manejo de herramientas, utilización de máquinas (motosierra, desbrozadora), manipulación manual de cargas, uso de productos fitosanitarios, utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.
Peón	9440.001.2	Funciones	Operario que realiza todo tipo de operaciones en la zona de trabajo y de forma manual. Sus tareas son la poda, transporte manual de bandejas y abonos, desbroce manual, plantación de productos fitosanitarios, abonado, ayuda al enganche de aperos y carga, cierres y extinción de incendios forestales.
		Máquinas y herramientas	Azada, pincho, sierra de mano, foceta, tijeras, pala de dientes, pértigas, martillo, tractor, cable de pinchos o liso, postes, herramientas de reglaje de maquinaria o utensilios, batefuegos (incendios forestales), pote, vara de medir y bandejas.
		Requerimientos formativos	Manejo de herramientas, manipulación manual de cargas, utilización de productos fitosanitarios, utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.

Explotación Forestal

El organigrama de una empresa tipo dedicada a la explotación forestal sería el siguiente.



Hasta hace unos años era habitual la vinculación entre aserraderos y explotaciones forestales, de forma que el aserradero contaba con personal dedicado al corte de madera en el monte. En los últimos años el sector se ha transformado, lo que supone la aparición de empresas dedicadas única y exclusivamente a la corta de la madera, aunque de alguna manera siguen existiendo fuertes vinculaciones entre empresas forestales y aserraderos²³.

Los niveles de los puestos de trabajo en relación con lo que establece el convenio colectivo serían:

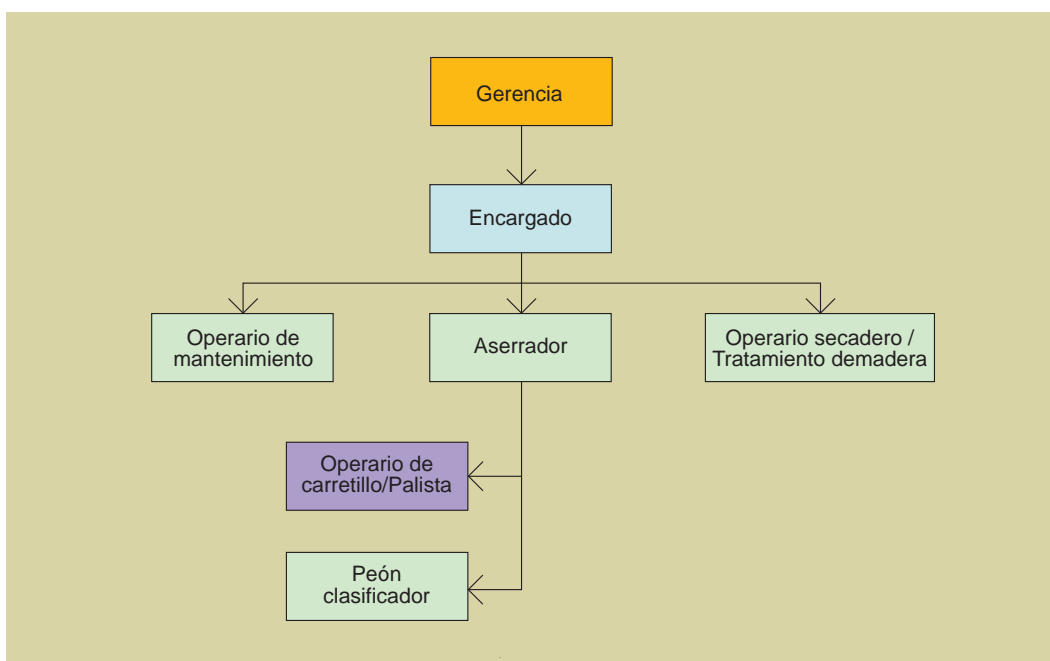
- Capataz forestal: encargado de monte y jefe de cuadrilla estaría en el grupo 4)
- Maquinista: (conductor de 1ª y de vehículos pesados con carnet especial estaría en el grupo 5)
- Motoserrista: grupo 6
- Peón forestal: grupo 7

(23) FADE, *Visión sectorial sobre las empresas de primera transformación de la madera*

Puesto de trabajo	Código CNO	Perfil de la ocupación	
Capataz Forestal	6241.001.2	Funciones	Se encarga de organizar y supervisar las tareas que realizan los operarios diariamente. Su tarea principal es el traslado de personal de los hogares a las zonas de trabajo así como supervisar el trabajo correcto y seguro de los operarios.
		Máquinas y herramientas	Todoterreno
		Requerimientos formativos	Utilización y mantenimiento de equipos de protección individual
Maquinista	8530.008.4	Funciones	Operario que maneja algún tipo de vehículo forestal y está cualificado para ello, más el acople de aperos a dicho vehículo. Sus tareas son el manejo de máquinas, carga de camiones y mantenimiento de equipos.
		Máquinas y herramientas	Maneja el tractor, skidder, procesadora, cosechadora, autocargador y camión transporte.
		Requerimientos formativos	Manipulación de máquinas, manipulación manual de cargas y utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.
Motoserrista	6241.003.4	Funciones	Se encarga de la utilización de la motosierra. Sus tareas son el apeo, desramado y tronzo de árboles así como la poda y mantenimiento de equipos.
		Máquinas y herramientas	Motosierra y las herramientas manuales.
		Requerimientos formativos	Utilización de máquinas, manipulación manual de cargas y utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.
Peón forestal	9440.001.2	Funciones	Realiza operaciones de apoyo para el motoserista y el tractorista. Sus principales tareas son la clasificación de madera, limpieza de la zona de trabajo, limpieza de la base de los árboles, repostaje de máquinas, descortezado de madera, carga de madera, cableado y mantenimiento de equipos de trabajo.
		Máquinas y herramientas	Hacha y herramientas manuales para reparación de máquinas.
		Requerimientos formativos	Utilización de herramientas, manipulación manual de cargas y utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.

Primera Transformación de la Madera

El organigrama de una empresa tipo dedicada a la primera transformación de la madera, fundamentalmente al aserrado y cepillado de la madera, sería el siguiente.



Los niveles de los puestos de trabajo en relación con lo que establece el convenio colectivo serían:

- Encargado: el encargado general estaría en el grupo 3, mientras que el de sección estaría en el grupo 4
- Operario de mantenimiento: grupo 5
- Aserrador: si es de 1ª está en el grupo 5.
- Operario de secadero, estaría en el grupo 6
- Carretillero: no está recogido, pero por las funciones estaría asimilado al operario secadero. grupo 6.
- Peón clasificador: grupo 7

Existen otras ocupaciones que también pertenecen a la fase de primera transformación, como son operador/a de secado y tratamientos protectores de la madera, de fabricación de chapas y tablero contrachapado, de fabricación de laminados de madera, de tableros de partículas y de fibras, de recubrimiento de tableros derivados de la madera.

El contenido de las funciones de los puestos de trabajo de estas empresas sería:

Puesto de trabajo	Código CNO	Perfil de la ocupación	
Encargado	8040.001.3	Funciones	Organización y distribución de tareas del personal. Además desempeña labores de control de las condiciones de seguridad de los trabajadores y del estado de mantenimiento de la maquinaria. Sus tareas son la revisión de maquinaria, comprobación del estado de las instalaciones
		Máquinas y herramientas	Herramientas manuales
		Requerimientos formativos	Mantenimiento de maquinaria y utilización y mantenimiento de equipos de protección individual.
Operario de mantenimiento	7912.001.4	Funciones	Realiza operaciones de afilado de las sierras de cinta y/o cualquier otro utensilio destinado al corte. Sus tareas son el mantenimiento de los utensilios de corte de las máquinas disponibles, es decir, sierra de cinta, sierra de carro, discos, etc....
		Máquinas y herramientas	La afiladora, la esmeriladora y herramientas manuales diversas.
		Requerimientos formativos	Se centran en el manejo de herramientas manuales y equipos de protección individual.
Aserrador	8141.002.8 8340.014.4	Funciones	Realiza operaciones con máquinas. Sus tareas son el manejo de máquinas, limpieza de zona de trabajo y mantenimiento de equipos de trabajo
		Máquinas y herramientas	La sierra de carro, la desdobladora (vertical, inclinada y horizontal), sierra de pecho, canteadora, retestadora y herramientas manuales para reparación de equipos.
		Requerimientos formativos	El manejo de máquinas y herramientas, riesgos higiénicos (ruido, vibraciones y contaminantes químicos) y utilización de equipos de protección individual.
Operario secadero/ Tratamiento de madera	8141.001.7	Funciones	Manipula la madera lista para ser introducida en el secadero. Sus tareas consisten en la utilización del secadero, almacenamiento de los palets ya tratados y secados, manejo de la balsa, introducción de palets para su tratamiento y almacenamiento con maquinaria.
		Máquinas y herramientas	El toro mecánico
		Requerimientos formativos	El manejo de máquinas, utilización de productos químicos y equipos de protección individual.
Operario carretillero/ palista	8141.001.7	Funciones	Realiza todo tipo de operaciones con vehículos en el aserradero. Sus tareas son el movimiento de palets y carga y descarga de palets en camiones, serrín, desechos para secadero y royas a aserradero.
		Máquinas y herramientas	Retroexcavadora, toro mecánico, carretilla y pala con pinzas.
		Requerimientos formativos	Manejo de máquinas y herramientas además de seguridad vial.

Puesto de trabajo	Código CNO	Perfil de la ocupación	
Peón clasificador	9700.006.6	Funciones	Realiza operaciones manuales de clasificación de la madera y apilado. Se encarga de la limpieza del material sobrante de la cinta y del resto de las zonas de trabajo del aserradero. Sus tareas se centran en la clasificación de madera, limpieza de la zona de trabajo y mantenimiento de equipos de trabajo.
		Máquinas y herramientas	Herramientas manuales para la reparación de equipos
		Requerimientos formativos	La manipulación manual de cargas y el uso de equipos de protección individual.

2.4.2. Cualificaciones en el sector de madera.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) que ordena las cualificaciones profesionales susceptibles de reconocimiento y acreditación, identificadas en el sistema productivo en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional. Comprende las cualificaciones profesionales más significativas del sistema productivo español, organizadas en familias profesionales y niveles. Constituye la base para elaborar la oferta formativa de los títulos y los certificados de profesionalidad. El CNCP incluye el contenido de la formación profesional asociada a cada cualificación, de acuerdo con una estructura de módulos formativos articulados.

Para el grupo de trabajo de Madera, Mueble y Corcho se han definido catorce cualificaciones hasta diciembre de 2005, de las cuales siete están publicadas en el BOE y siete en fase de contraste o pendientes de publicación. Se tiene previsto desarrollar otras cuatro en el presente año.

Cualificaciones profesionales publicadas en el BOE	Fabricación de tapones de corcho
	Acabado de carpintería y mueble
	Aserrado de madera
	Instalación de muebles
	Mecanizado de madera y derivados
	Montaje de muebles y elementos de carpintería
	Proyectos de carpintería y mueble
Cualificaciones profesionales en desarrollo	Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble
	Fabricación de objetos de corcho
	Obtención de chapas, tableros, contrachapados y rechapados
	Trabajos de carpintería y mueble
	Fabricación de tableros de particulares
	Instalación de elementos de carpintería
Preparación de la madera	

De las cualificaciones ya desarrolladas, la única aplicable específicamente al sector objeto de este observatorio es la de aserrado de maderas, cuyas competencias e itinerarios formativos se describen a continuación.

Cualificación Profesional	
Aserrado de madera	
Código	MAM061_2
Competencia general	Efectuar la recepción, la clasificación y la preparación de la madera en rollo así como la conducción de las máquinas de aserrado y clasificar la madera aserrada, consiguiendo la calidad requerida, en condiciones de salud laboral.
Unidades de competencia	UC0169_2: Efectuar la recepción, clasificado y preparación de la madera en rollo. UC0170_2: Realizar el despiece de la madera en rollo y clasificar la madera aserrada
Entorno Profesional	
Ámbito Profesional	Ejerce su actividad en el ámbito de los aserraderos. Desarrolla su actividad profesional en pequeñas y medianas empresas, normalmente por cuenta ajena, dedicadas al aserrado de la madera en rollo.
Sectores Productivos	Primera transformación de la madera.
Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes	Serrado y cepillado de la madera. Preparación industrial de la madera. Aserrador de la madera
Formación Asociada	
Módulos Formativos (400 horas)	MF0169_2: Recepción, clasificado y preparación de la madera. 160 horas MF0170_2: Aserrado y clasificación de la madera. 240 horas
Curso FPO (340 horas)	MDPT 10: Aserrador Clasificación y preparación de la madera en rollo. Aserrado de madera en rollo. Reaserrado en primera transformación de la madera. Clasificación y apilado de la madera aserrada. Tratamiento de la madera contra el azulado.

UNIDAD DE COMPETENCIA 1 (UC0169_2): Efectuar la recepción, clasificado y preparación de la madera en rollo	
Realizaciones profesionales y criterios de realización	<p>RP 1: Ejecutar las operaciones de control de las entradas y salidas de madera en rollo en el parque de madera y determinar la cantidad y calidad de los diversos lotes de producto</p> <p>RP 2: Realizar clasificaciones de madera en rollo para su apilado en lotes homogéneos, atendiendo a características físicas</p> <p>RP 3: Realizar operaciones de descortezado y tronzado de la madera en rollo para la obtención de trozas de aserrado de acuerdo al plan de producción establecido</p>
Contexto profesional	
Medios de producción	Trozas, transportes para maderas en rollo, descortezadoras, tronzadoras, motosierras, herramientas de medida (reglas graduadas, cintas, forcípulas, básculas, cubicadores automáticos).
Productos y resultados	Trozas para despiece. Trozas para trituración. Subproductos (corteza, puntas, astillas, aserrín) para industria de trituración y jardinería
Información utilizada o generada	Órdenes de producción Estadillos de entrada de productos, manuales técnicos, estadillos de salida de productos hacia despiece, trituración y venta, albaranes y estadillos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2 (UC0170_2): Realizar el despiece de la madera en rollo y clasificar la madera aserrada.	
Realizaciones profesionales y criterios de realización	<p>RP 1: Aserrar trozas, con las sierras principales, siguiendo el plan de producción</p> <p>RP 2: Ejecutar desdoblados, canteados y retestados de piezas producidas en la sierra principal para obtener las escuadrías y longitudes de pieza según el plan de producción</p> <p>RP 3: Realizar los trabajos de clasificado de madera húmeda y seca, siguiendo las normas utilizadas en la empresa, controlar la humedad de los lotes clasificados y mantener las pilas de madera de forma adecuada hasta su venta o tratamiento posterior</p>
Contexto profesional	
Medios de producción	Sierras principales, desdobladoras, canteadoras, retestadoras, astilladoras, rastreles, útiles de clasificación.
Productos y resultados	Trozas de aserrío, piezas de madera aserrada y clasificada, subproductos (costeros, puntas, astillas, viruta, aserrín), para la industria de trituración, de cogeneración y otras.
Información utilizada o generada	Ordenes de producción, manuales técnicos, manuales de clasificación, estadillos de salida de productos hacia tratamiento, secado y venta.

MODULO FORMATIVO 1: MF0169_2: Recepción, clasificado y preparación de la madera.

Características generales	Nivel 2	Código MF0169_2	Duración horas 160
	Asociado a la UC Efectuar la recepción, clasificado y preparación de la madera en rollo		
Capacidades y criterios de evaluación	<p>C1: Describir los procesos de preparación de la madera en el parque</p> <p>C2: Controlar la madera en rollo en el parque de madera</p> <p>C3: Clasificar madera en rollo atendiendo a la normativa vigente</p> <p>C4: Preparar madera en rollo para trozas de aserrío</p> <p>Este módulo formativo debe desarrollarse en situación real de trabajo, excepto la capacidad C1 que puede desarrollarse en centro formativo, con los espacios e instalaciones indicadas en los requisitos básicos del contexto formativo.</p>		
Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo	<p>Recepción de materiales y productos</p> <p>Descortezado y tronzado de la madera</p> <p>Almacenamiento</p> <p>Documentación y gestión</p> <p>Tratamiento de residuos</p> <p>Control de calidad de los productos</p> <p>Seguridad en el parque de madera</p>		
Parámetros de contexto de la formación			
Espacio e Instalaciones	<p>Aula polivalente de un mínimo de 2 m2 por alumno.</p> <p>Aula técnica: 50 m2</p> <p>Taller de aserrado de 135 m2</p>		
Perfil profesional del formador	<p>1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con todo tipo de máquinas de recepción, clasificado y preparación de la madera.</p> <p>2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes</p>		

MF0170_2: Aserrado y clasificación de la madera. 240 horas (240 h)	
MODULO FORMATIVO 2: MFO170_2	
Realizar el despiece de la madera en rollo y clasificar la madera aserrada.	
Capacidades y criterios de evaluación	<p>C1: Analizar y describir los procesos de aserrado y reaserrado de la madera en rollo</p> <p>C2: Aserrar trozas en la sierra de cabeza.</p> <p>C3: Desdoblar, cantear, retestar piezas de sierra y astillar subproductos.</p> <p>C4: Clasificar piezas de madera según su uso y aplicando la normativa vigente.</p> <p>Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo</p>
Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo	<p>Aserrado de la madera</p> <p>Mantenimiento de máquinas y útiles</p> <p>Expedición de materiales y productos</p> <p>Control de calidad de la madera de sierra</p> <p>Seguridad en el aserrado</p> <p>Tratamiento de residuos</p>
Parámetros de contexto de la formación	
Espacio e Instalaciones	<p>Aula polivalente de un mínimo de 2 m2 por alumno.</p> <p>Aula técnica: 50 m2</p> <p>Taller de aserrado de 135 m2</p>
Perfil profesional del formador	<p>1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con todo tipo de aserrado y clasificación de la madera.</p> <p>2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes</p>

2.5. La Formación del Sector en Asturias.

2.5.1. Formación Reglada

La Formación Reglada comprende estudios universitarios y ciclos formativos de grado medio y superior. En Asturias, dentro de la familia profesional de Madera, Muebles y corcho existe la siguiente Formación Reglada:

1. Estudios Universitarios:

a. Ingeniero Técnico Forestal, Especialidad en Explotaciones Forestales. Se recoge en el B.O.E. 17.11.2000 y se imparte en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera y Topográfica ubicada en Mieres. Dicha titulación universitaria consta de tres cursos.

	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso
Asignaturas Anuales	Matemáticas Técnicas (12 cr.) Fundamentos Físicos de la Ingeniería (9 cr.)		Selvicultura y Repoblaciones (10,5 cr.)
Primer Cuatrimestre	Biología (4,5 cr.) Química I (6 cr.) Geomorfología y Suelos (4,5 cr.) Técnicas de Representación (6 cr.)	Hidráulica (6 cr.) Electrotecnia (4,5 cr.) Zoología (6 cr.) Pascicultura, Zootecnia y Sistemas Silvopastorales (6 cr.) Topografía y Fotogrametría (6 cr.) Edafología y Climatología (4,5 cr.)	Hidrología de Superficie y Conservación de Suelos (6 cr.) Ordenación del Territorio, Ordenación del Monte y Legislación (7,5 cr.) Proyectos (6 cr.) Economía de la Empresa (4,5 cr.) Optativas: Uso Recreativo del Monte (4,5 cr.) Especies Protegidas (4,5 cr.) Prevención de Riesgos Laborales (4,5 cr.) Sociología Rural (4,5 cr.) Fitosociología y Geobotánica (4,5 cr.)
Segundo Cuatrimestre	Fisiología Vegetal (4,5 cr.) Química II (6 cr.) Botánica Forestal (7,5 cr.) Estadística Aplicada (6 cr.)	Construcción (7,5 cr.) Máquinas y Motores (6 cr.) Ecología e Impacto Ambiental (7,5 cr.) Dasometría, Inventariación y Catastro (6 cr.) Cartografía y Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.) (4,5 cr.) Economía (4,5 cr.)	Vías Forestales (4,5 cr.) Gestión Cinegética y Piscícola (6 cr.) Incendios, Plagas y Enfermedades Forestales (7,5 cr.) Proyecto Fin de Carrera (4,5 cr.) Optativas: Viveros y Fitotecnia (6 cr.) Maderas y Tecnología de las Industrias Forestales (6 cr.) Dibujo Asistido por Ordenador (6 cr.) Modelización de Flujos (6 cr.)
Asignaturas de libre configuración	9 créditos	6 créditos	Contaminación Atmosférica, de Suelos y Aguas (6 cr.)

La particularidad más relevante en el currículo de estos estudios está en el tercer curso con la incorporación a la programación de asignaturas optativas, 5 en el primer cuatrimestre y otras 5 en el segundo cuatrimestre, con un total de 22.5 créditos y 30 créditos respectivamente.

Esta titulación se comenzó a impartir en el curso 2000/2001 y desde entonces su matrícula ha ido en franco crecimiento, llegando a cuadruplicar el número de alumnos en cuatro años. Al tratarse de una diplomatura, los primeros ingenieros técnicos de montes diplomados en Asturias terminaron sus estudios en junio de 2003. Otro dato relevante es el notable incremento de la matrícula femenina, que en el último año superó ya a la matrícula masculina.

Estudiantes de Ingeniería Técnica Forestal: Especialidad Explotaciones Forestales*(Tabla 59)*

Fuente: SADEI

	Ambos sexos		Hombres		Mujeres	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2000/01	57	0,32	30	52,63	27	47,37
2001/02	110	0,67	63	57,27	47	42,73
2002/03	179	1,11	98	54,75	81	45,25
2003/04	247	1,60	126	51,01	121	48,99
2004/05	288	2,05	142	49,31	146	50,69

2. Ciclos formativos, que completarían la Formación Reglada en relación con el sector, que serían:

- a. Organización y gestión de recursos naturales y paisajísticos (Ciclo Formativo de Grado Superior)
- b. Trabajos forestales y de conservación (Ciclo formativo de Grado Medio)
- c. Operario de Actividades Forestales (Iniciación Profesional)

Los tres pertenecen a la familia profesional de actividades Agrarias. Los ciclos formativos de grado superior y medio tienen una duración de 2.000 horas, mientras que el programa de iniciación profesional tiene una duración de 990 horas.

El Ciclo Formativo de Grado Superior "Organización y Gestión de Recursos Naturales y paisajísticos" se imparten en el "IES de Concejo de Tineo" y el "IES de Luces" y los alumnos de dicho ciclo formativo tienen la posibilidad, a la finalización del mismo, de seguir sus estudios universitarios dentro de las siguientes titulaciones:

- Ingeniero Técnico Agrícola (todas las especialidades)
- Ingeniero Técnico Forestal (todas las especialidades)
- Ingeniero Técnico Industrial (todas las especialidades)
- Ingeniero Técnico de Obras Públicas (todas las especialidades)
- Ingeniero Técnico en Topografía.

Este título es el requerido para poder concurrir a las pruebas selectivas de Guarda del Medio Natural, que es la salida profesional preferida por quienes cursan estos estudios.

El Ciclo Formativo de Grado Medio "Trabajos Forestales y de Conservación" se imparte en el centro educativo "IES Concejo de Tineo".

En conjunto cada año cursan estos módulos de formación profesional alrededor de 50 personas, si bien la demanda ha tendido a reducirse. Los niveles de inserción laboral de los titulados es muy elevado, aunque en el caso de los titulados en el grado superior, un porcentaje importante se encuentra preparando las pruebas selectivas de Guarda del Medio Natural.

Por lo que se refiere al ciclo de iniciación profesional Operario de Actividades Forestales, se comenzó a impartir en el curso 2006-2007 en el "IES Concejo de Tineo". Los Programas de Iniciación Profesional (PIP) son programas educativos dirigidos a alumnos que habiendo cumplido la edad de escolarización, no lleguen a alcanzar los objetivos de la ESO, para fomentar las capacidades necesarias que les permitan continuar sus estudios o la inserción laboral. Con carácter excepcional, los programas de Iniciación Profesional acogerán, tras la adecuada orientación educativa y profesional, a aquellos alumnos, mayores de 15 años, que opten voluntariamente por no seguir ninguno de los itinerarios de la ESO. El número de alumnos en el PIP Operario de Actividades Forestales es muy limitado, 5 en el presente curso.

Ciclo Formativo de Grado Superior	
Denominación	Organización y gestión de recursos naturales y paisajísticos
Familia profesional	Agraria
Perfil profesional	
Competencia general	<p>Gestionar los recursos naturales y paisajísticos, programando y organizando los recursos, humanos y materiales y los trabajos necesarios para alcanzar los objetivos de producción y de protección del medio natural.</p> <p>Este Técnico actuará, en todo caso, bajo la supervisión general de Arquitectos, Ingenieros o Licenciados y/o Arquitectos Técnicos, Ingenieros Técnicos o Diplomados.</p>
Unidades de competencias	<p>Organizar y gestionar una empresa agraria.</p> <p>Programar y controlar el aprovechamiento de los recursos forestales.</p> <p>Programar y controlar las operaciones de restauración, mantenimiento, defensa y ordenación de los recursos forestales.</p> <p>Programar y controlar los trabajos de instalación y mantenimiento de parques y jardines, revegetación del medio natural y restauración del paisaje.</p> <p>Organizar y controlar el mantenimiento, reparación y funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de una empresa agraria.</p> <p>Programar y controlar las actividades de uso público y conservación del medio natural.</p> <p>Programar y organizar los procesos de reproducción, propagación y producción de plantas en vivero.</p>
Módulos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización y gestión de una empresa agraria (100 horas) 2. Gestión de los aprovechamientos forestales (165 horas) 3. Gestión de los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas (135 horas) 4. Gestión silvícola (165 horas) 5. Protección de las masas forestales (105 horas) 6. Instalación y mantenimiento de jardines y restauración del paisaje (285 horas) 7. Mecanización e instalaciones en una empresa agraria (240 horas) 8. Gestión del uso público del medio natural (75 horas) 9. Gestión y organización de la producción de plantas (220 horas) 10. Relaciones en el entorno de trabajo (65 horas) 11. Formación en centro de trabajo (380 horas) 12. Formación y orientación laboral (65 horas)
Ocupaciones	<p>Encargado/a de explotaciones forestales</p> <p>Encargado/a de máquinas y equipos agrícolas</p> <p>Gestor/a cinegético/a</p> <p>Viverista</p> <p>Jefe/a de taller rural</p> <p>Silvicultor/a</p> <p>Agente de medio ambiente</p> <p>Encargado/a de control del medio natural</p> <p>Guía de la naturaleza</p> <p>Encargado/a de piscifactoría</p> <p>Colaborador/a de centros de interpretación de la naturaleza</p> <p>Responsable de obras de jardinería a pie de obra</p> <p>Encargado/a de prevención y extinción de incendios forestales</p> <p>Colaborador/a en gabinete de educación ambiental</p> <p>Colaborador/a en laboratorios de investigación y control</p> <p>Colaborador/a en empresas de impacto ambiental</p> <p>Responsable del mantenimiento de campos de golf y áreas recreativas</p>

Ciclo Formativo de Grado Medio	
Denominación	Trabajos forestales y de conservación
Familia profesional	Agraria
Perfil profesional	
Competencia general	<p>Realizar los trabajos propios de la actividad forestal así como los de vigilancia, mantenimiento y protección del medio natural, en condiciones adecuadas de seguridad e higiene y conservando el medio productivo.</p> <p>Manejar y mantener en uso la maquinaria y equipos necesarios.</p> <p>Organizar y gestionar una explotación forestal de tipo familiar.</p>
Unidades de competencias	<p>Organizar y gestionar una explotación familiar agraria.</p> <p>Preparar, manejar y mantener en uso las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación agraria.</p> <p>Realizar los procesos y trabajos necesarios para la obtención de productos forestales, explotándolos racionalmente.</p> <p>Realizar las labores / operaciones de reproducción, propagación y producción de plantas en vivero.</p> <p>Realizar los procesos y trabajos necesarios para la implantación de árboles y arbustos en el monte, así como los de mantenimiento, conservación, inventario y defensa de las masas forestales.</p> <p>Realizar las labores de control y vigilancia del medio natural, así como las actividades de uso público de los espacios naturales.</p>
Módulos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización y gestión de una explotación agraria familiar (110 horas) 2. Instalaciones agrarias (110 horas) 3. Mecanización agraria (210 horas) 4. Aprovechamientos forestales (200 horas) 5. Aprovechamientos cinegéticos y piscícolas (110 horas) 6. Producción de plantas (220 horas) 7. Conservación y defensa de las masas forestales (225 horas) 8. Actividades de uso público en espacios naturales (85 horas) 9. Agrotecnología (220 horas) 10. Relaciones en el equipo de trabajo (65 horas) 11. Formación en centro de trabajo (380 horas) 12. Formación y orientación laboral (65 horas)
Ocupaciones	<p>Motoserrista/desbrozador/a</p> <p>Maquinista forestal</p> <p>Silvicultor/a</p> <p>Repoblador/a</p> <p>Viverista</p> <p>Agente Forestal</p> <p>Agente de Medio Ambiente</p> <p>Guía de la naturaleza</p> <p>Bombero/a forestal</p> <p>Colaborador/a de espacios cinegéticos y piscifactorías</p> <p>Colaborador/a en centros de interpretación de la naturaleza y de educación ambiental</p> <p>Resinero/a</p> <p>Tractorista</p>

Iniciación Profesional	
Denominación	Operario de Actividades Forestales
Familia profesional	Agraria
Perfil profesional	
Competencia general	El operario de actividades forestales realiza las labores básicas de cuidado, conservación y explotación de zonas forestales, bajo la supervisión de un técnico de mayor cualificación.
Actividades más significativas	Realiza las labores básicas de explotación, conservación y mejora de las masas forestales naturales o artificiales. Realiza tareas de extinción de incendios forestales. Realiza tareas de repoblación forestal. Conduce y maneja vehículos y maquinaria forestal. Corta y tala árboles, preparándoles para su transporte.
Módulos	Módulo 1: Selvicultura: Repoblación forestal. Módulo 2: Vigilancia, prevención y extinción de incendios forestales. Módulo 3: Maquinaria forestal.

2.5.2 Formación Profesional No Reglada.

Dentro de la Formación No reglada se encuentra la Formación Profesional Ocupacional, la Formación Continua, los cursos del Plan FIP, y los Programas de Empleo y Formación: Escuelas Taller/Casas de Oficio y Talleres de Empleo.

1. Formación Ocupacional

Dentro de la formación no reglada, la formación ocupacional está encaminada a lograr una preparación específica para el trabajo, que facilite la inserción laboral. Los colectivos a los que se dirige la formación ocupacional son los desempleados/as

2. Formación Profesional Continua

Es la formación destinada a las personas ocupadas, con la finalidad de facilitar la adaptación permanente de las competencias y cualificaciones así como fortalecer la situación de competitividad de las empresas y del empleo en las mismas

Corresponde a la Dirección General de Formación Profesional el diseño, evaluación, seguimiento y control de cursos de formación ocupacional y continua que desarrolle la Comunidad Autónoma. Intervienen también las administraciones locales e instituciones en el marco de planes que favorezcan la inserción laboral.

La Dirección General de Formación Profesional realiza una convocatoria anual dirigida a los distintos agentes sociales que serán los ejecutores de la formación a estos colectivos. Entre estos agentes o centros colaboradores se encuentran sindicatos, asociaciones profesionales, empresariales, de mujeres, Cámaras de Comercio, Fundaciones, Federaciones etc

Ocupacional

Cursos del Plan FIP

El Plan de Formación e Inserción Profesional (Plan F.I.P.) es un programa de ámbito nacional a través del cual se canalizan la mayor parte de las acciones formativas dirigidas a los trabajadores desempleados, inscritos en su correspondiente Oficina de Empleo, con el fin de proporcionarles las cualificaciones requeridas por el mercado de trabajo e insertarles laboralmente cuando carezcan de formación profesional específica o su cualificación resulte insuficiente o inadecuada.

Aparejada a la acción formativa y en un plazo máximo de un mes desde que finaliza el curso, se podrán realizar prácticas en empresas sobre las tareas y competencias profesionales desarrolladas en el curso. Estas prácticas profesionales no suponen la existencia de relación laboral entre la empresa y el alumno.

**Programación de los cursos para desempleados en Asturias
año 2007. Plan FIP y FPO**

(Tabla 60)

Familia de la madera, mueble y corcho					
Comarca	Concejo	Centro	Especialidad	Alumnos	Horas
Central	Avilés	Centro de formación ocupacional	Carpintero	15	319
			Carpintero	12	779
			Ebanista	15	319
			Ebanista	12	819
	Gijón	Centro de formación ocupacional Las Palmeras	Elabor. de piezas carp. y muebles por ordenador en 3d	12	100
			Ebanista	12	160
			Ebanista	12	659
			Carpintero	12	785
	Siero	Fasad	Tapicero de muebles	13	300
			Ebanista	13	484
Comarcas mineras	Mieres	Asociación norte joven Mieres	Carpintero	12	470
Occidental	El Franco	El Guerne	Carpintero	13	470
	Salas	I.E.S Arzobispo Valdés-Salas	Carpintero	13	470
Oriental	Piloña	El Prial (Infiesto)	Elabor. de piezas carp. y muebles por ordenador en 3d	13	100
			Operador de armado y montaje de carpintería y mueble	13	230

Resumen de de la programación de cursos para desempleados de la familia profesional agraria*(Tabla 61)*

ID_ESPCUR	Especialidad	COD_FAM
AGAA10	Auxiliar de turismo ecuestre	AGA
AGAC52	Análisis de suelos y plantas	AGA
AGAE10	Trabajador forestal	AGA
AGAF10	Fruticultor	AGA
AGAH10	Horticultor	AGA
AGAH30	Productor de plantas hortícolas	AGA
AGAO21	Auxiliar florista	AGA
AGAO40	Viverista	AGA
AGAO50	Jardinero	AGA
AGAX01	Manipulador de productos fitosanitarios	AGA

Cómo puede verse en el cuadro de la programación de cursos para desempleados de la familia de la Madera, Mueble y Corcho para el año 2007 y de la familia profesional Agraria, solamente existe un curso programado "Trabajador Forestal" que pueda solventar algunas de las demandas de las empresas Explotación Forestal, CNAE: 02.12, como motoserrista o peón forestal, dos de los puestos más demandados por dichas empresas. Aunque no existe ninguno que pueda cubrir las demandas de las empresas de Primera Transformación de la madera, CNAE 20.1,20.2 y 20.3, como afilador, aserrador, peón clasificador, etc, los puestos mas demandados por éstas últimas.

En conclusión, de los 15 cursos de la familia profesional de la Madera, Mueble y Corcho para desempleados, programados en el 2007, no existe ninguno que pueda ubicarse dentro del sector de Explotación Forestal, Primera Transformación o Silvicultura.

Así mismo, dentro de los 10 cursos para desempleados de la Familia Profesional Agraria, programados para el 2007, solo existe uno, "Trabajador Forestal", que se ubicaría dentro del sector de Explotación Forestal.

Entre las formaciones que se podrían impartir estarían las más demandadas tanto en el sector de explotación forestal, la de motoserrista, como en el sector de transformación de la madera, el de aserrador. Los contenidos de los cursos de formación profesional ocupacional para ambas ocupaciones están definidos por el INEM, que fija:

- Objetivo general
- Requisitos del profesorado
- Requisitos de acceso del alumno
- Número de alumnos
- Duración
- Instalaciones
- Equipo y material
- Inclusión de nuevas tecnologías
- Módulos
 - Objetivo
 - Duración
 - Contenidos formativos del módulo
 - Prácticas
 - Contenidos teóricos
 - Contenidos relacionados con la profesionalidad

En general, los contenidos de los cursos se adaptan a las necesidades básicas de los puestos de trabajo, pero su verdadera adecuación dependerá de que se realicen en condiciones similares a las que efectivamente se encuentran en las empresas. La progresiva mecanización y tecnificación de las empresas, el coste de esta maquinaria y la previsible continuidad del progreso técnico, hace muy difícil que los centros formativos puedan adaptarse permanentemente y puedan disponer de maquinaria adecuada. De hecho, la maquinaria exigida en el programa del curso de aserrador (Báscula, equipo de movimiento de la madera (pala cargadora), Motosierra, Descortezadora, Detector de partículas metálicas, Cadena de alimentación de troncos, Clasificador de trozas, Sierra múltiple, Sierra de carro, Desdobladora, Canteadora, Retestadora), es una maquinaria muy básica que está claramente superada por la maquinaria realmente instalada en las empresas. Así, cuando las asociaciones profesionales han organizado algún curso formativo, han utilizado las instalaciones de empresas en funcionamiento para impartir los contenidos prácticos.

La formación en el sector silvícola y forestal tropieza con otro problema adicional al de la falta de oferta: la falta de demanda. Acciones formativas impulsadas por las asociaciones empresariales han encontrado serios problemas para completarse, especialmente cuando incluían prácticas reales en el trabajo forestal.

Programas de Formación - Empleo: Escuelas Taller/Casas de Oficio y Talleres de Empleo

Como es bien conocido, las Escuelas Taller y Casas de Oficios son programas que compaginan la formación profesional ocupacional, en alternancia con la práctica profesional adquirida en ocupaciones relacionadas con la recuperación del patrimonio artístico, histórico, cultural o natural, la rehabilitación de entornos urbanos o del medio ambiente, la mejora de las condiciones de vida de las ciudades, así como cualquier otra actividad de utilidad pública o de interés general y social. Los destinatarios/as son prioritariamente jóvenes mayores de 16 y menores de 25 años, inscritos/as como demandantes de empleo en la Oficina de Empleo correspondiente..

Estos programas son promovidos por órganos de la Administración General, entidades públicas empresariales, Corporaciones Locales, Comunidades Autónomas, organismos autónomos, consorcios y asociaciones, fundaciones y otras entidades sin ánimo de lucro.

El objetivo de estos programas es mejorar la ocupabilidad de estos jóvenes, con la finalidad de facilitar su inserción laboral. Para la consecución de dicho objetivo se ha de proporcionar la formación profesional en una especialidad y posibilitar al alumnado-trabajador la realización de un trabajo efectivo directamente relacionado con la formación profesional adquirida. Igualmente es objetivo de los programas de Escuelas Taller y Casas de Oficios proporcionar programas específicos de formación para ayudar a alcanzar los niveles de educación obligatoria a aquella parte del alumnado que no posea el título de Graduado Escolar o su equivalente de Educación Secundaria.

Su duración es como mínimo de un año y máximo de dos en el caso de Escuelas Taller y de un año en el caso de Casas de Oficios. Los primeros seis meses, primera fase del programa, se imparte una formación profesional teórico-práctica, durante este tiempo el alumnado recibe una ayuda económica en concepto de beca de formación. El resto del programa el alumnado suscribe un contrato de trabajo con la entidad promotora por el que recibe un salario, realiza un trabajo de utilidad pública y social y continúa con el proceso formativo iniciado en la primera fase.

El alumnado recibirá un certificado expedido por la entidad promotora donde constará la duración en horas de su participación en el programa, el nivel de formación teórico-práctica adquirida y los módulos formativos cursados. El Gobierno del Principado de Asturias emitirá un certificado de aprovechamiento al alumnado que haya superado las fases de evaluación.

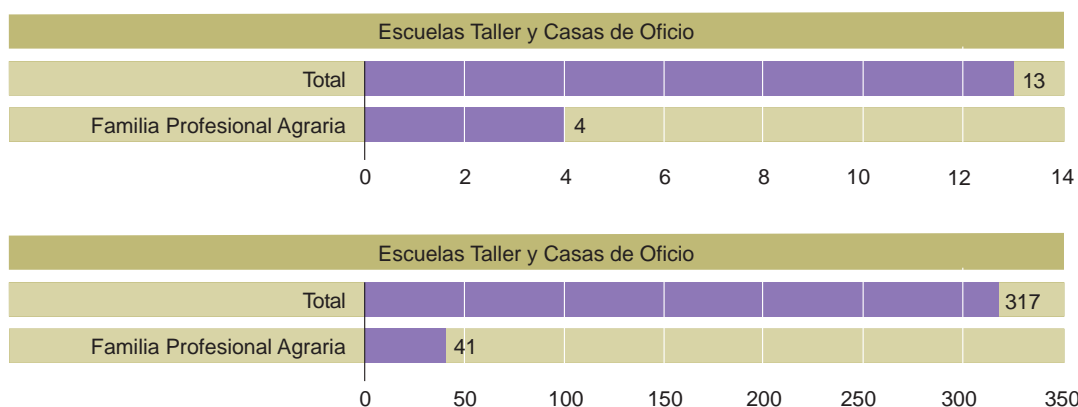
Dentro de la programación de las escuelas taller en funcionamiento en 2007 no existe ninguna cuya especialidad esté relacionada con la primera transformación de la madera (afilador, aserrador, operario secadero, operario carretillero/ palista y peón clasificador) o silvicultura (operario de maquinaria pesada, especialista o peón).

No obstante, existen dos, "Sta. Bárbara Instalaciones Deportivas III" y "Llanes 2007", cuyas especialidades de "Jardinería" y otras dos "Medioambiental" y "La Isla" con la especialidad de "Restauración del paisaje" que aunque no incluyan ninguna especialidad específica del sector forestal entrarían también dentro de la misma familia profesional "Agraria".

De los 13 proyectos dentro de la programación de Escuelas Taller y Casas de Oficios, sólo 4 de ellos podrían ubicarse dentro de la familia profesional agraria (un 30,76% del total de los proyectos). Esto significa que de los 317 alumnos-trabajadores en las Escuelas Taller actualmente en funcionamiento solo 41 pertenecen a la familia Profesional Agraria.

Escuelas Taller y Casas de Oficio en funcionamiento relacionados con la familia profesional agraria

(gráfico 22)



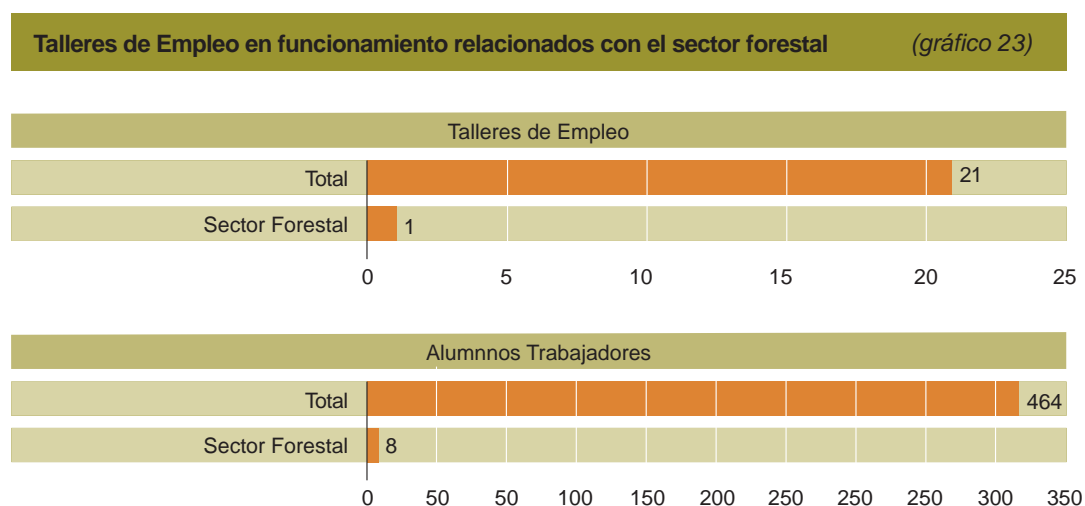
Los Talleres de Empleo, por su parte, son programas promovidos por entidades públicas y entidades privadas sin ánimo de lucro, competentes para la ejecución de las obras o servicios a realizar y que dispongan de la capacidad técnica y de gestión necesarias, que permiten la adquisición de formación profesional y práctica laboral realizando obras y servicios de utilidad pública o interés social relacionados con los yacimientos de empleo. Su objetivo es mejorar la ocupabilidad de mayores de veinticinco años, con la finalidad de facilitar su inserción laboral, ya que sus destinatarios son desempleados de veinticinco o más años que tengan especiales dificultades para insertarse en el mercado de trabajo, tales como parados/as de larga duración, mayores de cuarenta y cinco años, mujeres y personas con discapacidad.

Para la consecución de dicho objetivo se ha de proporcionar la formación profesional en una especialidad y posibilitar al alumnado trabajador/a la realización de un trabajo efectivo directamente relacionado con la formación profesional adquirida. Igualmente es objetivo de los programas de Escuelas Taller y Casas de Oficios proporcionar programas específicos de formación para ayudar a alcanzar los niveles de educación obligatoria al alumnado que no posean el título de Graduado Escolar o su equivalente de Educación Secundaria.

Los Talleres de Empleo tienen una duración mínima de 6 meses y máxima de 1 año. Durante el desarrollo del Taller de Empleo, las y los participantes, además de suscribir un contrato con la Entidad Promotora desde su inicio, reciben una formación profesional ocupacional adecuada a la ocupación a desempeñar, en alternancia con el trabajo y la práctica profesional.

Las y los trabajadores/as participantes reciben un certificado expedido por la entidad promotora donde consta la duración en horas de su participación en el programa, el nivel de formación teórico-práctica adquirida y los módulos formativos cursados. El Gobierno del Principado de Asturias emite un certificado de aprovechamiento a los alumnos que hayan superado las fases de evaluación.

Dentro de la programación de los talleres de empleo en funcionamiento existe un taller de empleo, "Naturaleza y Etnografía Oscos-Eo III", cuyo objetivo de actuación es la recuperación de elementos etnográficos y acondicionamiento de espacio público dentro de la zona Oscos-Eo, cuya especialidad, entre otras, "trabajador forestal" la podríamos incluir dentro del Sector Forestal, lo que supone un 4,7 % del total de los proyectos. Ello significa, además, que de los 464 alumnos-trabajadores en los Talleres de Empleo actualmente en funcionamiento, solo 8 pertenecen al módulo de "Trabajador Forestal" lo que supone un 1,28% del total del alumnado.



Continua

En Asturias, en el sector de madera, la formación continua la solicita las empresas asociadas mediante los créditos de formación continua. Sin embargo, muy pocas empresas hacen uso de estos créditos de formación y sólo se recurre a ella cuando es obligatorio tener un carné, o acreditar determinadas horas de formación, etc. Una de las razones es que los empresarios, dada la falta de personal para trabajar, no pueden prescindir de los trabajadores en plantilla para que acudan a formación. De ahí que desde las empresas del sector se solicite principalmente reforzar la formación para desempleados y no para el personal en activo.

Los cursos de Formación Continua que se han impartido para las empresas del sector de la madera son los siguientes:

- Responsabilidad Medioambiental para el empresario forestal y de la madera
- Seguridad en la Prevención de Riesgos Laborales.
- Carretillero (para obtener el carné que lo acredita para trabajar en aserraderos)
- Motoserrista (se exigen unas horas mínimas de experiencia dado el número de accidentes laborales).

Los cursos se organizan habitualmente a través de las asociaciones sectoriales, a partir de las propuestas de las empresas y centros formativos. La función de las asociaciones sectoriales es simplemente poner a estas empresas en contacto con los empresarios del sector de la madera, sin que se esté efectuando un seguimiento de los resultados de dichos cursos.

La Certificación Profesional

La Certificación Profesional es un documento oficial, regulado por Real Decreto, de aplicación en todo el territorio nacional, que describe una ocupación en términos de competencias profesionales (su ejecución correcta) y define los contenidos mínimos de la acción formativa que capacitaría para el correcto desempeño de esa ocupación.

Son un referente que permitirá certificar, de manera homogénea, las competencias profesionales de los trabajadores, hayan sido adquirida desde:

- La Experiencia Profesional
- Formación Profesional Ocupacional
- Escuelas Taller y Casas de oficios. Contratos de aprendizaje
- Formación Profesional Continua
- Formación profesional Reglada (en un futuro)

En general, servirá de referente para certificar que un trabajador posee una determinada competencia profesional, haya sido adquirida desde la experiencia o desde la formación, pasando por todas las modalidades intermedias de aprendizaje.

La estructura de cada Real Decreto es similar. Establece las especificaciones del certificado de profesionalidad, y concretamente:

- Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional (anexo 1).
- El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las características fundamentales de cada uno de los módulos (anexo II, apartados 1 y 2).

- Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo (anexo II, apartado 3).

- Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje (anexo II, apartado 4)

En relación con familia profesional de Industrias de la madera y el corcho y la familia profesional agraria existen cuatro certificados de profesionalidad:

- Certificado de profesionalidad de Aserrador (Real Decreto 2563/1996, de 13 de diciembre)
- Certificado de profesionalidad de Tractorista (Real Decreto 2002/1996, de 6 de Septiembre)
- Certificado de profesionalidad de Mecanizador de Madera (Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo)
- Certificado de profesionalidad de Trabajador Forestal (Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo)

Datos	
Denominación	Aserrador/a
Familia profesional	Industrias de la madera y el corcho.
Perfil profesional	
Competencia general	El/la aserrador/a realiza el corte de las trozas y el reaserrado de las piezas obtenidas en función de los productos que deseen obtener, previo ajuste de las sierras mecánicas, controlando y/o realizando los trabajos de preparación y clasificación de la madera en rollo y aserrada, así como su protección contra el azulado, cumpliendo los criterios de calidad establecidos y la reglamentación vigente sobre prevención, seguridad y salud laboral.
Unidades de competencias (UC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepcionar, clasificar y preparar la madera en rollo. 2. Aserrar la madera en rollo. 3. Reaserrar y clasificar la madera aserrada. 4. Tratar la madera contra el azulado.
Realizaciones profesionales y criterios de ejecución	
UC 1	<p>1.1 Controlar las entradas y salidas de madera en rollo en el patio de apilado, comprobando su calidad de acuerdo a las normas establecidas y anotando los pesos y/o sus dimensiones en los registros para controlar el nivel de existencias.</p> <p>1.2 Apilar la madera en rollo, utilizando los medios adecuados, clasificándola en función de las especificaciones establecidas para facilitar la operatividad de las fases posteriores.</p> <p>1.3 Tronzar y descortezar los troncos de madera utilizando los medios adecuados, con objeto de dimensionarlos a las longitudes especificadas y eliminar su corteza, para optimizar la calidad y el aprovechamiento de las operaciones posteriores.</p>
UC 2	<p>2.1 Cortar las trozas con la sierra principal para obtener costeros, cachones, tablas y/o tablones.</p>
UC 3	<p>3.1 Controlar y/o realizar el desdoblado, canteado y retestado de las piezas de madera aserrada, utilizando los equipos adecuados, para obtener piezas con las dimensiones y la calidad especificadas.</p> <p>3.2 Controlar las entradas y salidas de madera aserrada en el patio de apilado de madera aserrada, comprobando su calidad de acuerdo a las normas.</p> <p>3.3 Clasificar la madera aserrada húmeda en función de sus defectos y anomalías, y apilarla correctamente en función de su destino (secado al aire libre, secado en cámara, tratamientos protectores o expedición).</p> <p>3.4 Controlar el contenido de humedad de la madera mediante un xilohigrómetro y el estado de las pilas de forma visual, para comprobar la evolución del secado al aire.</p>
UC 4	<p>4.1 Preparar y comprobar las soluciones protectoras contra el azulado siguiendo las especificaciones del suministrador para que el tratamiento antiazulado sea eficaz.</p> <p>4.2 Aplicar los productos protectores utilizando pulverizadores o depósitos de inmersión para proteger la madera contra el azulado.</p>

Datos	
Denominación	Tractorista
Familia profesional	Agraria
Perfil profesional	
Competencia general	Manejar el tractor y equipo de maquinaria y aperos de utilización habitual en los procesos productivos y realiza su puesta a punto, mantenimiento y conservación, así como la toma de datos requeridos y que se puedan establecer según el plan de control y gestión de la explotación, actuando de acuerdo con las normas y especificaciones en cuanto a seguridad, calidad y eficacia del proceso.
Unidades de competencias (UC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar el tractor y comprobar su funcionamiento general. 2. Nivelar el suelo de cultivo para el riego. 3. Realizar labores preparatorias en suelo de cultivo. 4. Distribuir fertilizantes. 5. Sembrar y plantar. 6. Realizar labores y operaciones culturales. 7. Realizar tratamientos fitosanitarios. 8. Realizar operaciones de recolección. 9. Transportar y almacenar productos y cosechas. 10. Efectuar operaciones periódicas de mantenimiento y conservación del tractor y equipo de máquinas y aperos.

Datos	
Denominación	Mecanizador/a de madera y tableros
Familia profesional	Industrias de la madera y el corcho.
Perfil profesional	
Competencia general	El/la mecanizador/a de madera y tableros realiza las diferentes operaciones de transformación de la madera y los tableros previamente aserrados y seccionados, en piezas y componentes de carpintería y mueble, para su posterior armado en procesos de fabricación industrial, cumpliendo los criterios de calidad establecidos y la reglamentación vigente sobre prevención, seguridad y salud laboral.
Unidades de competencias (UC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar la madera o tableros para su mecanizado. 2. Mecanizar piezas de carpintería y mueble. 3. Mecanizar madera y tableros con máquinas de control numérico.
Realizaciones profesionales y criterios de ejecución	
UC 1	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Cepillar y regruesar piezas de madera, mediante la cepilladora y la regruesadora, para obtener superficies lisas y del espesor requerido. 1.2 Cepillar y regruesar piezas de madera con la moldurera, para obtener elementos del espesor requerido y con las cuatro caras lisas y escuadradas.
UC 2	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Moldurar piezas de madera o tablero con la moldurera, para obtener los perfiles curvos especificados. 2.2 Replantillar, ranurar y hacer perfiles o molduras mediante la tupí, para obtener piezas de madera o tablero con la forma y dimensiones adecuadas. 2.3 Mecanizar ensambles tradicionales, empleando la espigadora, cajeadora, escopleadora y fresadora de lazos para obtener uniones con la forma y dimensiones adecuadas. 2.4 Realizar copiados, molduras, galces y recaladas mediante la máquina fresadora vertical o pantógrafo, para obtener piezas con la geometría y dimensiones deseadas. 2.5 Tornear piezas de revolución, principalmente para obtener patas y elementos de sillería con las dimensiones y geometría especificadas. 2.6 Realizar orificios redondos o alargados mediante taladrado, para insertar espigas, casquillos, tornillos u otros elementos auxiliares. 2.7 Aplacar los cantos de las piezas de tablero mediante la canteadora, para obtener piezas con los cantos recubiertos. 2.8 Calibrar o lijar las superficies de las piezas en crudo mediante máquinas lijadoras o calibradoras manuales o automáticas para conseguir el acabado superficial deseado.
UC 3	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Ajustar los programas de las diferentes máquinas gobernadas por CNC, manualmente o por ordenador, para el posterior mecanizado de las piezas especificadas. 3.2 Manejar las máquinas de control numérico, ejecutando los programas y controlando los sistemas auxiliares de la máquina, para obtener las piezas especificadas.

Datos	
Denominación	Trabajador Forestal
Familia profesional	Agraria
Perfil profesional	
Competencia general	El Trabajador Forestal realiza actividades de reforestación, mantenimiento y explotación de bosques, vigilancia y control de espacios naturales y prevención y extinción de incendios, respetando las normativas vigentes de protección del medio natural y de seguridad e higiene en el trabajo.
Unidades de competencias (UC)	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar trabajos de desbroce en masas forestales.2. Ejecutar aclareos y podas.3. Plantar y sembrar especies forestales en ejecución de proyectos de repoblación y forestación.4. Prevenir y actuar en la extinción de incendios forestales.5. Realizar trabajos básicos en el medio natural y la explotación forestal.

3 :: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Matriz DAFO.

El resultado de los análisis realizados ofrece una visión bastante completa de la situación actual y la previsible evolución del sector a corto y medio plazo, en particular en relación con las tendencias en materia de empleo. Podemos ahora intentar resumir algunas de esas fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas a las que se enfrentan las empresas.

Para una lectura más fácil y una mejor comprensión de este análisis, se han agrupado los elementos que componen el diagnóstico en varios apartados, atendiendo a los diferentes factores que condicionan la competitividad y viabilidad a largo plazo del sector.

En relación con los recursos

Fortalezas

Disponibilidad de recursos forestales y especialmente de suelo con potencial de uso forestal. Asturias está entre las comunidades con las principales masas forestales del país, tanto por lo que se refiere a maderas de interés comercial (pino/castaño) como a plantaciones industriales (eucalipto).

Oportunidades

Aumento de la masa forestal, en la medida en que las cortas son inferiores al crecimiento de la biomasa forestal.

La utilización de los bosques como sumideros de CO₂ puede impulsar las inversiones en reforestación.

Aumento del consumo de madera a nivel nacional e internacional.

Debilidades

La mala organización de la producción de madera, por la atomización de las explotaciones, impide que el potencial forestal se traduzca en una disponibilidad efectiva de materia prima de calidad a precios competitivos.

Deficiencias en las infraestructuras para la explotación forestal.

Baja productividad del sector, por las deficiencias de las estructuras productivas y las desventajas de la orografía.

Amenazas

Reducida dimensión de las unidades de explotación forestal. Sin una concentración de las explotaciones será imposible el aprovechamiento de los recursos.

Escasez de materia prima. La excesiva fragmentación parcelaria y los déficit de planificación impide un desarrollo óptimo de los trabajos madereros y provoca falta de abastecimiento de materia prima y encarecimiento de los precios en toda la cadena.

Enfermedades (chancro,...) en masas forestales que inutilizan la madera o reducen su aprovechamiento

En relación con el producto

Fortalezas

Toma de conciencia sobre las ventajas de la madera como recurso sostenible y reciclable.

Oportunidades

Nuevas aplicaciones de la madera, sobre todo en estructuras de ingeniería, gracias a la resistencia de la madera laminada.

Certificación forestal y de la madera, que puede contribuir a la mejora de la calidad del producto y a garantizarla.

Necesidad de mejorar el manejo forestal en zonas protegidas, lo que puede conllevar un incremento de inversiones en silvicultura.

Debilidades

Falta de diferenciación de los productos.

No se utiliza la imagen ambiental responsable, ni de alta calidad de la madera.

Maderas de reducida calidad y carentes de certificación de calidad, lo que limita las ventas de los aserraderos y reduce sus rentabilidad.

Amenazas

Falta de cultura forestal, que se traduce en una mala gestión de las masas forestales, bajo nivel de inversión en tratamientos selvícolas,...

Desconocimiento de las ventajas que un buen manejo de las masas forestales puede suponer para aumentar su rentabilidad.

En relación con los mercados

Fortalezas

Acceso privilegiado a los mercados locales

Oportunidades

Aumento de los precios del petróleo y sus derivados, que incrementa la competitividad de la madera en sus diferentes utilidades (material de construcción, mobiliario, energía,...)

Identificación madera = sostenibilidad

Diversificación de mercados y productos, incorporando mayor valor añadido al producto.

Nuevos canales de comercialización que lleguen al consumidor final, de modo que el aserradero deje de funcionar exclusivamente como suministrador para las empresas de segunda transformación.

Debilidades

Escasa integración de la cadena de valor de la madera, desde el monte al consumidor, lo que dificulta añadir valor a las producciones.

Fuerte dependencia del sector público de las actividades forestales.

Precios bajos y sin actualizar de los servicios de silvicultura en el caso de la contratación pública.

Sistemas de contratación pública de servicios forestales obliga a las empresas a asumir gastos (elaboración de proyecto técnico,...) que no pueden repercutir.

Crecimiento de los costes de transporte que dificulta llegar a mercados exteriores.

Bajo nivel de cobertura exterior: las exportaciones del sector no suponen más del 40% de las importaciones.

Amenazas

Falta de interés de los propietarios privados y falta de conciencia de los clientes sobre el coste de los trabajos selvícolas.

Incremento de la competencia internacional que puede presionar a la baja los precios de la madera. Aumento de la competencia nacional e internacional, especialmente de productores rusos y de otros países de Europa central, que cuentan con enormes recursos forestales.

El incremento de los costes del suministro de materia prima, energía y mano de obra en la UE va a incentivar la instalación de capacidades industriales en terceros países, especialmente la producción de pasta de papel.

En relación con la estructura empresarial

Fortalezas

La mayor parte de las empresas son microempresas, lo que les permite una rápida movilidad funcional para atender a los requerimientos de los clientes, con la limitación de los equipos instalados.

Las empresas poseen amplia experiencia y gran conocimiento del sector y del proceso productivo.

Oportunidades

Relevo generacional más permeable al cambio y la innovación.

Debilidades

Reducida rentabilidad de las empresas y bajos niveles de inversión por empleado.

Personal directivo de edad avanzada y sin formación gerencial avanzada, que gestiona empresas familiares con potenciales dificultades de sucesión.

Falta de flexibilidad de la maquinaria instalada, de los empresarios y de los trabajadores de algunas empresas para atender nuevos mercados.

Amenazas

Reducido tamaño de las empresas que puede dificultar su viabilidad en mercados cada vez más competitivos, por falta de medios para acometer inversiones y llegar a otros mercados.

Se prevén cambios en el sector de aserrado de madera, con una progresiva concentración en plantas más grandes y con tecnologías más avanzadas capaces de diversificar y añadir valor a los productos, lo que provocará nuevas exigencias en formación para los empresarios y los trabajadores.

En relación con el nivel tecnológico del sector

Fortalezas

Mejora de los niveles de mecanización de las empresas.

Conciencia de la necesidad de innovar para consolidarse en el sector. La creación de una Plataforma Tecnológica Forestal es un paso en ese sentido.

Los avances tecnológicos (láser, scanner de 2 y 3 D, software especializado...) permiten importantes mejoras en el proceso productivo (velocidad, seguridad para los trabajadores,...) y en la calidad final del producto.

Oportunidades

La incorporación de nuevas técnicas permite optimizar el aprovechamiento de la materia prima y aportar mayor valor añadido a los productos.

Modernización técnica y obtención de certificaciones de calidad para garantizar la competitividad, reducir costes y conseguir mayor diferenciación.

Incorporación de maquinaria de mayor volumen y rapidez de procesado en el sector forestal.

Creación del Centro Tecnológico de la Madera.

Debilidades

Bajo nivel de inversión en I+D.

Amenazas

Las industrias europeas de la madera y sus derivados necesitan incrementar su capacidad tecnológica y comercial para desarrollar nuevos productos de mayor valor añadido, y también nuevas estrategias comerciales y de negocio.

Elevado coste de las inversiones. Los bajos niveles de rentabilidad hacen difícil la amortización de esas inversiones.

En relación con los recursos humanos

Fortalezas

Las previsiones internacionales anticipan un crecimiento del empleo en el sector de la madera en España, frente a fuertes descensos en otros países de Europa Occidental.

Gran parte del sector ha mejorado las condiciones de seguridad y salud laborales y está en disposición de mejorar de las condiciones de trabajo (salarios, formación, carrera profesional,...).

Oportunidades

La mayor mecanización requiere mayor cualificación de los empleados, a los que se exige más en términos de responsabilidad y fiabilidad.

Tendencia al crecimiento de la productividad del empleo.

Las previsiones hablan de sectores compuestos de pocos trabajadores sin cualificados.

Creación de una Fundación Laboral de la Madera.

Debilidades

A pesar de las mejoras incorporadas el sector sigue teniendo mala imagen entre los trabajadores, que consideran que las condiciones laborales son duras y los salarios relativamente bajos.

Bajo nivel educativo y escasa cualificación profesional de una parte del personal, especialmente el de mayor edad, lo que reduce la flexibilidad y dificulta los cambios y la incorporación de maquinaria.

Escasez de recursos humanos en las principales zonas de producción de madera, como consecuencia del despoblamiento de las zonas rurales.

Bajo nivel de incorporación de la mujer.

Información sobre demandantes de trabajo no actualizada, lo que hace ineficaces las búsquedas de personal.

Amenazas

Dificultades para incorporar mano de obra, principalmente en el sector forestal.

Competencia de otros sectores (construcción, hostelería,...) por la mano de obra.

La falta de trabajadores cualificados es un problema que empieza a ser acuciante en muchos países europeos, como consecuencia, entre otras cuestiones, de los ritmos demográficos en Europa, y se teme que puedan producirse escasez de todo tipo de trabajadores, incluso menos cualificados, especialmente en los principales países productores.

En relación con la formación

Fortalezas

Existencia de titulación superior en Ingeniería Técnica Forestal, con demanda creciente, y titulaciones de FP en trabajos forestales y silvicultura.

Oportunidades

Posibilidad de realizar formación en colaboración con las empresas, mediante convenios para la utilización de los equipamientos o mediante sistemas de formación con compromiso de contratación.

Formación en origen de trabajadores inmigrantes

Debilidades

Desconexión entre la oferta formativa y el sector

Oferta formativa con poco contenido práctico

Falta oferta formativa para los niveles operativos, especialmente en el sector transformación de la madera.

La reducida dimensión de las empresas impide que las empresas puedan liberar a trabajadores para mejorar su formación

Amenazas

Faltan candidatos interesados en formarse en el sector, como consecuencia de su imagen.

Una parte importante de las personas que reciben formación relacionada con el sector no buscan empleos en él.

Factores institucionales

Fortalezas

Asociacionismo sectorial desarrollado y dinámico

Oportunidades

Nuevas medidas europeas de apoyo a la reforestación y a la inversión en el sector de transformación, a través del FEADER.

Puesta en marcha definitiva del Plan Forestal del Principado de Asturias y del Plan Forestal Nacional.

Plan Estratégico del Castaño del Principado de Asturias

Debilidades

Falta de comunicación en el sector entre los agentes del sector forestal, los diferentes segmentos de la industria de transformación, la Administración, los grupos ecologistas y la sociedad en su conjunto.

Mala imagen de las empresas forestales, que son consideradas por el mundo urbano como poco respetuosas con la naturaleza.

Dependencia del sector silvícola de las inversiones públicas, reducidas y gestionadas poco eficazmente, en particular porque las fechas de licitación y adjudicación no tienen en cuenta los factores específicos de la actividad forestal.

Amenazas

Baja propensión de los propietarios privados a las inversiones en silvicultura, a pesar de que prácticamente el 56% de la superficie forestal se encuentra en manos de propietarios particulares.

Factores medioambientales

Fortalezas

Creciente sensibilización sobre la multifuncionalidad del bosque y aumento de la conciencia medioambiental.

Oportunidades

Protección de espacios, si se introducen criterios de manejo sostenible de las masas forestales.

Es necesario mejorar los procesos de producción para incrementar la eficiencia en el uso de materia prima y de energía.

Implantación de certificaciones de productos forestales como medida para incorporar los elementos de sostenibilidad social y ambiental y trasladarlos a la práctica.

Fijación de CO₂ y reducción del efecto invernadero.

Debilidades

No se ha conseguido aún la identificación madera = sostenibilidad

Amenazas

Aumento de las zonas protegidas que dificulta la explotación forestal: restricción de pistas y trabajos forestales

3.2. Conclusiones. Previsiones de futuro a corto y medio plazo en el sector y recomendaciones

3.2.1. De las Ocupaciones y el Mercado de Trabajo

Todos los datos de coyuntura y de previsiones manejados en la elaboración de este estudio anticipan una evolución relativamente positiva del sector en lo que se refiere a actividad y empleo. En todo caso, el comportamiento de los diferentes subsectores, silvicultura, explotación forestal y primera transformación está sujeto a diversos factores.

El despegue de la actividad económica y el empleo en silvicultura depende en gran medida de que la aplicación decidida de las políticas contenidas en los diversos Planes Forestales regional y comarcales, con un incremento de las inversiones públicas y privadas en la forestación, reforestación y mejora de las masas forestales. Y es que aunque el contexto nacional e internacional es favorable, las deficientes condiciones de un elevado porcentaje de las masas forestales de la región, tanto en términos de orografía como de estructuras de producción (gestión forestal deficiente, falta de inversiones en tratamientos selvícolas, atomización de los aprovechamientos, escasez de pistas forestales,...) parece que pueden impedir el desarrollo y la rentabilización del potencial forestal de Asturias. En particular es preciso promover las inversiones de los propietarios forestales privados, como forma de incrementar la rentabilidad de las explotaciones, porque el sector sigue siendo muy dependiente de las inversiones públicas. En este sentido las empresas consideran que los sistemas de contratación pública de trabajos selvícolas y forestales están sometidos a cargas burocráticas excesivas y que los niveles de precios no responden a los incrementos de los costes laborales y generales que soportan las empresas.

La toma de conciencia sobre la multifuncionalidad del monte y la aplicación de políticas de protección de los espacios naturales, muchos de ellos de alto valor forestal, es al tiempo una amenaza y una oportunidad para el sector silvícola y forestal. Una amenaza en la medida en que puede dificultar aprovechamientos intensivos, una oportunidad si se abren nuevas oportunidades para la realización de trabajos forestales ligados a la mejora de las masas forestales. Es preciso asegurar la compatibilidad entre protección ambiental y explotación forestal. Un elevado porcentaje de las masas forestales de la Comunidad Autónoma está sometido a algún nivel de protección medioambiental, lo que llevado a extremos puede impedir cualquier tipo de trabajo forestal en esas zonas. Parece además que los trabajos selvícolas y forestales pueden ayudar también, con las debidas precauciones, a mejorar las condiciones de esas masas forestales. La mejora de las masas forestales podrá conducir a su vez a la mejora de las condiciones de las explotaciones forestales, que podrán extraer de forma más ordenada y eficaz maderas de mejor calidad, un factor clave para que pueda desarrollarse toda la cadena de valor. En todo caso, estos nuevos requerimientos exigen personal mejor formado, capaz de adoptar decisiones a medida que se desarrollan los trabajos.

Aguas abajo en la cadena de valor de la madera, es necesario que las empresas de primera transformación sigan reforzando su competitividad, con la introducción de nuevas tecnologías de fabricación que proporcionen a las empresas mayor flexibilidad para abordar nuevos mercados y la mejora de la calidad de los productos, adaptándose a los nuevos requerimientos de los clientes. En muchos casos, el alcance de los cambios y la reducida dimensión de las empresas pueden aconsejar que se acometan mediante la cooperación entre varias empresas. El lanzamiento de la idea de un cluster de la madera puede contribuir a reforzar estos procesos. Por otro lado, la puesta en marcha del Centro Tecnológico de la Madera es saludada por las empresas del sector, que esperan que sea un elemento dinamizador para apoyar la mejora de la competitividad de las empresas. Las empresas confían en que el Centro disponga también de los equipamientos necesarios para prestar servicios e equipamiento de formación al sector no ofertado por otras entidades.

La información disponible y la aportada por las empresas no hacen pensar en el surgimiento de nuevas ocupaciones en el sector, en la medida en que los procesos de mecanización ya se han consolidado. Lo más probable es que las evoluciones tecnológicas del sector consistan en la mejora de sistemas ya existentes, sin excepcionales requerimientos. En el subsector de aserraderos

se espera que aumente el tamaño medio de las empresas, y que puedan producirse la desaparición de algunos aserraderos menos competitivos. La progresiva introducción de mejoras en las empresas que aún no lo hayan hecho, no obstante, exigirá a los trabajadores la oportuna recualificación y una mejor formación para los nuevos entrantes en el sector.

Con todo ello, se espera que no falten oportunidades de empleo en el sector forestal y de primera transformación de la madera en Asturias. Teniendo en cuenta la historia reciente y las tendencias demográficas analizadas, cabe anticipar que se agravará las dificultades de las empresas para satisfacer sus necesidades de recursos humanos, tanto en puestos de especial cualificación, en parte como consecuencia de la falta de adecuación de los sistemas formativos, como en los de menor cualificación, por la aparente falta de atractivo del sector para incorporar nuevos trabajadores. De hecho, las ofertas de trabajo de las empresas de silvicultura y explotación forestal que llegan a los centros de formación profesional prácticamente no pueden ser atendidas a través de las bolsas de trabajo de los centros, incluso cuando se trata de trabajos en el área central. La mayor parte de las personas que se forman en los módulos formativos del sector en Asturias no consideran el trabajo en empresas silvícolas y forestales como una salida profesional adecuada. En su mayor parte se orientan hacia tareas ambientales (guarda del medio natural) o cinegéticas (guarda de coto de caza).

La débil demografía de muchas zonas rurales en las que se localizan principalmente las tareas silvícolas, explotaciones forestales y los aserraderos reduce el número de posibles demandantes de empleo. A pesar de las mejoras introducidas, parece que las condiciones laborales en el sector pueden no resultar suficientemente atractivas para los trabajadores locales, tanto por las retribuciones ofrecidas como por las exigentes condiciones de trabajo, lo que hace que se prefieran buscar ocupaciones en otros sectores. Aunque las condiciones salariales y laborales en el sector han mejorado notablemente, aún es uno de los sectores con retribuciones más bajas.

Los datos muestran que los salarios medios en el sector madera eran, a finales de 2006, un 16,3% inferiores al conjunto de los salarios y un 26,1% inferiores a la media de la industria. Los salarios en el sector, sin embargo, son superiores en un 23,3% a los pagados en el sector servicios. Parece que el sector forestal soporta mal la competencia del sector de la construcción y de la hostelería por los pocos recursos humanos disponibles en muchas zonas, a pesar de que las condiciones laborales han mejorado notablemente. Las empresas soportan un grado de rotación importante, especialmente en el caso de trabajadores inmigrantes. El autoempleo y el autoempleo asociado en cooperativa se imponen en el sector forestal.

Estas tendencias del mercado de trabajo forestal no son exclusivas de Asturias, sino que responden a tendencias generales en toda Europa Occidental y específicamente en España. Salvo en zonas forestales altamente tecnificadas y muy productivas, los salarios del sector forestal son comparativamente bajos. Tradicionalmente eran ocupados por residentes en las zonas rurales, en muchos casos como ocupación complementaria de otras tareas agrarias. El carácter complementario y la residencia próxima compensaba los bajos salarios. Al faltar recursos humanos locales el reclutamiento es más complicado, como lo demuestra alguno de los ejemplos aportados en este informe, procedente de casos reales. El problema es que, al menos teóricamente, los márgenes de las empresas forestales y de la madera no permitirían incrementos de los costes salariales sin poner en riesgo la competitividad de las empresas. En el caso de Asturias los salarios de convenio aplicables se encuentran por encima de los que marca el Convenio Estatal, e incluso de las previsiones para los próximos años. Las cláusulas de revisión salarial ligadas al IPC real aseguran que los trabajadores del sector no pierdan poder adquisitivo, pero presionan la rentabilidad de las empresas.

La caída del número de empresas en el sector y los datos de sus cuentas económicas muestran que el sector presenta ratios de rentabilidad reducidos. Los precios medios de la madera en pie se han mantenido bastante estables a lo largo de los últimos años, aunque los precios para aserrío son bastante más elevados. El relativamente bajo precio de la madera para trituración limita la rentabilidad de las empresas forestales; el precio relativamente alto de la madera para aserrío la hace poco competitiva frente a las importaciones de madera, como lo muestran las estadísticas de comercio exterior. Las empresas de silvicultura y trabajos forestales, menos

influenciados por las condiciones del mercado, se enfrentan también a una reducción de márgenes, en el marco de la contratación administrativa, ya que el sector público es prácticamente su único cliente. Además, estas empresas soportan la competencia de empresas públicas creadas precisamente para realizar trabajos en el sector agrícola y forestal, sucesoras de los anteriores sistemas de gestión directa de los espacios forestales.

Todos los análisis apuntan a la necesidad de reforzar la integración de la cadena de valor de la madera, desde el monte al aserradero y de ahí a la segunda transformación. Para ello es preciso trabajar en la mejora del manejo de los montes, para incrementar la calidad y valor de la madera que se sirve al aserradero, y en este, mejorando el procesado de la madera para garantizar su máxima calidad. En todos estos procesos se irán imponiendo las certificaciones de calidad y sostenibilidad, por ejemplo la certificación del Consejo de Manejo Forestal (Forestry Stewardship Council - FSC). Estas certificaciones serán necesarias, por ejemplo, para permitir a las empresas de segunda transformación garantizar que sus productos proceden de masas forestales gestionadas con criterios de sostenibilidad ambiental y social. El Principado de Asturias está comenzando a implantar estas certificaciones en algunas masas forestales de la Comunidad.

Un factor que puede modificar ligeramente las expectativas de trabajo en el sector forestal es la utilización de la biomasa forestal con fines energéticos. La utilización de la biomasa puede ayudar a rentabilizar determinados trabajos forestales, aunque algunos estudios todavía expresan dudas sobre su viabilidad económica, como consecuencia de la repercusión de los costes de transporte en el traslado de los residuos forestales para su procesado. El incremento de los costes del petróleo y sus derivados pueden incrementar la rentabilidad de las fuentes de energía alternativa e impulsar el uso de la biomasa forestal.

Con todo ello, parece que dos grandes tendencias dominarán el mercado de trabajo del sector forestal y de la madera en los próximos años:

- Por un lado, las dificultades para atraer trabajadores locales al sector podrían obligar a incrementar la presencia de trabajadores inmigrantes, especialmente en los sectores más intensivos en mano de obra, los trabajos forestales (silvicultura, tala y acarreo,...)
- Por otro lado, es imprescindible incrementar el esfuerzo formativo: probablemente se incrementará la rotación de personal y el número de trabajadores noveles en el sector, que deben llegar con las cualificaciones mínimas para aportar valor en las empresas, especialmente en las empresas que han avanzado más en los procesos de modernización. Cuando se trate de trabajadores inmigrantes la formación es aún más importante, para evitar posibles riesgos de explotación. La formación y la contratación en origen de trabajadores inmigrantes para aquellas ocupaciones de difícil cobertura parecen las opciones más adecuadas.

3.2.2. De la Formación

La oferta formativa para el sector forestal y de primera transformación de la madera en Asturias se concentra en las ocupaciones del ámbito forestal y en aquellas con mayor cualificación. La Comunidad cuenta con una Escuela Universitaria que imparte la titulación de Ingeniero Técnico Forestal y centros de formación reglada que imparten los ciclos formativos de grado superior (Organización y gestión de recursos naturales y paisajísticos) y grado medio (Trabajos forestales y de conservación). A primera vista resulta evidente la falta de oferta formativa dirigida a las industrias de primera transformación de la madera.

La oferta formativa en el sector en Asturias se encuentra fundamentalmente destinada a las ocupaciones dedicadas a la organización y dirección de los trabajos silvícolas y forestales, pero no a su ejecución, por lo que son las empresas las que asumen en general la función formativa. Las mayores deficiencias del sistema formativo se encuentran en la escasa (o inexistente) oferta de formación destinada a las ocupaciones que realizan efectivamente el trabajo forestal o las operaciones de transformación de la madera: motoserrista, maquinista, operarios de maquinaria, especialistas forestales, aserradores, afiladores, operarios de secadero y de tratamiento de

madera, otros operarios,... Algunas de las competencias y cualificaciones necesarias para el desempeño de estas ocupaciones podrían estar cubierta en el módulo de grado medio "Trabajos forestales y de conservación"²⁴ y en la formación ocupacional "Trabajador forestal" dentro de la formación para desempleados dentro de la familia agraria, así como en algunas de las Escuelas Taller existentes.

Por lo que se refiere al sector madera, la oferta formativa es particularmente limitada, tanto a nivel de gerencia y dirección técnica de las empresas como en los puestos de trabajo de operarios. La oferta formativa relacionada con el sector madera se destina más bien hacia las actividades de segunda transformación (muebles, ebanistería, estructuras de madera para la construcción, diseño,...) y para la instalación de mobiliario. De hecho, en las fichas de la oferta formativa no se encuentran referencias a las ocupaciones propias de la primera transformación.

Tampoco abunda la oferta formativa ocupacional: de los 15 cursos de la familia profesional de la Madera, Mueble y Corcho para desempleados programados en el 2007, no existe ninguno que pueda ubicarse dentro del sector de Explotación Forestal, Primera Transformación o Silvicultura. Y de los 10 cursos para desempleados de la Familia Profesional Agraria programados para el 2007, solo existe uno, "Trabajador Forestal", destinado a este sector.

Desde el sector se considera, en general, que la formación reglada impartida es excesivamente teórica y que los conocimientos finales adquiridos por los formandos son escasos para incorporarse de manera eficaz a las empresas. El Ciclo Formativo de Grado superior es muy genérico. Su orientación es genérica, lo que permite un espectro de oportunidades de empleo amplias, pero, al mismo tiempo, impide profundizar en aspectos concretos de cada ocupación. En general, son las empresas tienen que completar esa formación general con una formación en el puesto de trabajo, aunque esto implica importantes costes y desincentiva las contrataciones. De todas formas, el seguimiento que se hace desde los centros indica que aquellos que se incorporan a las empresas suelen permanecer en ellas, y que incluso hay un alto nivel de inserción de quienes realizan las prácticas en las empresas.

En todo caso, hay amplia coincidencia en que podría ser interesante completar la formación reglada con cursos de corta duración más especializados. Entre las formaciones que se podrían impartir estarían las más demandadas tanto en el sector de explotación forestal, la de motoserrista o la de operador de maquinaria forestal, como en el sector de transformación de la madera, el de aserrador. En general, los contenidos de los cursos se adaptan a las necesidades básicas de los puestos de trabajo, pero su verdadera adecuación dependerá de que se realicen en condiciones similares a las que efectivamente se encuentran en las empresas. La progresiva mecanización y tecnificación de las empresas, el coste de esta maquinaria y la previsible continuidad del progreso técnico, hace muy difícil que los centros formativos puedan adaptarse permanentemente y puedan disponer de maquinaria adecuada. De hecho, la maquinaria exigida en los programas de los cursos de formación profesional es muy básica, y está claramente superada por la realmente instalada en las empresas. Así, cuando las asociaciones profesionales han organizado algún curso formativo, han utilizado las instalaciones de empresas en funcionamiento para impartir los contenidos prácticos.

La formación en el sector silvícola y forestal tropieza con otro problema adicional al de la falta de oferta: la falta de demanda. Acciones formativas impulsadas por las asociaciones empresariales han encontrado serios problemas para completarse, especialmente cuando incluían prácticas reales en el trabajo forestal. Los centros formativos han registrado también en los últimos años un descenso en el número de matriculados.

La realidad del mercado de trabajo en el sector es que la mayor parte de los puestos de trabajo de menor cualificación en el sector van a tender a ser cubiertos por trabajadores inmigrantes y que puede haber una fuerte rotación, especialmente en el sector forestal, como consecuencia de la localización (fuera de los centros urbanos) y estacionalidad de los trabajos.

(24) Principado de Asturias, Catálogo de Titulaciones de Formación Profesional Reglada en el Principado de Asturias

El perfil de las ocupaciones se presta claramente para ser incluido dentro de cursos FIP y en módulos de formación-empleo. En el caso de Talleres de Empleo, en la medida en que puedan ir dirigidos a desempleados de mayor edad y mayores dificultades de inserción laboral, el perfil formativo estaría dirigido a cubrir las ocupaciones de menor cualificación (peones) mientras que en el caso de Escuelas Taller podrían formarse jóvenes con mayor nivel de especialización, ligada al conocimiento de las diferentes maderas, de los tratamientos, de la herramienta de corte,...

3.3. Recomendaciones

Lógicamente, la mejora del funcionamiento del mercado de trabajo en el sector forestal y de la madera depende no solo de factores ligados a los recursos humanos, sino también, y principalmente, de la consolidación de la competitividad del sector a nivel global. En relación con estas cuestiones más generales el documento ofrece numerosas indicaciones sobre las tendencias generales y la prospectiva del sector. Por su parte, la mejora de la oferta formativa específicamente referida al sector pasa también por suplir algunas de las carencias puestas de manifiesto a lo largo del documento y especialmente en sus conclusiones.

- Mejorar la imagen del sector entre los trabajadores y desempleados. Sería conveniente organizar acciones de difusión resaltando los cambios experimentados en las condiciones de trabajo en el sector forestal y de la madera, y en general poner en marcha acciones que permitan mejorar el conocimiento de la realidad del empleo en el sector por parte de posibles interesados en trabajar en el sector. La previsión de incrementos de las tablas salariales de los convenios casi 2 puntos por encima del IPC aumentará el atractivo del sector, si bien es preciso asegurar que ese mensaje se traslada efectivamente a las empresas y a los trabajadores eventualmente interesados en incorporarse al sector. En este sentido es fundamental transmitir a la sociedad y a los trabajadores que esa mejora es real. Cualquier incumplimiento de la normativa es una forma de competencia desleal que perjudica al sector en su conjunto y a cada empresa en particular. La intensificación de la formación transversal en prevención de riesgos laborales y la dotación de Delegados de Prevención pueden favorecer estos procesos.

- Concienciar a las empresas sobre la posibilidad de incrementar incorporación de mujeres al sector. La modernización del sector ha reducido la exigencia de fuerza física en la mayor parte de las ocupaciones. Sin embargo, sigue existiendo un rechazo por parte de las empresas a contratar a mujeres en puestos no administrativos, por lo que sería recomendable realizar acciones de promoción, al igual que se ha hecho en otras ocupaciones en las que la mujer estaba subrepresentada (metal, construcción,...)

- Incrementar la fidelidad de los trabajadores al sector y a sus empresas es clave para consolidar el mercado de trabajo en el sector, reduciendo las tasas de temporalidad y de rotación en el sector, especialmente entre los trabajadores inmigrantes o en los recién llegados al sector.

- Aproximar la oferta y la demanda de trabajo. Debido a las especiales características de este sector la tramitación de determinadas ofertas de trabajo resulta particularmente compleja. Es posible que ofertas de trabajo en el sector puedan quedar sin cubrir, a pesar de que existan demandantes de empleo inscritos en esas ocupaciones, especialmente cuando los puestos de trabajo implican trabajos en zonas rurales más alejadas. Las condiciones de trabajo y la limitada remuneración hace que estas ocupaciones no sean efectivamente demandadas por las personas inscritas como demandantes de empleo. Sin embargo, a pesar de estas dificultades de cobertura, estas ocupaciones no aparecen incluidas en el Catálogo de Ocupaciones de Dificil Cobertura, para facilitar la contratación de trabajadores inmigrantes.

- Analizar la posibilidad de completar la oferta de formación reglada, incorporando los módulos referidos a la primera transformación de la madera, ajustándola al crecimiento efectivo de la actividad y el empleo en las empresas del sector:

- Ciclo formativo de Grado Superior Producción de Madera y Mueble, que cubre las necesidades formativas correspondientes a la organización, gestión y control de la producción en industrias de madera.

- Ciclo formativo de Grado Medio Transformación de Madera y Corcho, que cubre las necesidades formativas correspondientes al proceso de aserrado y preparación industrial de la madera.
- Incrementar la oferta formativa de cursos de corta duración, en especial en los puestos de trabajo de operarios. Es preciso que la oferta formativa se realice en estrecha coordinación con las empresas, animando a las empresas a utilizar en su caso los mecanismos de cursos con compromiso de contratación. Entre los cursos de corta duración que podrían incorporarse a la oferta formativa estarían:
 - Motoserrista (AGAE20)
 - Operador de Maquinaria Forestal
 - Trabajador Forestal (AGAE10)
 - Aserrador (MDPT 10)
 - Operador de Secado y Tratamientos Protectores de la Madera (MDPT 20)
 - Operador de maquinas de control numérico para industrias de la madera (MAMX02)
- Reforzar las acciones de formación a gerentes y directivos. Las propias empresas reconocen las carencias formativas de empresarios y directivos y la debilidad de sus estructuras, lo que dificulta la puesta en marcha de iniciativas de mejora de la competitividad, o el manejo adecuado de los recursos humanos. Las iniciativas de formación a directivos deben adaptarse a la disponibilidad efectiva de las personas a las que van dirigidas.
- Incrementar la eficacia de las acciones formativas adaptándolas a las necesidades reales de las empresas, en función del progreso tecnológico, utilizando en su caso las instalaciones de las empresas a través de los correspondientes convenios y con la implicación activa de las asociaciones empresariales. La creación de una Fundación Laboral de la Madera podría ser una iniciativa eficaz para acercar la formación a las necesidades de las empresas
- Promover la intensificación de acciones de formación continua, incentivando a las empresas para que faciliten la participación de los trabajadores y animando a los trabajadores a que demanden esa formación y participen activamente.
- Realizar acciones de formación de trabajadores inmigrantes en origen, de modo que las personas dispuestas a aceptar un trabajo en el sector lleguen con la formación adecuada para desempeñar esa ocupación y se minimice el riesgo de rotación. La formación y contratación en origen reduce también el riesgo de contratación de trabajadores en situación irregular o improbables pero posibles riesgos de explotación laboral.
- Incluir los trabajos forestales y de transformación de la madera en programas de Formación-Empleo. Los programas de Formación-Empleo por sus especiales características (contratación como empleados-alumnos de los formandos) pueden contribuir en gran medida a atraer a nuevos entrantes en el sector y a cualificar personal en puestos de trabajo requeridos por las empresas. Es preciso suplir de alguna manera la falta de propuestas por parte de las entidades promotoras habituales de este tipo de programas (Ayuntamientos), desincentivadas probablemente por el elevado nivel de inversión necesario para ponerlos en marcha.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every receipt, invoice, and bill should be properly filed and indexed for easy retrieval. This is particularly crucial for businesses that operate in highly regulated industries where compliance is a top priority.

In addition, the document highlights the need for regular audits to ensure the integrity of the financial data. Auditors should be engaged to review the records periodically, identifying any discrepancies or areas that require further investigation. This proactive approach helps in detecting errors early on and prevents them from escalating into major issues.

Furthermore, the document stresses the importance of transparency in financial reporting. All stakeholders, including investors, creditors, and regulatory bodies, should have access to clear and concise financial statements. This not only builds trust but also ensures that the organization remains compliant with all applicable laws and regulations.

Finally, the document concludes by reiterating the significance of maintaining up-to-date and accurate financial records. It serves as a foundation for sound decision-making and long-term success. By adhering to these principles, organizations can ensure that their financial health is always in check and that they are well-prepared for any challenges that may arise.