

Informe del CES
de Castilla y León



El sector forestal en Castilla y León



Consejo Económico y Social
de Castilla y León

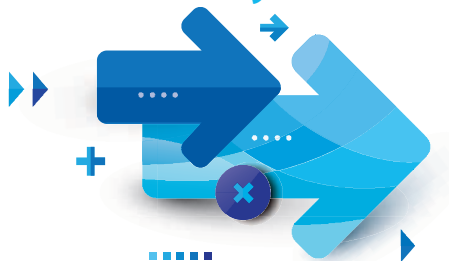
Edición electrónica disponible en internet:
<http://www.cescyl.es/es/publicaciones/informes-iniciativa-propia>

La reproducción de esta publicación está permitida citando su procedencia.

Edita: Consejo Económico y Social de Castilla y León
Avda. Salamanca, 51 • 47014 Valladolid. España
Tel.: 983 394 200 – 983 394 355
cescyl@cescyl.es – www.cescyl.es

ISBN: 978-84-95308-10-8

**Informe del CES
de Castilla y León**

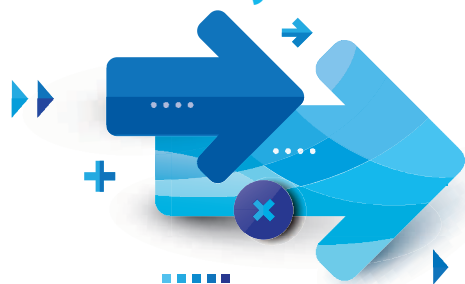


El sector forestal en Castilla y León



Consejo **Económico y Social**
de **Castilla y León**

**Informe del CES
de Castilla y León**



El sector forestal en Castilla y León

ÍNDICE

PARTE I	
Informe a iniciativa propia	5
PARTE II	
Documento técnico	25



El sector forestal en Castilla y León

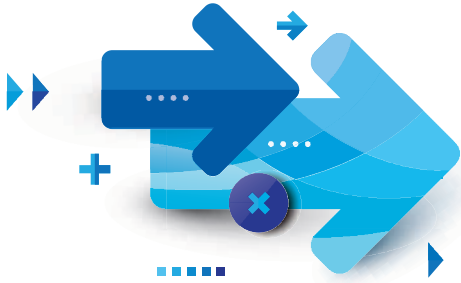


PARTE I Informe a iniciativa propia

Informe a iniciativa propia aprobado
en el Pleno de 2 de diciembre 2020
del Consejo Económico y Social de Castilla y León



Informe del CES de Castilla y León



Los mayores de 55 años en
el mercado de trabajo
de Castilla y León

PARTE I Informe a iniciativa propia

1. ANTECEDENTES	9
2. SOCIOECONOMÍA DEL SECTOR FORESTAL EN CASTILLA Y LEÓN	11
3. RECURSOS FORESTALES EN CASTILLA Y LEÓN	12
3.1. Superficie forestal.....	12
3.2. Existencias de madera en Castilla y León.....	12
3.3. Cortas de madera	13
3.4. Productos no maderables del bosque	13
4. TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FORESTALES	14
4.1. Productos forestales madereros.....	14
4.2. Transformación industrial de productos no maderables	14
5. CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES	15
5.1. Áreas protegidas	15
5.2. Servicios ecosistémicos	15
6. NECESIDADES DETECTADAS EN INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN	15
7. ANÁLISIS DAFO	16
8. PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES	17
8.1. Ámbito institucional	17
8.2. Acciones transversales	18
8.3. Recursos Forestales.....	18
8.4. Sector silvicultura	19
8.5. Sector industrial de la madera y papel	20
8.6. Sector industrial del mueble/carpintería y construcción con madera	20
8.7. Sector turismo en la naturaleza.....	22



1. ANTECEDENTES

El 27 de marzo del 2015, la Junta de Castilla y León, la Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León, la Unión Sindical de Comisiones Obreras de Castilla y León y la Unión General de Trabajadores de Castilla y León, firmaron el acuerdo del Consejo del Diálogo Social de Castilla y León en materia de mejoras sociales a través de la distribución del Fondo de Facilidad Financiera.

En dicho Acuerdo constan, entre otras manifestaciones,

- Que la Comunidad de Castilla y León con los esfuerzos presupuestarios y las reformas estructurales que ha venido realizando, reúne los requisitos previstos en la normativa vigente (Real Decreto-Ley 17/2014, de 26 de diciembre, de medidas de sostenibilidad financiera de las comunidades autónomas y entidades locales y otras de carácter económico) para poder adherirse al compartimento de Facilidad Financiera para el año 2015 a fin de cubrir las necesidades de financiación de dicho ejercicio.
- Que la Junta de Castilla y León, con fecha 5 de marzo de 2015, acordó la adhesión de la Comunidad al compartimento de Facilidad Financiera del Fondo de Financiación de las Comunidades Autónomas.

Por otra parte, en el propio Acuerdo, las partes firmantes declaran que consideran que los beneficios derivados de las medidas citadas, que tienen su origen en el esfuerzo de todos los castellanos y leoneses, deben revertir en aquellas actuaciones de carácter social más prioritarias como son la ampliación de la renta garantizada de ciudadanía, la atención a la dependencia, la mejora de la conciliación de la vida laboral y familiar a través del programa específico de madrugadores, las ayudas al estudio para universitarios, comedores escolares y las actuaciones en materia de ayudas al alquiler de vivienda y actuaciones en el sector forestal.

Este primer paso a favor del sector forestal regional se vio reforzado más tarde, el 15 de febrero de 2018, con la firma del Acuerdo del Consejo del Diá-

logo Social de Castilla y León denominado “El sector forestal, oportunidad para la generación de actividad económica y el empleo en el medio rural: 2015-2022” (Acuerdo para el periodo 2018-2020).

En dicho acuerdo se hace referencia expresa al Programa de Movilización de los Recursos Forestales en Castilla y León 2014-2022 (aprobado por Acuerdo 23/2014 de 30 de enero, de la Junta de Castilla y León); al III Acuerdo Marco para la Competitividad e Innovación Industrial en Castilla y León 2014-2020 (que considera, entre los sectores estratégicos, el de la industria forestal que aprovecha esta parte de los recursos endógenos), a la RIS-3, la “Estrategia para una especialización inteligente en Castilla y León” (que contempla de manera específica al sector forestal en la prioridad 1).

Cabe destacar el contenido del bloque III del Acuerdo, en el que literalmente figura “Considerando el Acuerdo alcanzado en la Conferencia de Presidentes de enero de 2017 sobre la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico y la gravedad de los desafíos existentes en Castilla y León, considerando la importancia de los terrenos forestales y los terrenos de naturaleza mixta agrosilvopastoral pueden generar una valiosa actividad económica y ser fuente de empleo en zonas de montaña para lo que es importante revertir el abandono promoviendo:

- Un nuevo modelo de ganadería extensiva y semi extensiva, que puede proporcionar alimentos de extraordinaria calidad, materia prima para la importante industria agroalimentaria de la región, y que sería clave en la reducción del riesgo de incendios forestales.
- Nuevas oportunidades de negocio en terrenos agrícolas marginales o ya convertidos en suelo forestal, como la implantación de plantaciones con trufa y otros hongos; nuevos sotos de castaños; plantaciones de frutos silvestres como arándanos, frambuesas y otros; plantaciones de plantas aromáticas, medicinales y tintóreas; o el desarrollo de la apicultura, que permitan el asentamiento de nuevas familias en el medio rural.

Los firmantes de este Acuerdo reconocen como objetivo general del mismo promover el uso de los recursos forestales como sector clave de la Comunidad Autónoma para impulsar la actividad económica, generar empleo y fomentar el desarrollo económico y social del medio rural. Su contribución a la fijación de población en zonas desfavorecidas y periféricas, y especialmente en terrenos de montaña, es única e insustituible y constituye un elemento esencial para el equilibrio territorial de nuestra Comunidad Autónoma.

El Acuerdo recoge una serie de acciones concretas para el periodo 2018-2020, entre las que figura “Abordar durante el plazo del Acuerdo:

- la primera estimación del número de empresas y trabajadores forestales de Castilla y León,
- las cuentas del sector en la Comunidad Autónoma y
- el mapa de municipios y territorios forestales de Castilla y León”.



El presente Informe trata de contribuir al desarrollo de dicha acción y se elabora tomando como base el documento técnico elaborado por CESEFOR, institución dedicada a la promoción del sector, mediante la innovación y la investigación, con fortalezas en ciencia forestal y transformación industrial de la madera.

El documento técnico describe y cuantifica la situación del sector forestal en Castilla y León, haciendo énfasis en las características socioeconómicas de las actividades vinculadas al recurso forestal.

2. SOCIOECONOMÍA DEL SECTOR FORESTAL EN CASTILLA Y LEÓN

Según la contabilidad oficial, la cadena de valor de la madera, incluyendo las actividades de silvicultura y aprovechamientos maderables, aporta algo menos del 1% del Valor Agregado Bruto a la economía regional.

Esta aportación está en línea con las medias nacional y europea, pero es inferior al valor de la Comunidad Autónoma de Galicia primera comunidad forestal de España, donde representa un 1,2% e inferior al de los países más forestales de la Unión Europea (Letonia Finlandia o Estonia) donde la aportación alcanza alrededor del 4%.

Para analizar correctamente este resultado es importante tener en cuenta que existen importantes subsectores no considerados en esta estimación por no estar valorados, como por ejemplo las cadenas de valor de productos forestales no maderables (resina, piña, setas, corcho y otros) y que además múltiples servicios ecosistémicos de los espacios forestales, como la conservación de la biodiversidad, la fijación del CO₂ o la provisión de agua, carecen de valores del mercado y no se contabilizan.

Se ha utilizado la información de valor agregado reportado por las empresas y disponible en las bases de datos comerciales para obtener la estimación del valor agregado por CNAE. Los códigos empleados han sido CNAE 02 silvicultura (253 empresas), CNAE 16 industria madera (636 empresas), CNAE 17 Industria papel (55 empresas) y CNAE 31 Industria mueble (480 empresas).

El análisis de la actividad empresarial ligada a la madera muestra un descenso del número de establecimientos del sector forestal vinculados a la madera entre los años 2009 y 2018 (últimos datos disponibles), siendo más acusada la caída del número de empresas dedicadas a la fabricación de muebles. Para el conjunto del sector forestal el descenso se sitúa en torno al 27%.

Resulta significativo el hecho de que el 46% de la industria de la madera se ubica en localidades rurales de menos de 2.000 habitantes frente al 26% situada en localidades de más de 10.000 habitantes, lo que demuestra el carácter marcadamente rural de esta actividad y su importancia en el desarrollo económico, en la generación de empleo y en la fijación de población en las áreas rurales, especialmente en las más pequeñas.

Los datos de empleo en el sector forestal reflejan que en 2018 las personas ocupadas eran aproximadamente 10.000 de las cuales el 22% se dedicaba a actividades de silvicultura, el 41% a industria de madera, el 22% al papel y el 15% al mueble. Se ha registrado una caída significativa en los últimos 5 años.

En cuanto al desempleo, en el periodo 2013-2018 el número de personas desempleadas disminuyó en silvicultura y explotación forestal (CNAE 02), Fabricación de muebles (CNAE 31) e industria de la madera (CNAE 16), y se mantuvo constante en la industria de la pasta y el papel (CNAE 17).

Llama la atención la reducida inversión en innovación, pues en 2018 el porcentaje de empresas de Castilla y León con gasto en actividades innovadoras fue del 12% (por debajo del también reducido 14% registrado en el conjunto de España).

3. RECURSOS FORESTALES EN CASTILLA Y LEÓN

3.1. Superficie forestal

El 31% del suelo de la Comunidad de Castilla y León está dedicado a bosques que representan 1/6 parte de las existencias forestales nacionales. Aproximadamente un 20% de la superficie es forestal desarbolada.

Las masas forestales en Castilla y León se están aprovechando por debajo de su potencial pues se corta el 39% del crecimiento forestal, porcentaje similar al valor reportado para el conjunto de España (41%) pero notablemente inferior al 75% de promedio europeo.

El 76% de la madera cortada en nuestra Comunidad se destina a usos industriales y el resto a producción de energía.

En lo que se refiere a la propiedad forestal, cabe señalar que la propiedad forestal privada está muy fragmentada y tiene una superficie media muy inferior a la mínima que se consideran necesaria para una gestión forestal viable.

3.2. Existencias de madera en Castilla y León

Castilla y León cuenta con más de 150 millones de metros cúbicos de madera y más de 7 millones de metros cúbicos de crecimiento anual de madera. Es la segunda Comunidad Autónoma con más volumen maderable, después de Galicia.

Según las estimaciones del tercer inventario forestal nacional (IFN3), la biomasa total de los árboles de Castilla y León asciende a 190 millones de toneladas y la cantidad de carbono almacenado en los árboles es de 95 millones de toneladas.

Se debe señalar también que en la última década se repoblaron en nuestra Comunidad más de 30.000 hectáreas.



3.3 Cortas de madera

Al analizar los últimos datos disponibles sobre cortas de madera (año 2017), se observa que más de 650.000 metros cúbicos de madera se destinaron a leña y biomasa. Al calcular el cociente entre el crecimiento anual del recurso forestal (7 millones de metros cúbicos) y la corta anual, se obtiene el grado de explotación del recurso que en Castilla y León es del 30% en la actualidad, frente a un 37% en el conjunto de España y un 75% en Europa (aunque hay que tener en cuenta que para el cálculo del dato europeo sólo se considera la madera de especies industrialmente valiosas y disponibles). Este resultado pone de manifiesto que los bosques en Castilla y León operan como reservas de madera que es explotada industrialmente por debajo de su potencial.

3.4 Productos no maderables del bosque

Los productos no maderables del bosque incluyen la cosecha de frutos del bosque (setas, castaña, piñón), la extracción de la resina y de corcho, la caza, la pesca y los servicios ecosistémicos, como la reserva de CO₂, la protección del suelo y los cursos de agua y los servicios culturales.

Castilla y León es líder nacional en producción y transformación de resinas naturales no procedentes de la industria papelera, y cuenta con cuatro de las cinco fábricas existentes en España de transformación de la miera en productos de mayor valor agregado. La resina forestal es un recurso forestal estratégico en muchas comarcas como factor de dinamización económica fuente de empleo rural, elemento de fijación de población y herramienta de conservación del propio patrimonio forestal y natural.

La Comunidad Autónoma también es líder nacional en producción de piñón, aunque esta producción ha descendido notablemente en los últimos años debido a la aparición del chinche americano (un insecto que reduce aproximadamente a la mitad el rendimiento de piñones dentro de cada piña). Tanto las masas forestales como la industria de transformación se concentran en Valladolid y Segovia.

También es líder la Comunidad de Castilla y León en producción de setas silvestres y en superficie regulada para su recolección.

Cabe destacar también la importancia de la producción de castaña, con aproximadamente el 50% de la producción nacional.

La principal conclusión de este subapartado es que no existen registros sistemáticos de la recolección de todos estos productos ni de su transformación industrial. También la caza y la pesca generan importantes ingresos no cuantificados.

Esto hace que no podamos disponer de información sobre el volumen de la producción y el valor económico de estas actividades, ni de su contribución a la generación de riqueza o su impacto en el empleo.

Por último, debemos recordar que el valor de la absorción de CO₂ no está cuantificado al no haberse realizado inventario de gases de efecto invernadero (GEI) a escala regional y que los servicios ecosistémicos, que compren-

den la reserva de CO₂, la conservación de la biodiversidad, los servicios culturales, entre los que se encuentra el turismo, cuya última cuantificación económica tiene más de 10 años.

4. TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FORESTALES

En este apartado del Informe es importante poner de relieve la inexistencia de datos regionales que permitan analizar en detalle este aspecto del sector forestal, fundamental para consolidar las cadenas de valor. De la misma forma, la práctica inexistencia de datos sobre los productos no maderables hace que el análisis no esté equilibrado.

4.1. Productos forestales madereros

Con los datos disponibles se puede concluir que en Castilla y León la madera movilizada para productos maderables se destina a aserrío, chapa para la fabricación de tableros contrachapados, postes, pilotes y estacas, y trituración, como materia prima para la industria de tableros y chapa. Existe un equilibrio entre el volumen de madera que se destina a sierra, chapa y postes (58%) y el que se destina a trituración (41%).

En el caso de la producción de la industria de aserrado, el valor de los productos Industria de la Madera (CNAE 16), se observa que más del 70% de valor económico de la producción está comprendida en los conjuntos de productos Aserrado y cepillado de madera y Fabricación de chapas y tableros de madera. A nivel nacional, Castilla y León es la segunda comunidad en la industria de la madera.

Para la agrupación de Productos Industria del Papel (CNAE 17), más del 95% del valor de la producción se concentra en la fabricación de papel y cartón y envases de este material.

La información disponible sobre exportaciones e importaciones de los productos anteriores es más amplia y muestra un saldo comercial favorable para productos de madera y papel, sustentado en primer lugar por las exportaciones de chapas y tableros y en segundo lugar por las exportaciones de artículos de papel.

4.2. Transformación industrial de productos no maderables

Aunque los productos no maderables procedentes de los bosques (setas, resina, castañas y piñones) son transformados industrialmente en la región, no se dispone de información sistematizada sobre productos, número de empresas, producción y valor de las fabricaciones, y empleo asociado a estas actividades. El Consejo quiere poner de relieve este hecho y la necesidad de trabajar para mejorar la estadística en este campo.



5. CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

5.1. Áreas protegidas

Castilla y León cuenta con un total de 28 espacios protegidos en sus distintas categorías (Parque Nacional, Parque Regional, Parque Natural, Monumento Natural, Paisaje Protegido y Reserva Natural) distribuidos por toda la Comunidad Autónoma.

La Red Natura 2000 creada mediante la Directiva 92/43/CEE, de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre, constituye la mayor apuesta de conservación realizada en Europa. Tiene como objetivo contribuir a la preservación de la biodiversidad en el continente.

Además, la Red Natura 2000 en Castilla y León está constituida por 70 ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves) y 120 ZEC (Zonas Especiales de Conservación), de forma que supone el 16,6% de la Red Natura 2000 de España y el 2,4% de la superficie a nivel europeo. Estos datos ponen de manifiesto la gran biodiversidad de la región.

5.2. Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que un ecosistema aporta a la sociedad y se dividen en cuatro tipos: servicios de aprovisionamiento, servicios de soporte, servicios de regulación y servicios culturales.

De estos servicios, cabe destacar el papel de los servicios de regulación, en particular la fijación del carbono, los recursos hídricos y el recurso suelo y los servicios culturales.

Con respecto a estos últimos, hay que recordar que en la actualidad la actividad turística de la red natura constituye un importante motor de la economía en las zonas rurales, que genera beneficios directos en las empresas locales de servicios de alojamiento, restaurantes, comercios, etc. y beneficios indirectos en la economía y el empleo.

6. NECESIDADES DETECTADAS EN INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

Se han detectado numerosas necesidades tanto de información como de investigación al elaborar el documento técnico en el que se basa este Informe, que se enumeran a continuación.

Las principales carencias en materia de información afectan a las áreas Recurso forestal, Transformación industrial y Conservación de los ecosistemas forestales y se pueden resumir en la falta de actualización y uniformidad de datos en unos casos, y en la dificultad de recopilar información sistematizada en otros casos.

En materia de investigación, las principales necesidades abarcan aspectos como la creación y mejora de modelos de predicción, profundizar en la investigación de las especies forestales para expandir la demanda de nuevos productos, desarrollar e intensificar las líneas de investigación sobre el impacto del cambio climático sobre el sector forestal, sobre el control de plagas y enfermedades, así como otras dirigidas a mejorar la calidad de las aguas en los ríos y a optimizar el uso del agua.

7. ANALISIS DAFO

El análisis DAFO del sector forestal de la Comunidad señala como principales debilidades las siguientes:

- Baja densidad de población y alto grado de envejecimiento en las zonas rurales de la región.
- Escasez de emprendimiento.
- Por una parte, no existe un modelo atractivo para el sector forestal y, por otra parte, la actividad es escasamente profesionalizada y es de baja cualificación y formación.
- En el sector falta visión estratégica con respecto al desarrollo industrial, las empresas invierten poco en actividades con gastos en I+D+i y el nivel de digitalización es bajo.
- Se detectan fallos en las relaciones entre el sector público y el sector privado y, dentro de la administración pública autonómica, el actual reparto de competencias entre Consejerías dificulta la coordinación de las diferentes políticas en materia forestal.
- Existen importantes deficiencias en materia de información, tales como falta de actualización y uniformidad en los datos y, en algunos casos, ausencia de datos.
- La propiedad forestal presenta un elevado grado de fragmentación.
- En cuanto a las principales amenazas para el sector, el estudio ha detectado las siguientes:
 - Una fuerte competencia a nivel nacional e internacional para la provisión de productos forestales.
 - Riesgos bióticos y abióticos que pueden afectar a la provisión de recursos forestales, entre los que se pueden señalar el cambio climático, las plagas y enfermedades que afectan gravemente a la madera, el piñón y la castaña, y el riesgo de incendios forestales.
 - Restricciones a la movilización de la madera y dificultades para su suministro debido a problemas de tipo normativo o logístico entre otros.

Las principales fortalezas que se extraen del análisis DAFO son:

- Que existe una gran cantidad de recursos forestales sin explotar que suponen un gran potencial para el desarrollo económico e industrial de Castilla y León.



- En la Comunidad existe un buen nivel de conservación de ecosistemas y una elevada disponibilidad de recursos forestales, tanto maderables como no maderables.
- Se dispone de especies forestales de alto valor económico.
- En Castilla y León las actividades forestales y maderera cuentan con una larga tradición.
- Posibilidad de implantar industrias en las zonas forestales.
- Existe oferta formativa a nivel profesional y se dispone de buena capacidad técnica local, aunque susceptible de mejora para adecuarse a las nuevas tendencias del sector.

Por último, las principales oportunidades que se le ofrecen al sector forestal regional son las siguientes:

- Existe capacidad para la expansión de la base territorial productiva.
- Se pueden fabricar productos de alto valor agregado y tratar de expandir la construcción con madera.
- Expansión del ecoturismo.
- Expansión de la industria agroalimentaria basada en el bosque, aprovechando la explotación de frutos (setas, castañas, piñones) y la cría de ganado en régimen de silvopastoreo (agroselvicultura).
- Desarrollo de la biorrefinería, sustituyendo productos de la industria petroquímica desarrollando nuevos biomateriales (bioplásticos, adhesivos y químicos, entre otros).
- Aprovechar el potencial que el sector forestal representa para la fijación de población en áreas rurales.

8. PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

Las propuestas y recomendaciones se estructuran en siete apartados dedicados a diferentes áreas de actuación en el sector forestal.

8.1. Ámbito institucional

En la actualidad, las competencias sobre las diversas actividades relacionadas con el sector forestal se encuentran repartidas entre diferentes Consejerías.

Desde el CES consideramos que se debería mejorar el marco institucional reforzando la coordinación entre Consejerías en cuestiones que afectan al sector forestal, particularmente en los ámbitos de agricultura, ganadería e industria, y especialmente necesaria resulta esta coordinación entre la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (según la actual estructura de la Junta de Castilla y León).

Dentro del ámbito de la colaboración entre administraciones, se debe reforzar la colaboración con las confederaciones hidrográficas en actividades concretas, tales como la restauración de la vegetación de ribera y el apoyo

a la populicultura (cultivo del chopo), pero también en la restauración de las cabeceras de cuenca y en el deslinde y la gestión de las riberas de dominio público.

Como recomendaciones dirigidas en particular a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, el Consejo considera necesario que esta Consejería refuerce su papel de liderazgo como responsable de la política forestal de la región diferenciando claramente su papel como gestor en los montes de utilidad pública. Por otra parte, recomendamos la participación efectiva de la Consejería en las redes nacionales y europeas, así como en todos los ámbitos de decisión en ambos niveles administrativos.

También nos parece interesante hacer una referencia al Programa de Movilización de los Recursos Forestales de Castilla y León, pues entendemos que se trata de un programa cuya ejecución y seguimiento debería reimpulsarse por parte de todas las consejerías implicadas.

Entendemos que resulta muy importante para el sector forestal acceder a fondos europeos, como los fondos para la recuperación del programa Next Generation EU, garantizando también el acceso a los fondos de Desarrollo Rural, incluidos los destinados a I+D+i en condiciones de equidad con otros sectores.

El CES considera necesario disponer de estadística sistemática, actualizada y completa sobre la recolección de productos no maderables y su transformación industrial, número de empresas, producción y valor de las fabricaciones, y empleo asociado a estas actividades.

8.2. Acciones transversales

El CES considera que se debe reforzar el papel del sector forestal en el marco de la bioeconomía, la economía circular, y la economía verde, y que la nueva Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente será una buena ocasión para hacerlo.

Se debe fomentar la I+D+i en el sector forestal con el objetivo de incrementar el valor añadido de la producción en Castilla y León.

Asimismo, este Consejo recomienda la digitalización real y efectiva del sector forestal.

Como recomendaciones más específicas para la administración regional, el CES plantea un refuerzo del apoyo institucional a las marcas de garantías existentes de productos forestales (en las mismas condiciones que para los productos agroalimentarios), así como fomentar la creación de otras nuevas en las que Castilla y León presenta gran singularidad (como la resina o la madera de sabelino). También se solicita la puesta en marcha de líneas de ayuda específicas para el sector.

8.3. Recursos Forestales

En materia de recursos forestales el Consejo considera necesario disponer en Castilla y León de un inventario forestal con actualización anual y una



revisión completa cada diez años, que permita disponer de información estadística homogénea y adecuada sobre el estado y la evolución de los ecosistemas forestales de la región.

En cuanto a la restauración, el CES entiende que debería centrarse en dos tipos de actuaciones, en primer lugar, la restauración de la vegetación en terrenos desarbolados primando las superficies públicas y en el marco de la lucha contra el cambio climático y la Estrategia Europea de Biodiversidad y, en segundo lugar, la restauración para la puesta en producción de superficie de castaño, corcho, resina y piñones.

En un aspecto más concreto, consideramos necesarias actuaciones consecuentes en la lucha contra las graves plagas que afectan al piñón. En cuanto a la resina natural, es un recurso forestal estratégico para muchas zonas de nuestra Comunidad Autónoma como factor de dinamización económica, fuente de empleo rural, elemento de fijación de población y herramienta de conservación del propio patrimonio forestal y natural. A este respecto, en el Consejo entendemos necesaria una mejora de las condiciones de trabajo de los trabajadores resineros, tratando de reducir su estacionalidad con oportunidades de empleo que cubran el período invernal en el que se paraliza su actividad. Todo ello, tanto para este caso, como para el resto de recursos no maderables.

Todas estas propuestas asociadas al aprovechamiento y utilización de los recursos forestales deben perseguir el mantenimiento de la población de esas zonas y apoyar la lucha contra la despoblación en la comunidad autónoma.

8.4. Sector selvicultura

Uno de los problemas más graves que afectan a nuestros bosques es el riesgo de incendios forestales.

Debemos recordar la importancia de la prevención, la investigación y la sensibilización de la ciudadanía.

Este Consejo considera necesario mejorar la formación y prevención de riesgos en el sector de la explotación forestal, así como la creación de itinerarios formativos para profesionales de maquinaria forestal y trabajadores de aserradero.

Sería conveniente también facilitar el acceso a ayudas de modernización para el sector de la explotación forestal.

No debemos olvidar que la ganadería extensiva constituye una herramienta muy importante para el control de la vegetación de cara a la prevención de incendios, y que se deben apoyar las acciones destinadas a mejorar las explotaciones, potenciando el asociacionismo en el sector y fomentando las marcas de calidad y la ganadería ecológica como fórmulas que puedan incrementar la rentabilidad económica de la actividad ganadera.

Desde el CES queremos destacar la necesidad de contar con un presupuesto para el operativo de lucha contra incendios, así como de una mayor estabilidad laboral para el personal de las cuadrillas.

8.5. Sector industrial de la madera y papel

El Consejo considera que se debería fomentar un mayor asociacionismo entre empresas de la madera de Castilla y León y solicitar el apoyo de la administración autonómica para conseguirlo. El objetivo debería ser facilitar, mediante la consecución de una masa crítica suficiente del conjunto de empresas y organismos agrupados, las prácticas innovadoras que permitan mejorar la competitividad de las empresas regionales dedicadas a la industria de la madera y el papel.

Resulta imprescindible, en opinión del CES, promover un uso en cascada de los recursos forestales, fomentando los flujos dirigidos hacia usos de mayor valor añadido y mayor almacenamiento de carbono.

Para lograr lo anterior, desde el Consejo solicitamos que se apoyen iniciativas empresariales que incrementen y refuercen las cadenas de valor y de los procesos de transformación de la madera.

En este sentido es importante resaltar el potencial que la biomasa tiene como alternativa energética verde en esta Comunidad.

Por otra parte, entendemos que se debe fomentar y potenciar el uso forestal de la madera en la transición hacia una economía verde y sostenible.

8.6. Sector industrial del mueble/carpintería y construcción con madera

Una de las actividades susceptibles de sumar valor añadido en el sector forestal es sin duda la industria del mueble.

El sector del mueble se enfrenta al reto de su inmersión definitiva en la Industria 4.0, logrando productos más personalizados, incorporando a los mismos tecnologías propias del Internet de las Cosas y a su vez manteniendo los niveles de calidad y cantidad. Es por ello que la inversión en I+D debe incrementarse para disponer de las principales innovaciones que ofrezca el mercado.

A este respecto, el CES considera conveniente fomentar y apoyar la I+D+i y el diseño de productos con el objetivo de crear nuevas soluciones que aprovechen la sustitución de materiales por madera.

También se debería desarrollar como "sector nicho" la microindustria (fabricación a medida), aprovechando las exigencias del consumidor, cada vez más demandante de productos a medida y personalizados, junto con las oportunidades que brindan las tecnologías actuales. Se trataría de que la industria de madera y mueble y sus fábricas tradicionales vayan transformándose en fábricas inteligentes para una verdadera reconversión del sector.



Otra de las deficiencias del sector es que resulta difícil acceder a profesionales cualificados. Esta carencia se encuentra, tanto en el estudio de las artes básicas del sector, como en el diseño de producto o manejo de equipos avanzados. Las empresas del sector manifiestan que los actuales planes de formación se quedan muy lejos de sus necesidades haciendo que en la actualidad las empresas tengan que reforzar esa formación de los trabajadores.

El CES entiende que se debe mejorar y hacer más atractiva la formación de los trabajadores con el objetivo de posicionar a la Comunidad Autónoma como referente en formación en madera, y en este sentido la Formación Dual ha de contribuir a solucionar este problema.

Cabe señalar a este respecto que el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP), ha aprobado recientemente un Real Decreto por el que se establece un nuevo título de Técnico en Procesado y Transformación de la Madera –Grado Medio de Formación Profesional–, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como los correspondientes aspectos básicos del currículo. El nuevo título recoge hasta 22 especializaciones profesionales, entre ellas la de aserrador de madera, operador de máquinas tronzadoras, operador de serrerías, operario de trenes mecanizados de tableros aglomerados y operario de máquinas melaminizadoras.

En cuanto a los recursos forestales no maderables, desde el Consejo recomendamos que se adecúe la normativa vigente para posibilitar la certificación en ecológico de la recogida de hongos silvestres el monte natural. El recurso micológico se ha convertido en protagonista de iniciativas innovadoras de desarrollo rural y dota de un valor de gran especificidad a los sectores forestales para la promoción turística de sus recursos, en el marco de una estrategia más amplia dirigida a la gestión sostenible del recurso micológico y a la conservación de los diversos valores naturales y culturales que conforman estos paisajes forestales.

Por lo que se refiere a la construcción con madera, en el CES entendemos que se debería implantar en la región una formación técnica de construcción con madera en aquellos grados y universitarios que tengan relación con los procesos constructivos y tratar de convertir a Castilla y León en un referente en la sustitución de otros materiales por madera.

El Consejo plantea una serie de actuaciones en este sentido:

- Fomento del empleo de madera de producción regional.
- Priorización de la utilización de madera en la construcción, rehabilitación y/o ampliación de edificios públicos de los sectores educativo y asistencial, entre otros.
- Promoción de viviendas de protección oficial en el medio rural construidas prioritariamente con madera.
- Instauración de un premio de construcción con madera en Castilla y León.
- Creación de un Observatorio de edificios de madera de Castilla y León y puesta en marcha de una campaña de promoción del uso de la madera.

8.7 Sector turismo en la naturaleza

La demanda social por los espacios atractivos, seguros y de apariencia natural para la recreación y el ecoturismo está aumentando, especialmente entre la población urbana.

Este tipo de turismo depende claramente de los bosques, pero también genera importantes flujos financieros que puedan beneficiar a las áreas rurales y pueden reinvertirse en la gestión de los bosques para su restauración, conservación y valorización a largo plazo.

El CES considera que los esfuerzos deben centrarse en esquemas locales de desarrollo territorial sostenible que integran el turismo en las estrategias de conservación de los recursos naturales, y que el sector forestal debe obtener beneficios de la industria turística para incentivar la gestión forestal, satisfacer la demanda y asumir los actuales retos socioeconómicos.

Desde el Consejo promovemos la digitalización de los espacios naturales y, en particular, todo lo referente a servicios al ciudadano y al visitante.

Se debe fomentar el emprendimiento en acciones de turismo en la naturaleza y recuperar espacios con capacidad de atracción de visitantes.

En la actualidad existen figuras relacionadas con el turismo que requieren de apoyo y mejoras en la coordinación, como por ejemplo, los “guías de la naturaleza” en sus diversas vertientes, algunas de ellas muy específicas (micológica, ornitológica, piscícola, cinegética, entre otras) que no se corresponden con el concepto habitual de “guía de turismo”, pero no por ello deben ser olvidadas y que, con un tratamiento adecuado pueden contribuir a potenciar el aprovechamiento de nuestro patrimonio natural y forestal como recurso turístico.

Una iniciativa novedosa a nivel mundial es la renaturalización (rewilding), que implica liberar a los ecosistemas de la presión humana para que tiendan a autorregularse y funcionen de manera natural.

Esta iniciativa comporta nuevas oportunidades económicas derivadas del disfrute del paisaje, y Castilla y León cuenta con los recursos necesarios para crear un proyecto piloto ligado al turismo.

Como recomendación final desde el Consejo se plantea la necesidad de que este informe se actualice periódicamente, entendiéndose que un período de cuatro o cinco años entre una edición y la siguiente sería el adecuado con objeto de incrementar el número de indicadores analizados y mejorar la calidad de la información utilizada. Todo ello haría posible conocer, casi de forma inmediata, los efectos que sobre la situación del sector forestal regional tendrían las medidas implementadas y favorecer su seguimiento y evaluación de cara a adoptar las modificaciones que resultaran necesarias.



El sector forestal en Castilla y León



• • • • **PARTE II**
Informe
técnico



Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a sus autores y no representan necesariamente las de Fundación Cesefor, sus trabajadores o sus patronos.

Estudio base para Informe a Iniciativa Propia del Consejo Económico y Social de Castilla y León encargado a

Equipo de trabajo:

Andrés Dieste

Ignacio Campanero

Pablo Sabín

Rodrigo Gómez

Elena Blanco

Rocío Gallego

Ángela García de Arana

Laura Martín

Felipe Bravo (Universidad de Valladolid)



Consejo **Económico y Social**
de **Castilla y León**



Informe del CES de Castilla y León



Los mayores de 55 años en
el mercado de trabajo
de Castilla y León

PARTE II Informe técnico

ÍNDICE

1. Introducción	31
2. Antecedentes	37
2. Antecedentes.....	37
2.1. Objetivo.....	37
2.2. Ámbito y alcance	38
2.3. Premisas	38
2.4. Diagrama sintético del sector forestal	38
3. Socioeconomía del sector forestal en Castilla y León	43
3.1. Población y economía de Castilla y León.....	43
3.2. La actividad económica del sector forestal	44
3.2.1. Agrupación de actividades económicas	44
3.2.2. Descripción económica	45
3.2.3. Propietarios forestales.....	50
3.3. Empleo.....	55
3.4. Centros de formación y de investigación forestal	64
3.5. Análisis DAFO	67



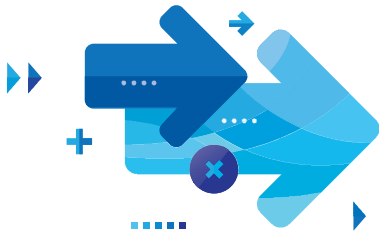
4. Recursos forestales de Castilla y León	73
4.1. Superficie forestal	73
4.2. Existencias de madera en Castilla y León.....	74
4.3. Cortas de madera	77
4.4. Productos no maderables del bosque	84
4.4.1. Micología	85
4.4.2. Resina	87
4.4.3. Piñón	89
4.4.4. Castaña	91
4.4.5. Corcho	93
4.4.6. Caza	94
4.4.7. Pesca	96
5. Transformación industrial de productos forestales	103
5.1. Productos forestales madereros	103
5.1.1. Destino industrial de la madera movilizada	103
5.1.2. Valor de la producción de la industria de aserrado en Castilla y León.....	105
5.1.3. Valor de la producción de la industria de pasta y papel en Castilla y León	108
5.1.4. Importaciones y exportaciones	109
5.2. Transformación industrial de productos no maderables	112
6. Conservación de los ecosistemas forestales	117
6.1. Áreas protegidas.....	117
6.2. Estado de protección de los bosques	120
6.2.1. Incendios forestales	120
6.2.2. Plagas y enfermedades.....	121
6.3. Cambio climático	123
6.4. Servicios ecosistémicos.....	124
6.4.1. Servicios de regulación	125
6.4.2. Servicios culturales	128
7. Necesidades detectadas en información e investigación.....	133



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 1

Resumen



1. INTRODUCCIÓN

Hay un grave déficit de información sobre el sector forestal regional, que oculta su auténtica dimensión. Hay varias cadenas de valor que aprovechan los recursos y servicios forestales que carecen de información o que se contabilizan en otros ámbitos de la actividad económica.

SOCIOECONOMÍA DEL SECTOR FORESTAL EN CASTILLA Y LEÓN

- Según la contabilidad oficial, la cadena de valor de la madera, incluyendo las actividades de silvicultura y aprovechamientos maderables, la industria de madera, la de pasta y papel y la industria del mueble, aporta algo menos del 1% del Valor Agregado Bruto de la economía regional. Este valor está en línea con las medias nacional y europea, pero es la mitad del de Galicia, la primera comunidad forestal, y la cuarta parte de los países más forestales de la Unión Europea: Letonia, Finlandia o Estonia, donde llega a representar alrededor del 4%.
- La Comunidad de Castilla y León tiene una población decreciente y envejecida, lo que acelera la despoblación del territorio.
- En 2018 la cantidad de establecimientos empresariales del sector era 1.119 y se observa una caída de más de 27% respecto a 2009. El subgrupo con más empresas es la industria de la madera.
- En una serie de más de 15 años, a nivel europeo el sector enfrenta un descenso relevante del empleo. Entre 2009 y 2019 en Castilla y León en las agrupaciones de actividades económicas de la silvicultura, madera, papel y mueble se perdieron 3.600 empleos, con una caída aguda en el sector del mueble con pérdida que supera el 50% de las personas ocupadas.
- El sector forestal emplea aproximadamente 10.000 personas (pudiendo alcanzar en realidad los 16.000 empleos al ser incluidos las actividades

forestales dispersas en otros epígrafes, JCYL¹), y el desempleo representa un 6% de los empleados, tras una caída significativa observada en los últimos 5 años. El sector invierte poco en innovación y contrata desproporcionadamente más hombres que mujeres.

- La transformación de madera y los productos forestales no maderables ocurre en empresas de inserción rural, asociadas a pequeñas y medianas localidades.
- La Comunidad Autónoma de Castilla y León orienta su producción basada en el recurso forestal al mercado nacional. La participación de la Comunidad a nivel nacional en el comercio internacional para el total de productos es baja, representando en 2018 para exportaciones e importaciones el 6 y 5% del total, respectivamente. Sin embargo, su participación en el total nacional de exportaciones de chapas y tableros de madera es alta (en 2018, 15%).

RECURSOS FORESTALES DE CASTILLA Y LEÓN

- El 52% del suelo de la Comunidad está clasificado como forestal (5,0 millones de ha) y el 31% corresponde a superficie arbolada (2,9 millones de ha), donde se encuentra 1/6 de las existencias forestales nacionales (150 millones m³), con una fracción significativa de especies de alto valor industrial, en particular pino (*Pinus sylvestris* y *P. pinaster*) y chopo (*Populus x euroamericana*).
- Las masas forestales se utilizan por debajo de su potencial. Se corta el 39% del crecimiento forestal (promedio 2008-2018, 2,7 millones de m³ de corta / 7,0 millones de m³ de crecimiento), similar al valor reportado para España (41%), pero en clara inferioridad con el promedio europeo (75%). Por lo tanto, existe una acumulación de reservas de madera. El 76% de la madera se emplea para usos industriales, y lo restante para la producción de energía.
- Aproximadamente un 40% de la superficie forestal está desarbolada, y una parte de esta no tiene destino económico ni objetivo de conservación.
- La propiedad forestal privada está sumamente fragmentada (promedio 3,1 ha) y tiene una superficie inferior al mínimo para una gestión forestal técnica y económicamente viable, cualquiera sea el producto.

¹ https://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1281372057130/_/1284312729025/Comunicacion



TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FORESTALES

- Existe un equilibrio entre el uso de madera maciza y de trituración, 58% y 41%, respectivamente. La madera de trituración se emplea fundamentalmente para la fabricación de tableros.
- Castilla y León es una potencia nacional en la industria de la madera, solo superada por Galicia, y produce el 14% total nacional.
- Castilla y León presenta un saldo comercial positivo de productos de madera y papel (en 2018, 72 millones de euros) sustentado por las exportaciones de chapas y tableros y artículos de papel (en 2018, 95 y 24 millones de euros, respectivamente).
- Los productos no maderables del bosque incluyen la cosecha de frutos del bosque (setas, castaña, piñón), la extracción de resina y de corcho, la caza, la pesca y los servicios ecosistémicos, como la reserva de CO₂, la protección del suelo y los cursos de agua, y los servicios culturales.
 - ◆ Castilla y León es líder nacional en producción de setas silvestres, y en superficie regulada para su recolección.
 - ◆ Castilla y León, y en particular el noroeste de la comunidad autónoma presenta una gran importancia en la producción de castaña con aproximadamente el 50% de la producción nacional. Castilla y León es líder nacional en producción de piñón y transformación de piñón, localizados los bosques productores y la industria de transformación en la zona central de la comunidad autónoma (Valladolid-Segovia). Actualmente, existen graves problemas sanitarios que están afectando a la castaña y al piñón y que están reduciendo gravemente a la producción y pueden poner en riesgo el futuro de estos sectores.
 - ◆ Castilla y León es líder nacional en producción y transformación de resinas naturales no procedentes de la industria papelera (*tall-oil*) y cuenta con cuatro de las cinco fábricas existentes en España de transformación de la miera en productos de mayor valor agregado.
 - ◆ La pesca y la caza generan importantes ingresos no cuantificados.
 - ◆ No existen registros sistemáticos de la recolección de los productos forestales no maderables, ni sobre su transformación industrial. Por lo tanto, la información sobre el tamaño de la producción y valor económico de estas actividades no está disponible públicamente, y menos aún su contribución a la generación de riqueza o su impacto en el empleo.

CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

- El valor de la absorción de CO₂ no está cuantificado al no haberse realizado inventario de gases de efecto invernadero (GEI) a escala regional.
- Los servicios ecosistémicos, que comprenden la reserva de CO₂, la conservación de la biodiversidad, los servicios culturales, entre los que se encuentra el turismo, cuya última cuantificación económica tiene más de 10 años.



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 2

Antecedentes



2. ANTECEDENTES

2. Antecedentes

Este informe se ha elaborado por encargo del Consejo Económico y Social (CES) de Castilla y León para complementar con criterios técnicos el Informe general sobre “La situación económica y social de la Comunidad”. Por lo tanto, el trabajo que se presenta a continuación pretende describir el sector forestal de Castilla y León desde una perspectiva socioeconómica dentro de las capacidades de una institución, Cesefor, dedicada a la promoción del sector, mediante la innovación y la investigación, con fortalezas en ciencia forestal y transformación industrial de madera.

El informe responde a uno de los puntos del Acuerdo del Consejo del Diálogo Social de Castilla y León: “El sector forestal, oportunidad para la generación de actividad económica y el empleo en el medio rural: 2015-2022”, suscrito el 15 de febrero de 2018.

Este informe se escribe antes de la situación de emergencia provocada por la pandemia de COVID-19. El escenario post-pandemia es una especulación, pero es claro que habrá un impacto significativo en todas las actividades económicas a nivel global y local, y la forestal-maderera no será la excepción. La Comunidad Autónoma de Castilla y León enfrentará este nuevo reto con los recursos forestales y las capacidades que este informe busca sintetizar.

2.1. Objetivo

Crear un documento que describa y cuantifique la situación del sector forestal en Castilla y León, haciendo énfasis en las características socioeconómicas de las actividades vinculadas al recurso forestal, y que sirva como instrumento de análisis para el CES. Será de carácter divulgativo, riguroso en la información y el análisis, pero accesible al lector no experto en temas forestales.

Este documento aspira a cubrir los siguientes aspectos:

1. Describir y cuantificar la situación del sector a partir de información disponible.

2. Recopilar información sobre la actividad forestal y sus subsectores de aprovechamiento: productos maderables, productos no maderables, servicios ecosistémicos, ofreciendo fuentes referenciadas.
3. Analizar la situación del sector en una clasificación de declaraciones de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO).
4. Identificar necesidades para contribuir al diseño de políticas para mejorar la situación del sector.

2.2. Ámbito y alcance

El informe utiliza la clasificación nacional de actividades económicas (CNAE) como criterio para dividir subsectores de la actividad forestal, con intención de distinguir entre actividad primaria y transformación industrial. Se informan datos de empresas, trabajadores y volumen de negocio por ramas de actividad. En forma sintética, se describe la situación del sector a nivel provincial y comunitario, y se establecen comparaciones a nivel nacional o europeo cuando la información disponible lo permite.

2.3. Premisas

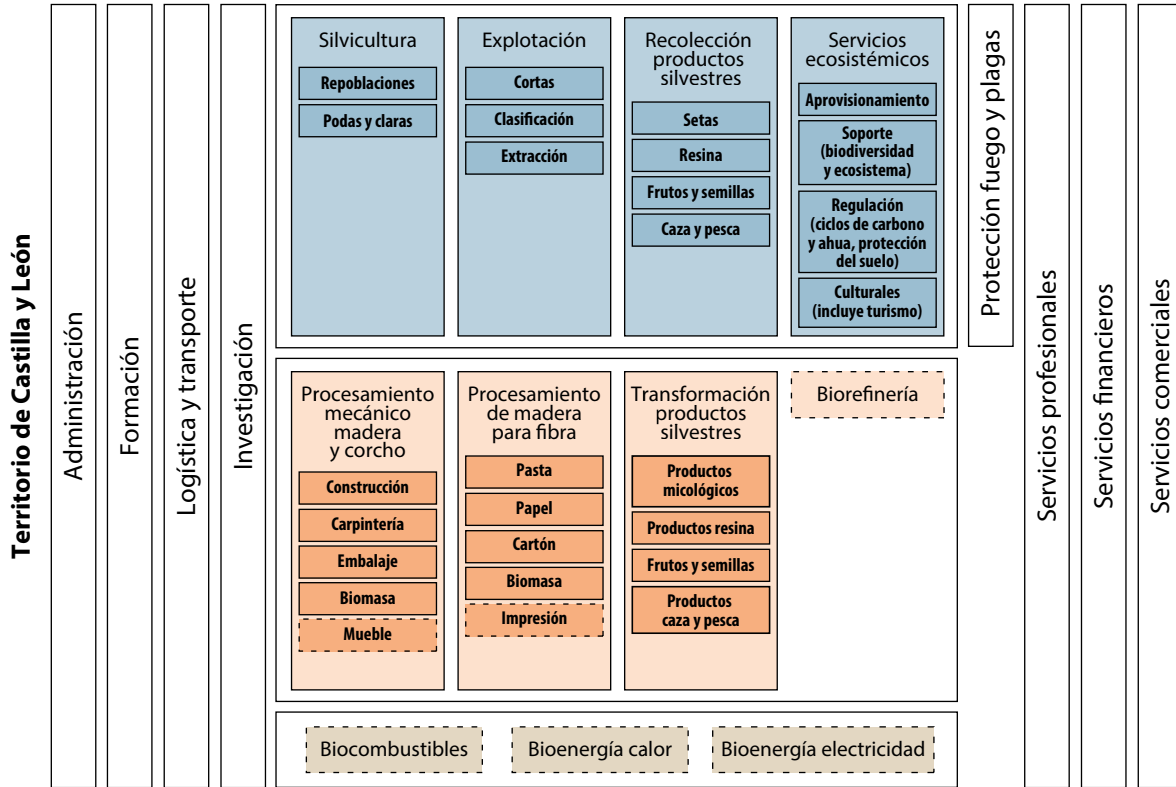
- Castilla y León es rica en recursos forestales y en sus servicios ecosistémicos.
- La participación económica de la actividad forestal de la Comunidad a nivel nacional está por debajo de su potencial.
- Hay una escasa movilización de productos forestales y desarrollo industrial por debajo del potencial sustentado en la disponibilidad de materia prima.
- Existe una caída del empleo en el sector.
- La dificultad de acceder a datos del sector forestal (por ejemplo, producción de los productos no madereros del bosque) y la mala calidad de los datos existentes, con defectos como información dispersa, fuentes diversas, y series incompletas, entre otros, impide realizar un análisis para fundamentar recomendaciones técnicas.

2.4. Diagrama sintético del sector forestal

El siguiente diagrama pretende exponer sintéticamente las principales actividades relacionadas con el recurso forestal en el territorio de Castilla y León, con un criterio nominativo de existencias. El diagrama se transformaría en un sistema con la incorporación de magnitudes descriptivas de cantidad de producción y su valor, y las relaciones entre las actividades definidas por flujos, lo que trasciende el objetivo de este informe. Las actividades enmarcadas con un borde punteado tienen una vinculación parcial con el sector forestal (Figura 1).



Figura 1. Diagrama sintético del sector forestal de Castilla y León, incluyendo las principales fuentes de actividad económica.



Fuente: Elaboración propia



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 3

Socioeconomía del sector forestal en Castilla y León

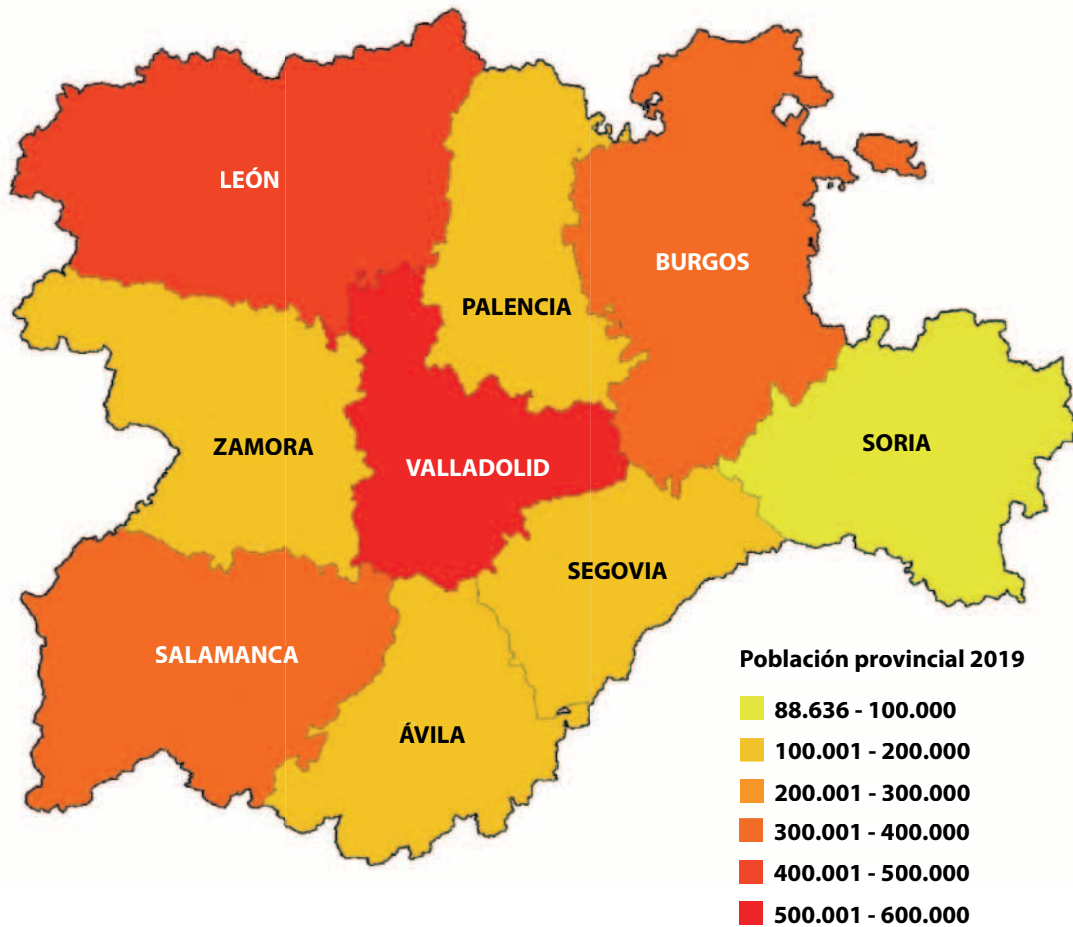


3.SOCIOECONOMÍA DEL SECTOR FORESTAL EN CASTILLA Y LEÓN

3.1. Población y economía de Castilla y León

En 2019 la población de Castilla y León era de 2,4 millones de habitantes, siendo Valladolid y León las provincias más habitadas (Figura 2).

Figura 2. Distribución de la población de Castilla y León por provincia (2019).

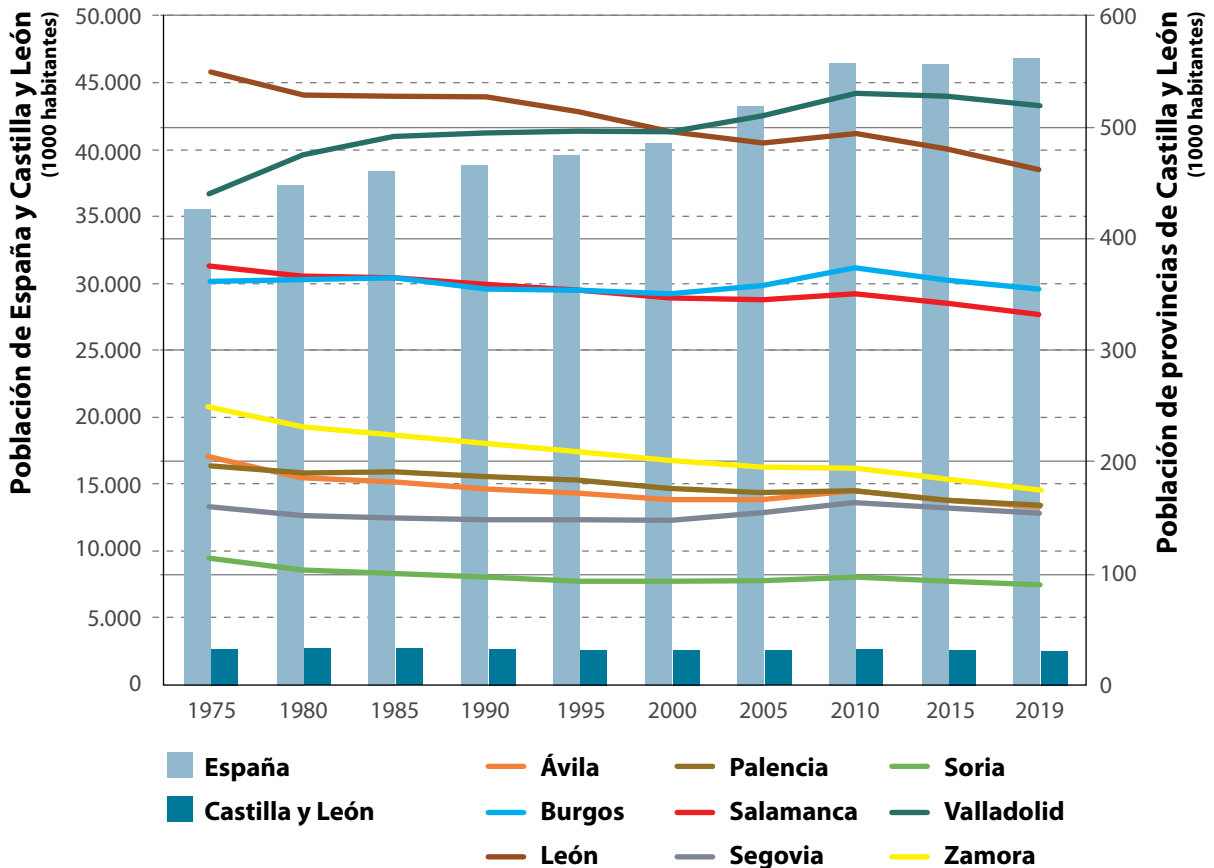


Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Desde 1975 hasta la fecha Castilla y León mantuvo una población estable, principalmente mantenida por el crecimiento de Valladolid, que compensó la caída de población en las otras ocho provincias. Esta situación está en marcado contraste con España, que en ese período experimentó un crecimiento poblacional de 32% (Figura 3).

Figura 3.

Evolución población de España, Castilla y León y sus provincias desde 1975 hasta 2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística

3.2. La actividad económica del sector forestal

3.2.1. Agrupación de actividades económicas

Este informe emplea la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) para describir el conjunto de empresas que están asociadas al recurso forestal. Para este fin se seleccionan cuatro códigos: 02 Silvicultura, 16 Industria de la madera, 17 Industria del Papel, y 31 Industria del Mueble. En algunos casos, la información disponible agrupa las clases 17 (Industria del papel) y 18 (Artes Gráficas), aunque la industria editorial no necesariamente está vinculada al recurso forestal. Asimismo, la información disponi-



ble para la agrupación 31, Fabricación de muebles, generalmente no distingue entre muebles de madera u otro material, lo que puede sobrestimar la importancia del sector (Tabla 1).

Tabla 1

Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009: agrupaciones asociadas a la actividad forestal.

Grupo CNAE 2009 (código 2 dígitos)	Abreviación en este informe	Subgrupo	Código CNAE subgrupo
02. Silvicultura y explotación forestal	Silvicultura	Silvicultura y otras actividades forestales	21
		Explotación de la madera	22
		Recolección de productos silvestres, excepto madera	23
		Servicios de apoyo a la silvicultura	24
16. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	Madera	Aserrado y cepillado de la madera	161
		Fabricación de productos de madera, corcho, cestería y espartería	162
17. Industria del papel	Papel	Fabricación de pasta papelera, papel y cartón	171
		Fabricación de artículos de papel y de cartón	172
18. Artes gráficas y reproducción de soportes grabados		Artes gráficas y servicios relacionados con las mismas	181
		Reproducción de soportes grabados	182
31. Fabricación de muebles	Mueble	Fabricación de muebles	31

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística

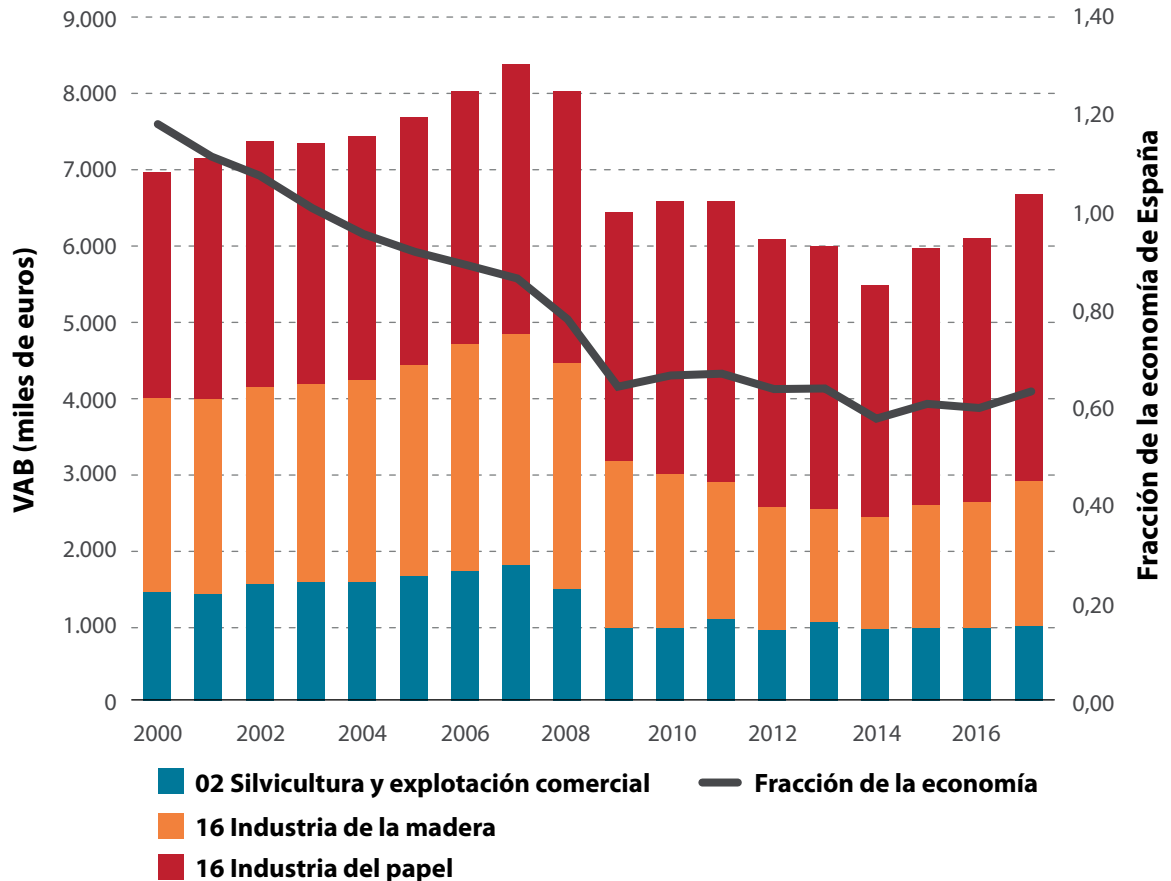
3.2.2. Descripción económica

De acuerdo a datos del INE, en 2017 el Valor Agregado Bruto (VAB) de España para el sector forestal, considerando las actividades forestales, la industria de la madera y la industria del papel, sin incluir la industria de impresión ni la del mueble, representó 6.680 millones de Euros, lo que equivale a unos 243 €/ha/año. La silvicultura representa alrededor de 1.000 millones de Euros y el 15% del total, lo que equivale a unos 36,4 €/ha/año, mientras que la transformación industrial representa 5.685 millones de Euros (85%), equivalente a unos 206,7 €/ha/año (Figura 4).

En el contexto de los países europeos con información disponible entre 2013 y 2017, sin considerar la industria del mueble, se observa que España obtiene valores destacables, y además alcanza en el período un crecimiento de 12%: España ocupa la sexta posición por dimensión del sector forestal europeo (Figura 5).

Figura 4

España: VAB del sector forestal a precios corrientes y participación en el total de la economía.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En 2017 el VAB de toda la economía de Castilla y León representó 54.501 millones de Euros. Para intentar informar sobre la actividad económica de la Comunidad relacionada con el recurso forestal se recurre a los datos de Contabilidad Anual de la Comunidad.

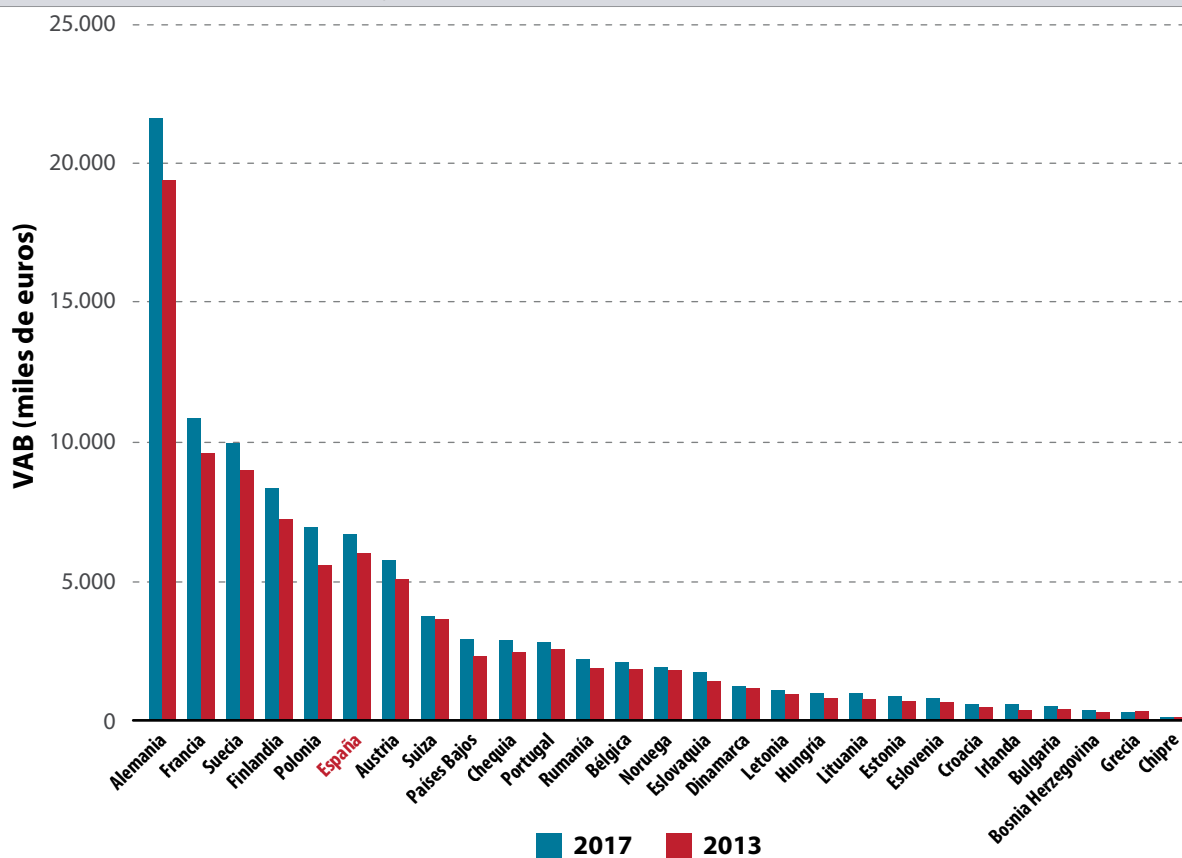
Lamentablemente, la industria del papel y la de impresión aparecen agrupadas. Asimismo, no es posible discernir las actividades primarias forestales, ya que están agrupadas con las de Agricultura y la Pesca, ni tampoco la contribución económica de la industria del mueble de madera. Claramente, este abordaje subestima la participación de las actividades basadas en el recurso forestal en el total de la economía, pero aporta información sobre su relevancia en el total, que es baja (Tabla 2).

Dado que las Cuentas Públicas de la Comunidad no presentan el VAB desagregado por CNAE, y este resultado se entiende como crítico para entender la relevancia económica del sector, se analiza la evolución de la participación del sector forestal en la economía de la Comunidad a partir de la información de valor agregado reportado por empresas y disponible en bases de datos



Figura 5

VAB del sector forestal para algunos países europeos en el período 2013-2017.



Fuente: Eurostat

Tabla 2

Valor Agregado Bruto por actividad económica industrial relacionada al recurso forestal a precios básicos 2017 (precios corrientes – base 2010).

Descripción actividad económica industrial	VAB Miles €	% VAB CyL
Economía de Castilla y León	54.501.326	100,00
Industria de la madera	158.943	0,30
Industria del papel e impresión	242.266	0,45
Subtotal actividad económica industrial vinculada al sector forestal	401.209	0,74

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Contabilidad Anual Junta de Castilla y León

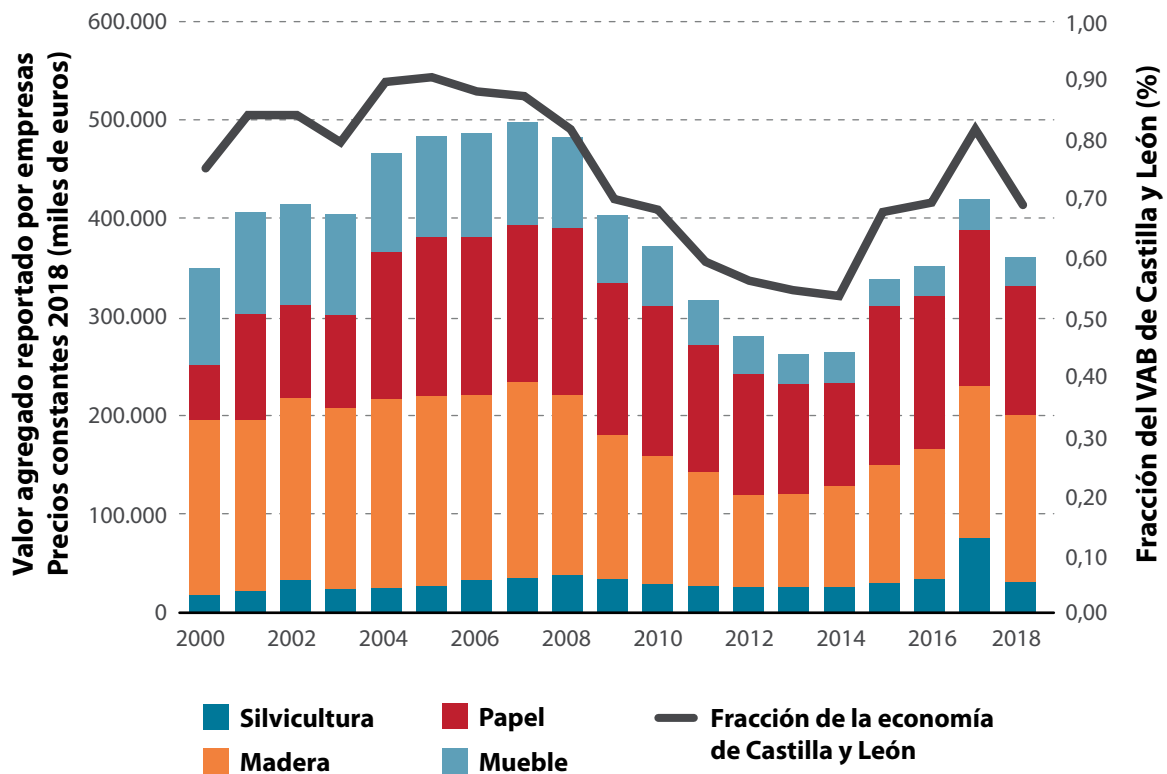
comerciales, para así obtener una estimación del valor agregado por CNAE, de la siguiente forma:

- CNAE 02 - Silvicultura - 253 empresas
- CNAE 16 – Industria madera - 636 empresas
- CNAE 17 – Industria papel - 55 empresas
- CNAE 31 – Industria mueble - 480 empresas

Esta información, que es una estimación del valor agregado por subgrupo, se compara con la serie correspondiente de VAB de la Comunidad reportada por el INE. De acuerdo con estos cálculos, en el período analizado se confirma que la industria basada en la madera representó menos del 1% del VAB de Castilla y León. Es importante considerar que existen importantes subsectores no considerados en esta estimación por no estar valorados, como por ejemplo las cadenas de valor de productos forestales no maderables (resina, piña, setas, corcho y otros). Además, múltiples servicios ecosistémicos de los espacios forestales, como la conservación de la biodiversidad, la fijación de CO₂ o la provisión de agua, carecen de valores de mercado y no se contabilizan. Desde el año 2000 hasta 2007 se observa una participación creciente del sector, que a continuación sufre una caída pronunciada, presumiblemente provocada por la crisis financiera global, que comienza a recuperarse a partir de 2015, aún sin alcanzar los valores máximos de la serie. Asimismo, la trayectoria ascendente observada hasta 2017 cae en 2018 (Figura 6).

Figura 6

Valor agregado a precios constantes 2018 por subsector vinculado al recurso forestal y participación del sector en la economía (VAB) de Castilla y León.



Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos comerciales e Instituto Nacional de Estadística



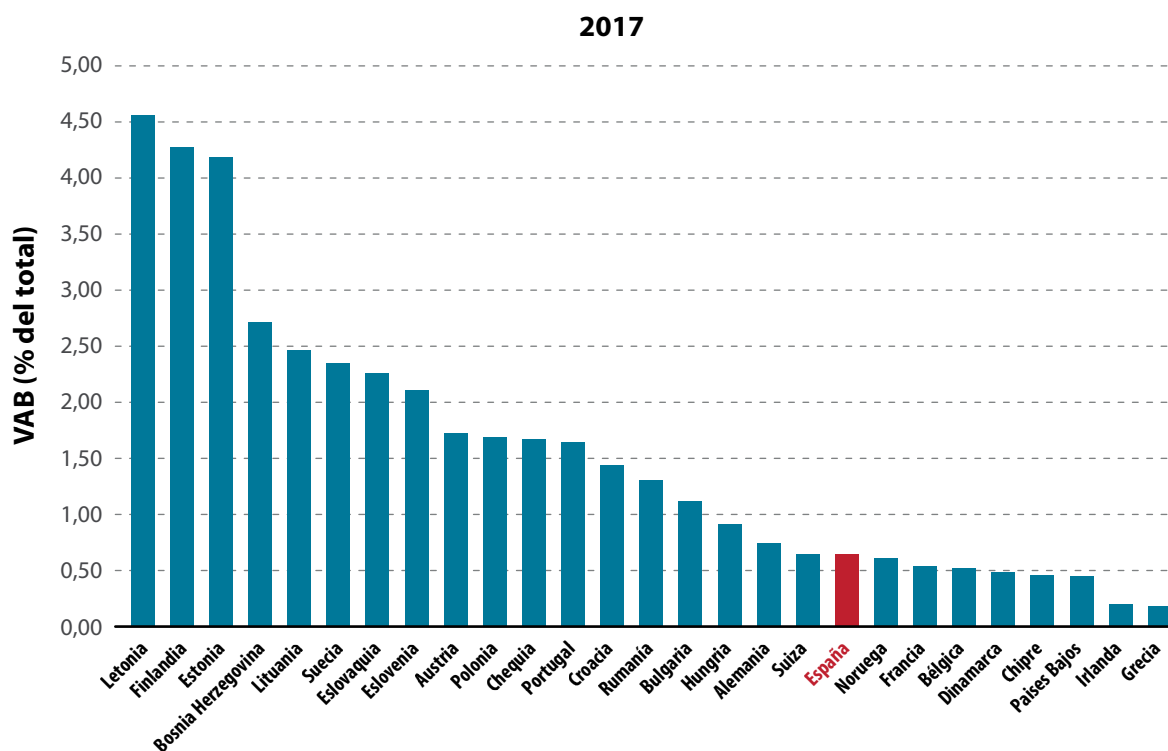
3. Socioeconomía del sector forestal en Castilla y León

En comparación con Galicia, otra comunidad autónoma relevante en el contexto nacional de explotación del recurso forestal, la misma agrupación de actividades representa el 1,2% del PIB de la comunidad, un 70% más. Además, en esa comunidad en el período 2010-2017 se observa un 26% de crecimiento en estas actividades (Fuente: Instituto Galego de Estadística 2020).

A nivel nacional, en 2017 las actividades forestales, de industria de la madera, y de industria del papel, sin considerar la industria del mueble, representan el 0,6% del VAB del total de la economía, lo que está en línea con el promedio europeo del 0,8%. Sin embargo, existen países europeos en los que la participación de este sector supera el 4%, como Letonia, Finlandia y Estonia y muchos donde alcanza los 2%, tales como Lituania, Chequia, Austria, Eslovaquia, Eslovenia y Suecia. Por lo tanto, la utilización del recurso forestal tiene en España, y en particular en Castilla y León, un potencial a explotar (Eurostat 2020) (Figura 7).

Figura 7

Proporción del VAB del sector forestal en el VAB total de la economía 2017.



Fuente: Eurostat

3.2.3. Propietarios forestales

Se incluye una reseña de la propiedad del recurso forestal en este capítulo de descripción económica ya que es la fuente que sustenta la actividad como generadora de valor. Los propietarios regulan el flujo de bienes de origen forestal hacia el conjunto de la sociedad a través de los mecanismos de acceso al recurso.

En Castilla y León hay más de 700.000 propietarios privados, con una superficie media de 3,1 ha por monte. Es una media muy pequeña que, en provincias como León y Burgos, es incluso menor, con poco más de una hectárea de media. En el lado contrario destaca Salamanca con una media de 9 ha por monte, que triplica la media regional.

De acuerdo con el informe de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León (2016), el 54% de la superficie forestal de la Comunidad es de propiedad pública, el 44% privada y un 2% de la superficie es de propiedad desconocida (Tabla 3).

Tabla 3
Superficie y titularidad de los montes.

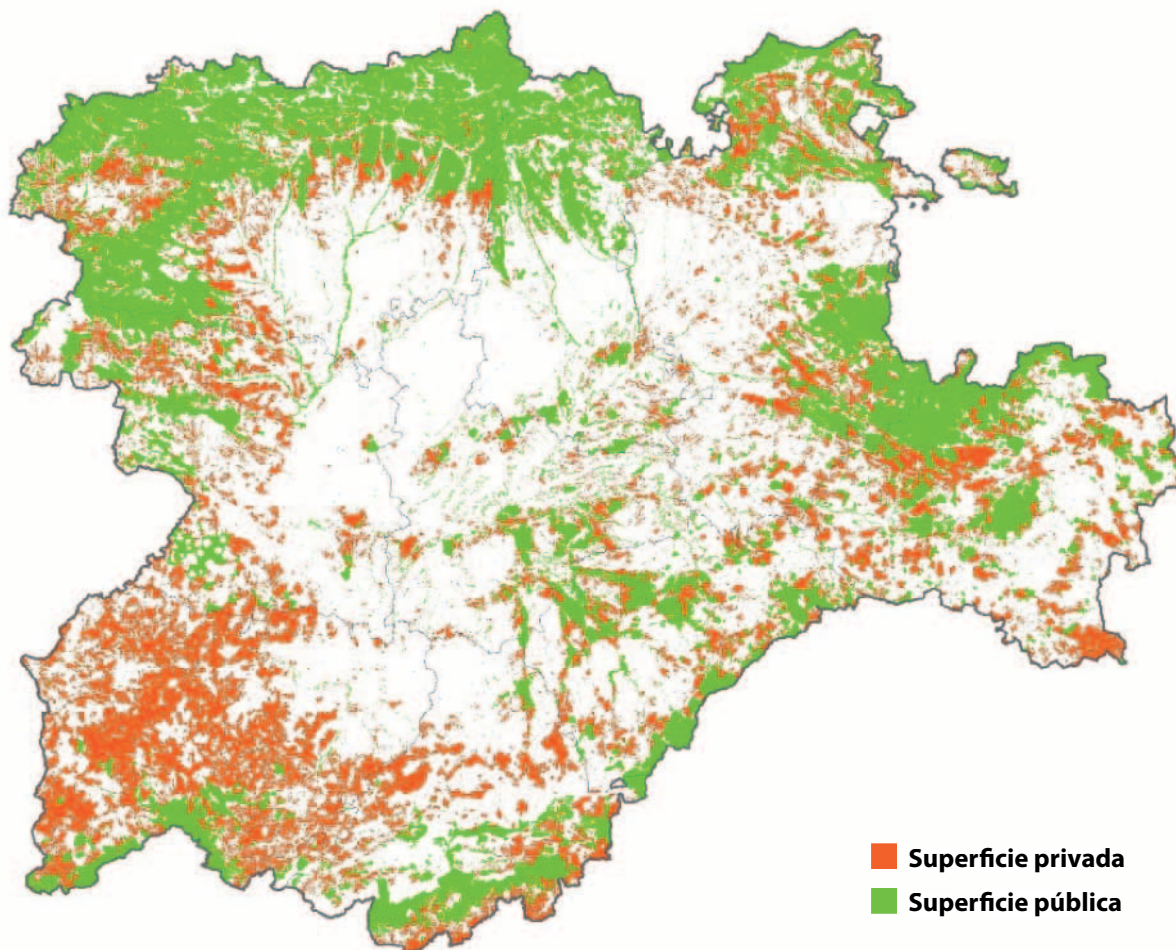
Provincia	Titularidad Privada			Titularidad Pública		
	Superficie (ha)	Número de Propietarios	Superficie media por propietario (ha)	Superficie (ha)	Número de Propietarios	Superficie media por propietario (ha)
Ávila	337.223	82.649	4,1	177.663	303	586
Burgos	159.189	119.063	1,3	521.921	1.283	407
León	215.497	157.061	1,4	790.935	1.579	501
Palencia	54.409	25.842	2,1	230.875	460	502
Salamanca	650.961	71.594	9,1	140.492	448	314
Segovia	150.366	70.732	2,1	173.300	291	596
Soria	282.961	59.179	4,8	311.981	416	750
Valladolid	82.841	36.459	2,7	69.210	303	228
Zamora	252.922	91.055	2,8	232.022	316	734
Castilla y León	2.186.370	713.634	3,1	2.648.398	5.399	491

Fuente: Informe de Medio Ambiente de Castilla y León

El siguiente mapa refleja la distribución de la superficie forestal pública y privada de Castilla y León. La superficie pública se distribuye fundamentalmente por las zonas montañosas de la Comunidad, destacando el norte de León y Burgos, así como las comarcas del noroeste de Soria y sus alledaños en Burgos (Figura 8).



Figura 8
Superficie forestal pública y privada en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

De acuerdo al Anuario Estadístico de Castilla y León (2019), la propiedad forestal pública y privada se reparte en partes casi iguales en Castilla y León. El 51% de la superficie forestal es pública y el 49% privada. Por provincias, Palencia (87%) y León (79%) se destacan como las provincias con mayor proporción de superficie pública mientras que Salamanca con un 88% y Ávila con un 71%, son las provincias con mayor proporción de superficie privada (Tabla 4).

Cabe destacar la diferencia que se observa entre la Comunidad y España y también la Unión Europea: en España, la estructura de la propiedad forestal presenta un 66% de titularidad privada, mientras que en la Unión Europea (UE-28) también es predominantemente privada con un 60%. A nivel global predomina la propiedad pública.

Tabla 4
Superficie forestal por tipo de propiedad (ha).

Provincia	ha				Total Público	De Particulares y otros	Total Forestal
	Del Estado y CC.AA., UP	Del Estado y CC.AA., no UP	De Entidades Locales, UP	De Entidades Locales, no UP			
Ávila	9.875	3.204	112.306	25.000	150.385	370.273	520.658
Burgos	2.545	0	305.067	195.000	502.612	204.987	707.599
León	6.916	6.235	645.296	150.000	808.447	212.389	1.020.836
Palencia	602	368	188.706	30.000	219.676	32.373	252.049
Salamanca	3.929	1.577	63.707	25.000	94.213	709.418	803.631
Segovia	21.051	641	110.433	10.000	142.125	208.882	351.007
Soria	30.460	0	169.613	75.000	275.074	323.608	598.682
Valladolid	3.526	335	41.671	20.000	65.532	88.908	154.440
Zamora	2.465	5.786	105.399	120.000	233.650	253.607	487.257
Castilla y León	81.370	18.146	1.742.198	650.000	2.491.714	2.404.445	4.896.159

Fuente: Anuario estadístico de Castilla y León

Evolución de la actividad empresarial ligada a la madera

La actividad empresarial se presenta por establecimientos, ya que las empresas pueden tener la radicación en otra comunidad autónoma, lo que causaría una subestimación de la actividad ligada al sector en Castilla y León. La serie temporal de 2009 a 2018 del número de establecimientos del sector forestal ligado a la madera es decreciente, siendo más acusada la caída en el número de empresas dedicadas a la fabricación de muebles. El cómputo total de los establecimientos para el sector forestal en Castilla y León en el año 2009 fue de 1.531 y para el año 2018 se sitúa en 1.119, lo que supone un descenso en torno al 27% de la actividad empresarial del sector forestal. La industria de la madera es la que más establecimientos mantiene en la Comunidad, y además de forma estable a partir de 2013 (Figura 9).

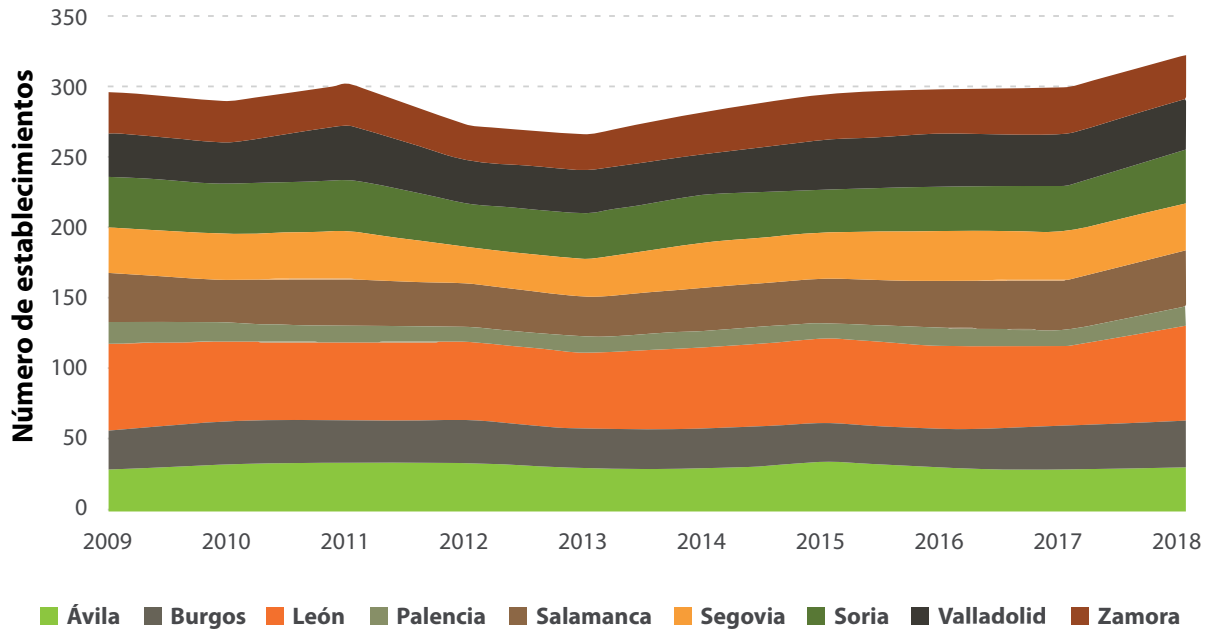
Significativamente, el 46% de la industria de la madera se distribuye en localidades rurales de menos de 2.000 habitantes, frente al 26% de las empresas situadas en localidades de más de 10.000 habitantes, lo cual refleja el carácter marcadamente rural de esta actividad, y su importancia por tanto en el desarrollo económico, en la generación de empleo y en la fijación de población de las áreas rurales, especialmente las más pequeñas (Figura 10).



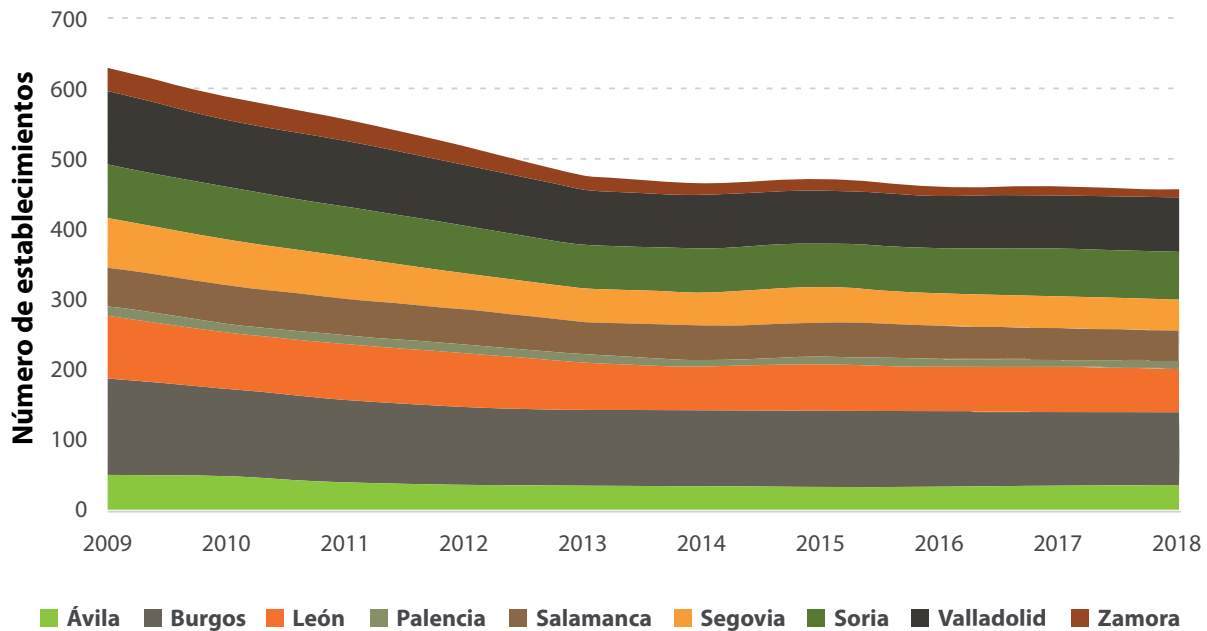
Figura 9

Evolución de establecimientos empresariales en Castilla y León para los sectores de la silvicultura, madera, papel y mueble.

02 Silvicultura

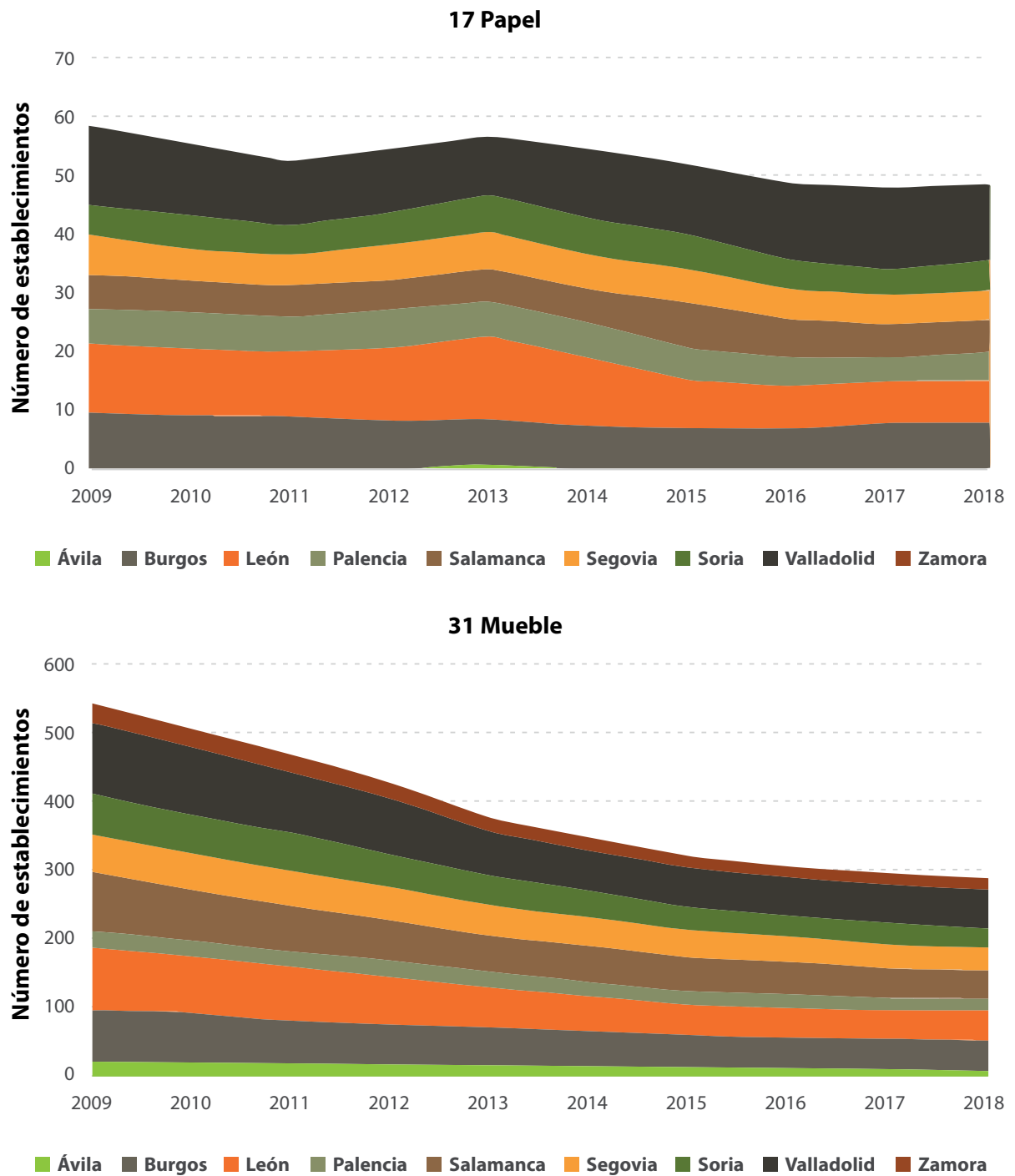


16 Madera



CONTINÚA →

Figura 9 (CONTINUACIÓN)

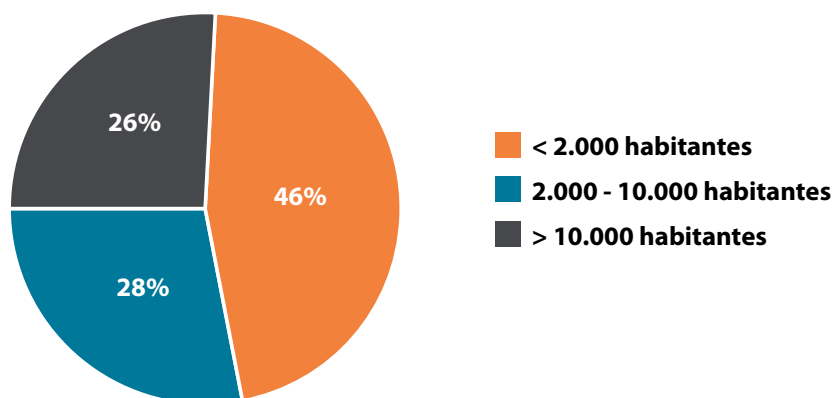


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cuentas de Cotización de la Seguridad Social en Castilla y León Sistema de Información Estadística, Castilla y León



Figura 10

Distribución de las empresas de la agrupación económica Industria de la Madera según el tamaño de los municipios.



Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos comerciales e Instituto Nacional de Estadística (2018, empresas con cuentas activas)

3.3. Empleo

En 2018 en Castilla y León se registran 10.107 empleados en sectores económicos vinculados al sector forestal (Tabla 5). La mayor proporción de empleados del sector estaban ubicados en Valladolid, Burgos, Soria, León, y Segovia, alcanzando 79% del total. Las provincias con menor cantidad de establecimientos son Salamanca, Palencia, Ávila y Zamora, cada una con menos del 10% del total de la Comunidad.

En cuanto a la participación por actividad, en Silvicultura destaca León, en Madera Valladolid, Burgos y Soria, en Papel, Burgos y Palencia, y en Mueble, Valladolid. De forma global, la provincia que más empleo brinda en el sector es Valladolid, seguida de Burgos.

En cuanto a la forma jurídica del empleo, el 92% está representado por Sociedades de Responsabilidad Limitada (56%) y Sociedades Anónimas (36%). La participación de Organismos Públicos en actividades ligadas al sector forestal es baja, con 2% (Tabla 5 y Figura 11).

Tabla 5

Empleados por actividad económica relacionada al recurso forestal en Castilla y León (2018).

Actividad económica	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	Total
Silvicultura	186	220	612	89	192	252	214	320	176	2259
Asociaciones	1	0	6	0	12	0	0	0	1	21
Comunidades de Bienes y Herencias Yacentes	2	6	3	15	0	5	3	2	0	35
Corporaciones locales	2	18	4	0	1	1	8	0	12	46

CONTINÚA →

Tabla 5 (CONTINUACIÓN)

Actividad económica	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	Total
Otros tipos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Persona Física	19	9	24	3	33	43	22	19	9	181
Sociedades Anónimas	107	65	189	36	58	73	86	122	74	807
Sociedades Civiles, con o sin personalidad jurídica	0	1	0	0	0	0	4	0	0	5
Sociedades Cooperativas	0	2	0	0	0	0	3	0	0	5
Sociedades de Responsabilidad Limitada	55	119	386	37	88	130	89	177	79	1.159
Madera	159	813	604	69	200	407	821	919	48	4.038
Comunidades de Bienes y Herencias Yacentes		0	7	1	3	12	10	5	1	39
Persona Física	12	35	20	2	21	13	15	13	7	138
Sociedades Anónimas	20	165	16	0	0	88	599	336	5	1.228
Sociedades de Responsabilidad Limitada	127	612	561	67	176	294	198	565	35	2.633
Papel	0	454	37	401	194	410	369	382	0	2.246
Comunidades de Bienes y Herencias Yacentes	0	0	0	0	0	0	0	18	0	18
Organismos Públicos	0	154	0	0	0	0	0	0	0	154
Persona Física	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sociedades Anónimas	0	227	6	399	5	296	265	54	0	1.252
Sociedades de Responsabilidad Limitada	0	74	31	2	189	114	104	310	0	822
Mueble	36	285	285	70	231	151	148	327	33	1.565
Comunidades de Bienes y Herencias Yacentes	0	0	1	2	2	1	0	4	1	10
Congregaciones e Instituciones Religiosas	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Persona Física	8	23	24	3	19	11	8	21	9	126

CONTINÚA →



3. Socioeconomía del sector forestal en Castilla y León

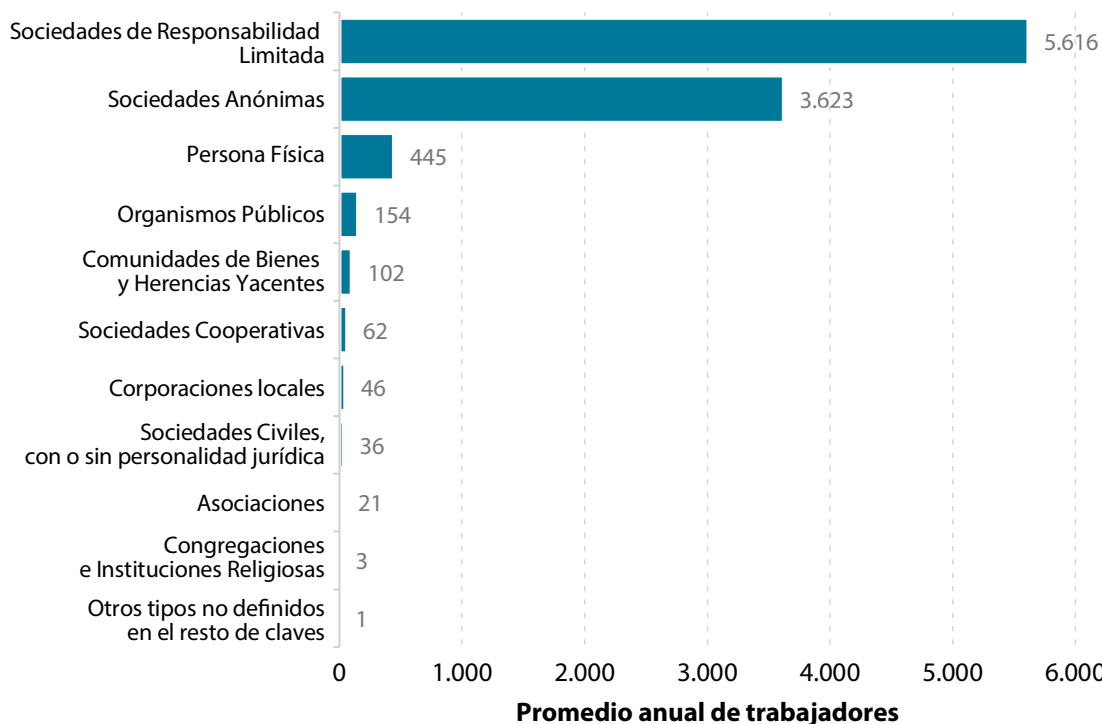
Tabla 5 (CONTINUACIÓN)

Actividad económica	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	Total
Sociedades Anónimas	0	7	3	13	102	66	26	119	0	336
Sociedades Civiles, con o sin personalidad jurídica	0	31	0	0	0	0	0	0	0	31
Sociedades Cooperativas	0	0	0	0	16	6	14	21	0	57
Sociedades de Responsabilidad Limitada	28	223	254	52	93	68	100	163	23	1.002
Total Castilla y León	380	1.771	1.538	629	816	1.219	1.552	1.947	256	10.107
Fracción del total de trabajadores por provincia (%)	1,0	1,5	1,3	1,2	0,9	2,6	5,0	1,1	0,6	1,4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cuentas de Cotización de la Seguridad Social en Castilla y León. Sistema de Información Estadística, Castilla y León

Figura 11

Forma jurídica del empleo en Castilla y León para los sectores Silvicultura, Madera, Papel y Mueble en 2018.

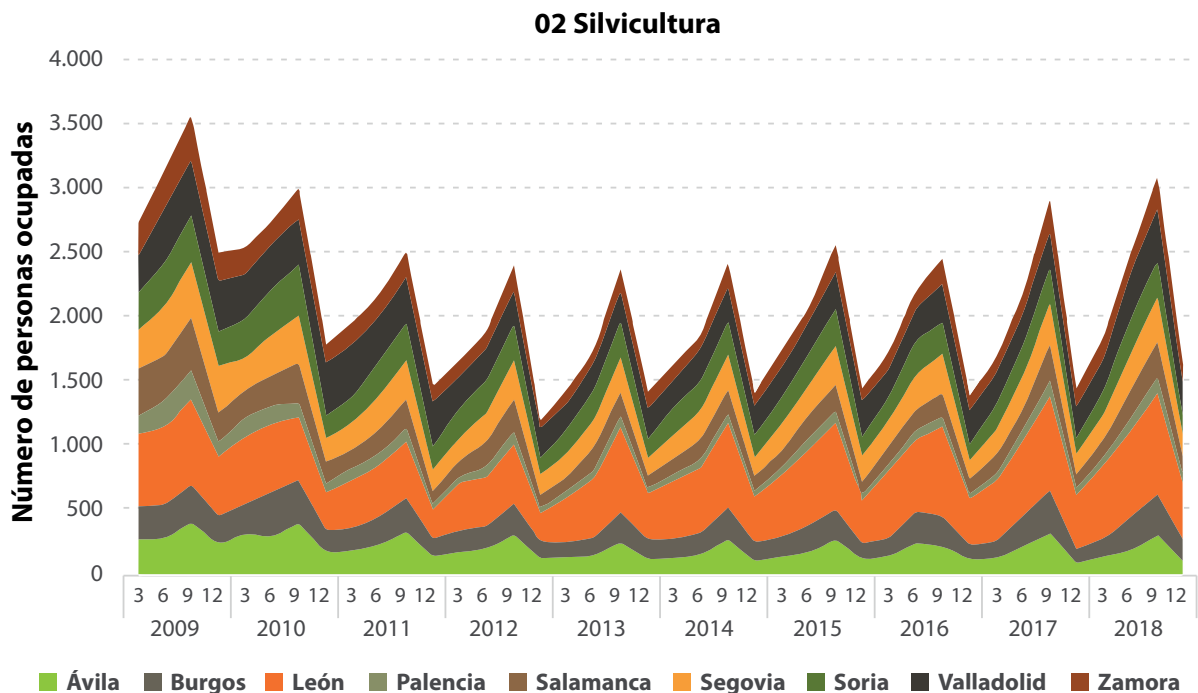


Fuente: Cuentas de Cotización de la Seguridad Social en Castilla y León. Sistema de Información Estadística, Castilla y León

En 2018 el sector basado en el recurso forestal emplea alrededor de 10.000 personas, distribuido por las actividades de silvicultura (22%), e industrias de madera (41%), papel (22%) y mueble (15%). En el período 2009-2018 el sector tuvo una pérdida de 3.660 empleos, un 26% del total. Esa pérdida de empleo se distribuyó en las actividades de silvicultura, 25%, industria de madera, 19%, papel, 5%, y mueble, 53%. Al presentar los datos por trimestres, se observa el carácter estacional del empleo asociado al bosque, y la estabilidad laboral que ofrecen las industrias de la madera y el papel. Si analizamos el sector por provincias, se aprecian diferencias en el empleo, básicamente relacionadas con el establecimiento de industrias. Valladolid, Burgos y Soria son las provincias donde se ubican establecimientos industriales que contratan mano de obra, mientras que Zamora y Ávila son las provincias en las que menor desarrollo se observa en estas actividades. León destaca por el empleo en la actividad relacionada a la silvicultura. Soria y Segovia son las provincias donde el empleo ligado al sector forestal es más importante, estando el 5% y 3% del total de los trabajadores vinculados al sector, respectivamente (Tabla 5 y Figura 12).

Figura 12

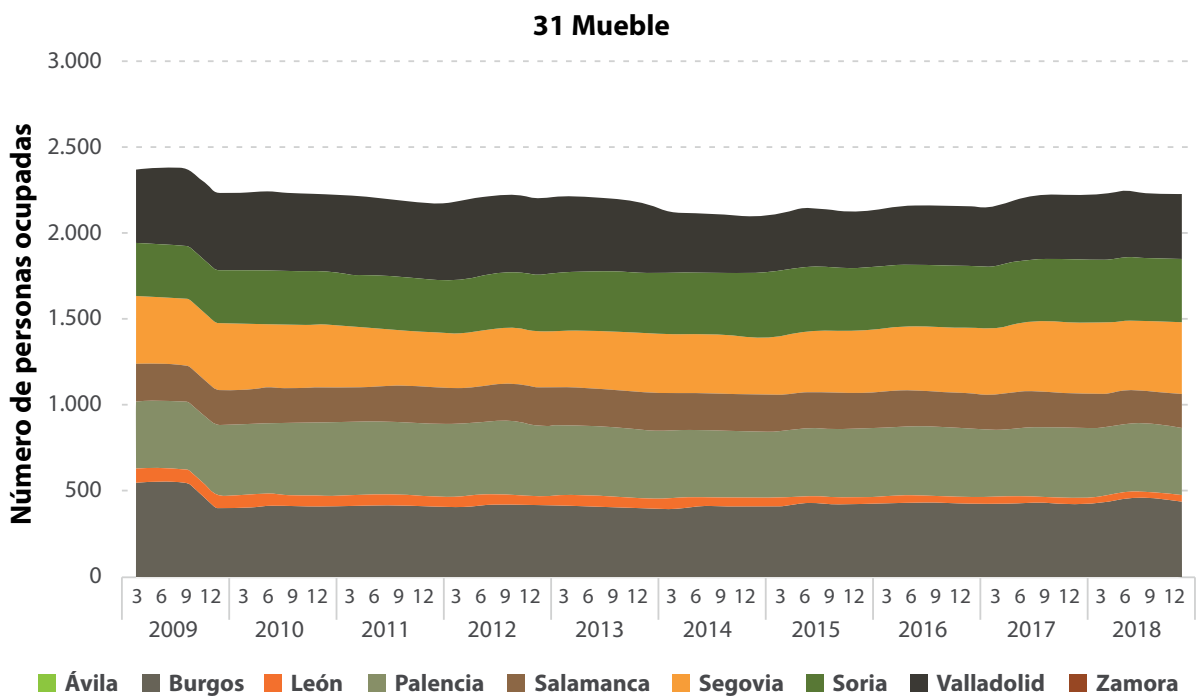
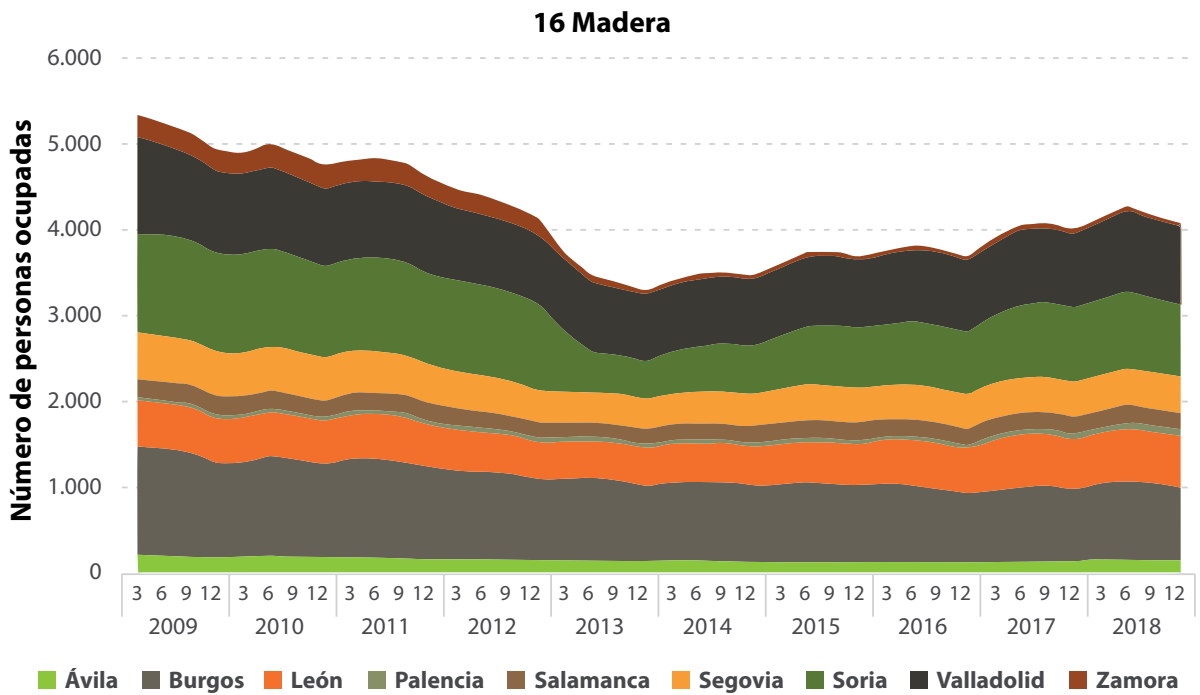
Evolución de establecimientos empresariales en Castilla y León para los sectores de la silvicultura, madera, papel y mueble.



CONTINÚA →

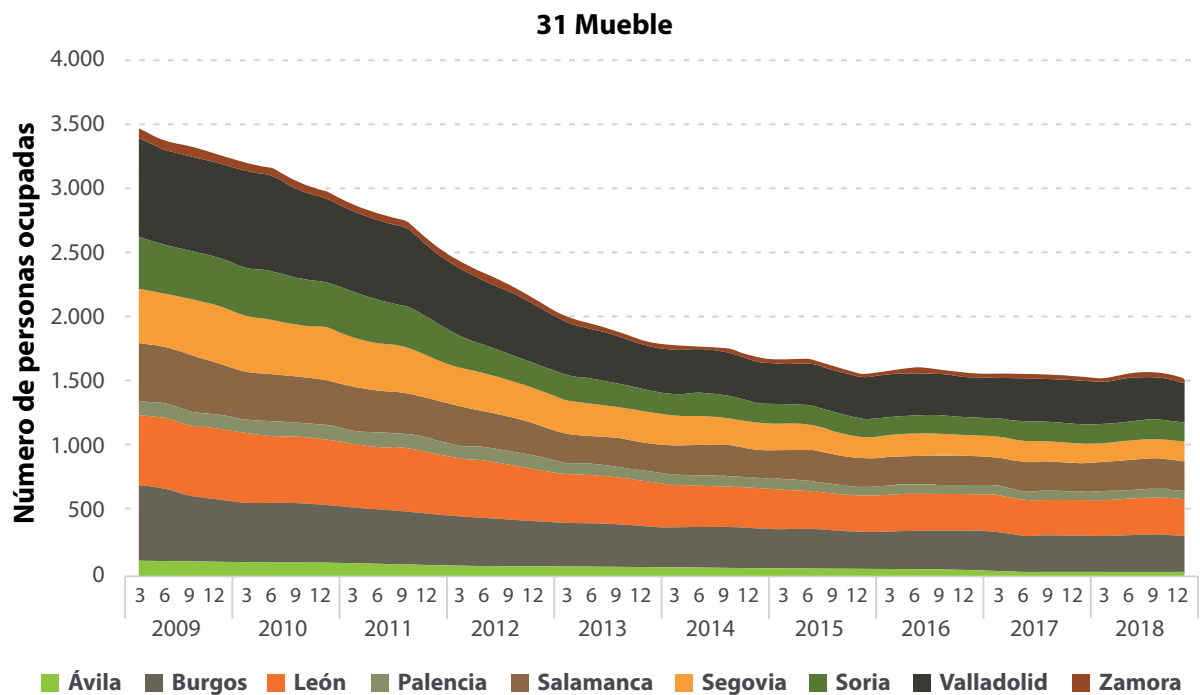


Figura 12 (CONTINUACIÓN)



CONTINÚA ➔

Figura 12 (CONTINUACIÓN)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social Sistema de Información Estadística, Castilla y León

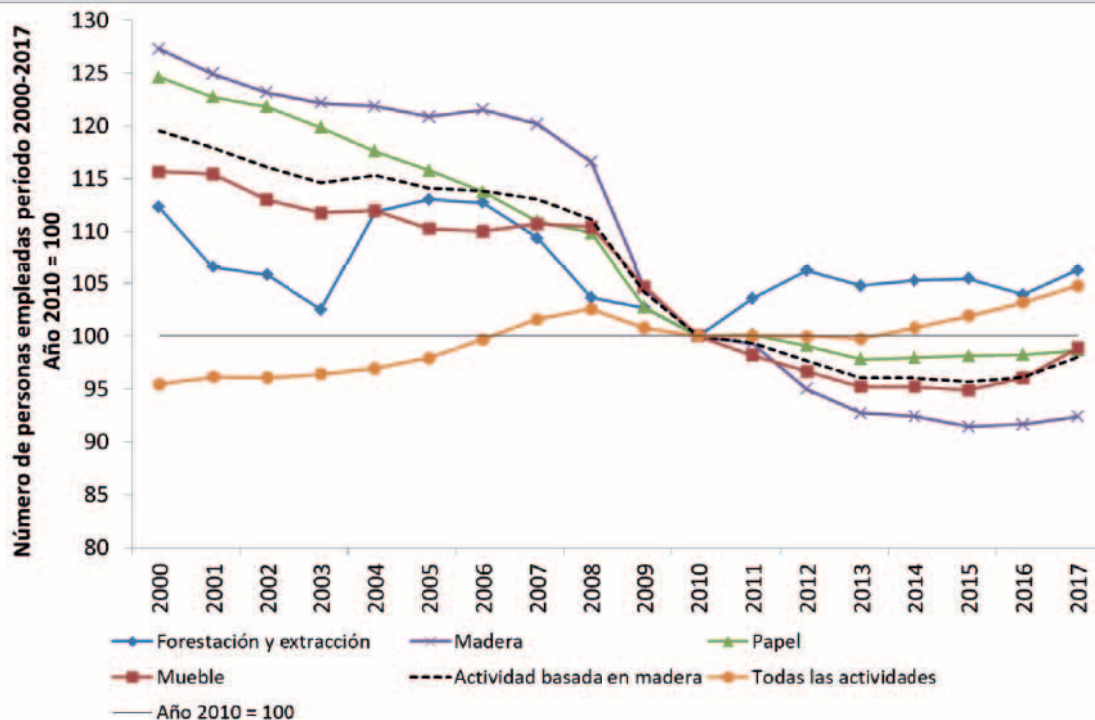
El fenómeno de la estabilidad o el crecimiento limitado del empleo en las actividades asociadas al recurso forestal es por lo menos continental. En Europa el empleo en el sector forestal-maderero, que venía en retroceso desde comienzo de siglo, bajó significativamente a partir de la crisis económica que comenzó en 2008. En 2017 las agrupaciones de actividad económica basadas en el recurso forestal mantenían un nivel de empleo de un 30% por debajo de los valores del 2000. Por lo tanto, se destruyó empleo que no volvió a crearse, lo que fue un fenómeno común para toda la industria maderera europea (Figura 13).

Este descenso en número de empresas activas y del número de empleados puede evaluarse en términos económicos mediante el análisis de la partida Gasto de Personal para cada grupo de actividades del CNAE 02, 16, 17, 31. Para Castilla y León la Industria de la madera es la actividad económica que más gasto de personal supone para el sector forestal-madera, con un gasto aproximado de 95 millones de euros para el 2018. El gasto en personal para el sector fue decreciente hasta 2013, y en los últimos 5 años se ha ido incrementando, pero sin recuperar aún las cifras de 2009 (Figura 14).



Figura 13

Europa (* algunos países) Número de personas empleadas en industrias basadas en el sector forestal. Período 2000-2017. Año 2010=100.

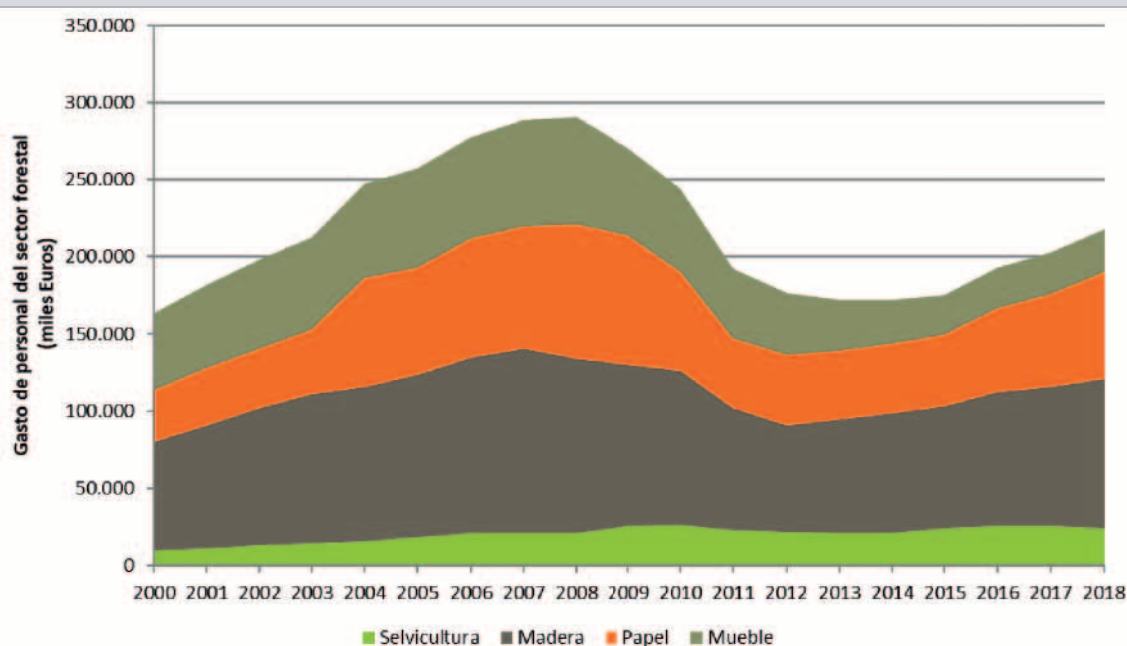


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat

NOTA: Países europeos seleccionados: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumania, Suecia

Figura 14

Gasto de personal por CNAE vinculado a la madera.



Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos comerciales

DESEMPLEO

En 2018 en Castilla y León se encontraban desempleadas, como promedio, 1.722 personas del sector, con una alta participación de la provincia de León (23%). El sector de actividad económica forestal-maderera con más desempleados es la Silvicultura.

En el período 2013-2018 el número de personas desempleadas disminuyó en las agrupaciones de Silvicultura y explotación forestal (CNAE 02), Fabricación de muebles (CNAE 31), Industria de la madera (CNAE 16), pero se mantuvo constante en la Industria de la pasta y el papel (CNAE 17). El número de parados

Figura 15
Número de desempleados en Castilla y León en las agrupaciones económicas vinculadas a la madera (2013-2018).

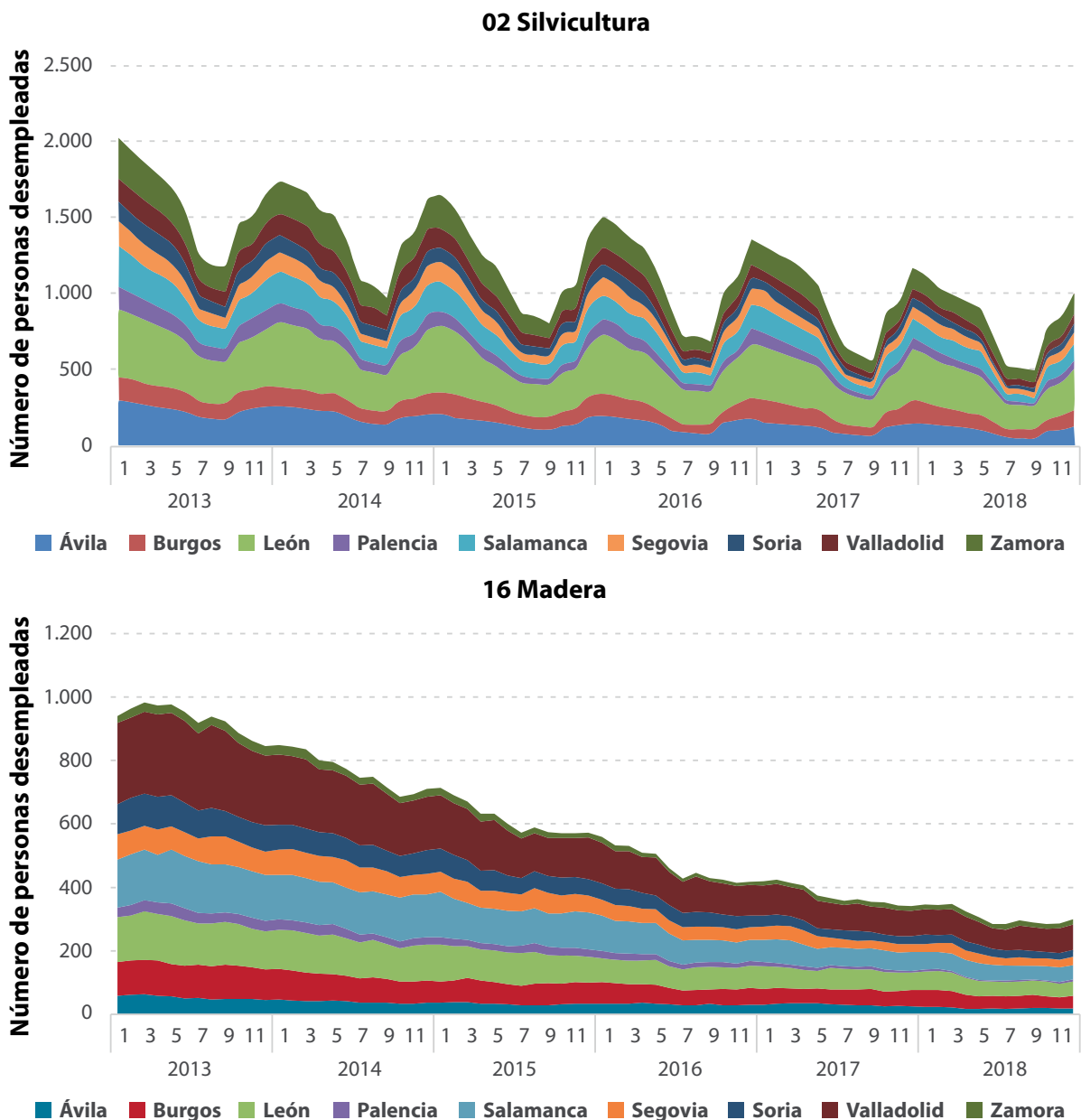
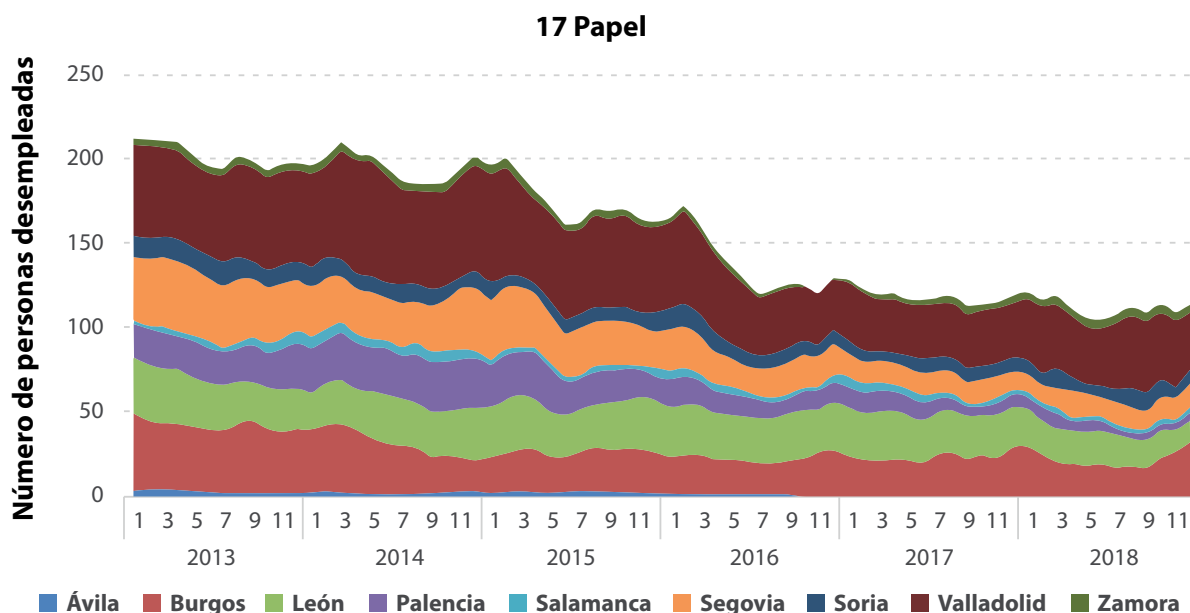




Figura 15 (CONTINUACIÓN)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema de Información Estadística de Castilla y León

en el sector de transformación de la madera (CNAE 16) desciende desde el año 2013, siendo actualmente un 70% menor que hace 5 años (Figura 15).

Esta tendencia descendente en el número de parados es común para todas las provincias, pero especialmente llamativa para Soria, donde entre 2013 y 2018 el número de desempleados en la Industria de la Madera es actualmente un 83% menor que hace 5 años.

INNOVACIÓN EN LA EMPRESA

Según datos del INE, a nivel nacional y para 2018, el 26% de empresas del total de la industria tiene un gasto en actividades innovadoras; mientras que en el sector de la Madera, Papel y Artes gráficas esas empresas suponen un 20%. Además, el porcentaje de empresas de Castilla y León con gasto en actividades innovadoras en 2018 es del 12%, inferior a la media nacional que se sitúa en un 14%.

GÉNERO

No hay datos de la distribución por género de los empleados, sólo el 5% del total de las empresas del sector de la madera aporta esta información. Se puede inferir una fuerte masculinización, ya que, de lo reportado, el 85% de los trabajadores son hombres frente a un 15% de mujeres.

3.4. Centros de formación y de investigación forestal

En la Comunidad Autónoma de Castilla y León existe una red de centros de formación del sector forestal que abarca diferentes ramas profesionales, y generan una amplia oferta de plazas formativas (Tabla 6)

Tabla 6
Oferta de educación vinculada al sector forestal en Castilla y León.

Nivel de formación	Disciplina	Número de centros
FP Básica	Agro-jardinería	6
	Aprovechamiento forestal	1
	Carpintería y mueble	8
Ciclos de Grado medio	Aprovechamiento y conservación del medio natural	4
	Jardinería y Floristería	2
	Carpintería y Mueble	4
Ciclos de Grado Superior	Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural	5
	Paisajismo y Medio Rural	2
	Técnico Superior en Diseño y Amueblamiento	2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Formación Profesional de 'Educa JCyL', datos públicos de la Junta de Castilla y León

En las siguientes gráficas se observa que las titulaciones de "segunda transformación" y de "paisajismo" corresponden principalmente a formación profesional básica y grado medio, mientras que las de "gestión y aprovechamiento" y "medio ambiente" corresponden sobre todo a grado medio y superior.

Por otro lado, en el análisis por provincias destaca que Palencia sólo tiene una titulación, probablemente por su cercanía a Valladolid, y Burgos sólo cuenta con dos titulaciones de ciclo básico y una de grado superior a pesar de la importancia forestal que tiene la provincia y contar con una población mayor que otras ciudades (Figura 16).

Figura 16
Oferta de ciclos formativos representado por provincias y según la especialización.

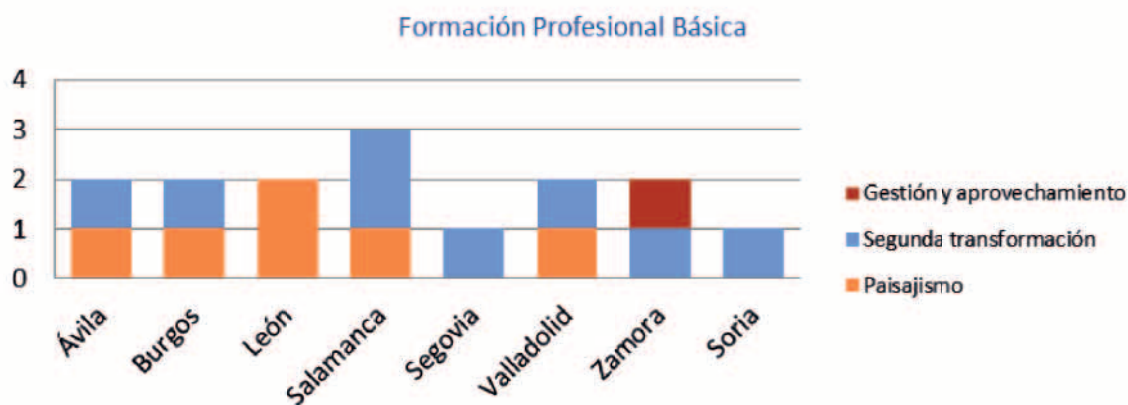
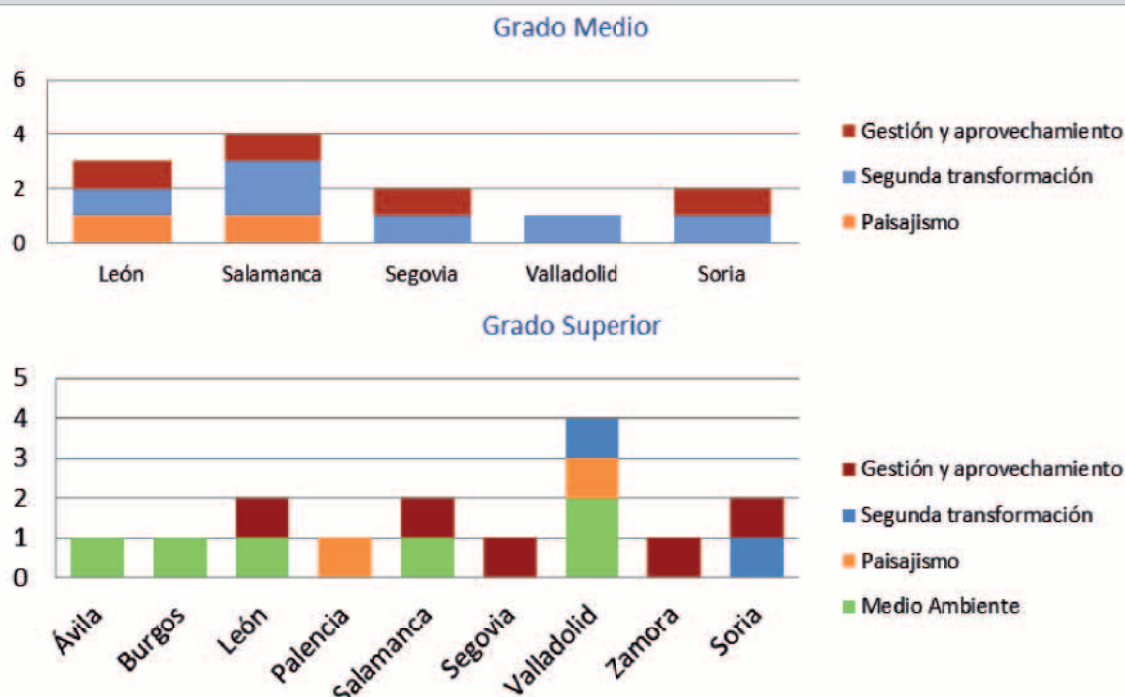




Figura 16 (CONTINUACIÓN)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de públicos de Formación de la Junta de Castilla y León

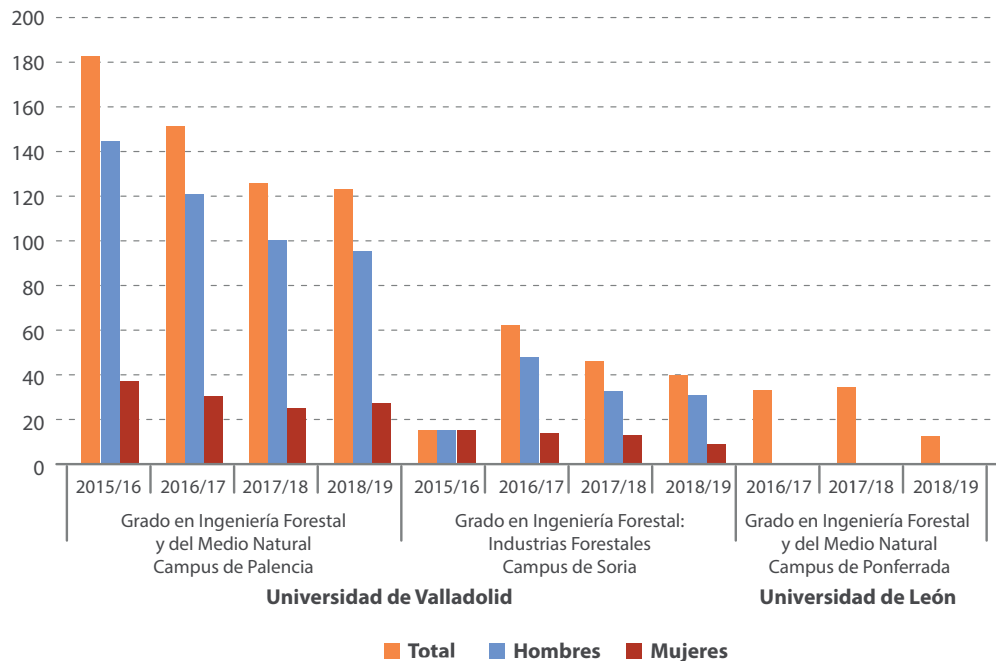
GRADOS O TÍTULOS UNIVERSITARIOS

El número de matriculados en el Grado en Ingeniería Forestal en la Comunidad ha descendido en los últimos tres años casi un 30%. El número de matriculados en 2016/2017 que ofrecen las Universidades de Valladolid y León fue 223 y 33, respectivamente, mientras que en 2018/2019 fue 162 y 13, respectivamente. La Universidad de Valladolid ofrece información sobre la distribución de género, y se observa que se trata de una formación con baja presencia femenina (17%). Asimismo, la Universidad Católica de Ávila ofrece 25 plazas anuales para el Grado de Ingeniería Forestal, pero no hay información disponible sobre el número de matriculados (Figura 17).

En cuanto a formación de posgrados en Ingeniería Forestal y disciplinas relacionadas, existen programas activos en las Universidades de Valladolid, León y Ávila. La Universidad de León participa en un máster interuniversitario con las Universidades de Córdoba y Lleida sobre Incendios Forestales. Para el período 2015-2018 el número de matriculados reportados por las Universidades de Valladolid y León asciende a 133 estudiantes. La Universidad de Ávila no reporta la cantidad de estudiantes matriculados en el programa de posgrado de Ingeniería Forestal (Figura 18).

Figura 17

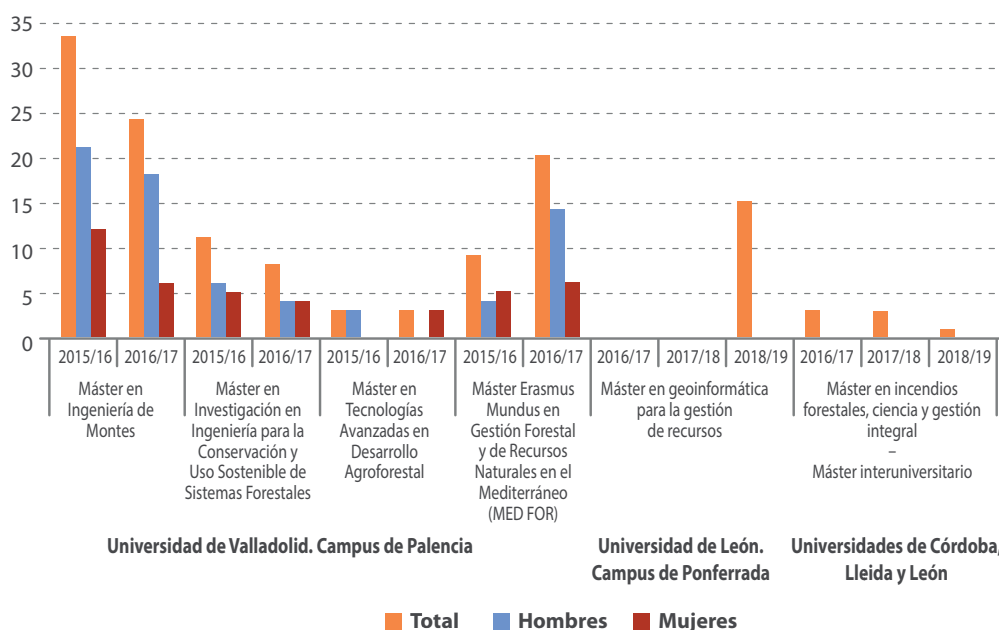
Alumnos matriculados en grados universitarios en la Universidad de Valladolid y en la de León representado por curso y por género.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de públicos del Portal de Transparencia de las Universidades de Valladolid y de León

Figura 18

Alumnos matriculados en másteres universitarios en la Universidad de Valladolid y en la de León representado por curso y por género.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de públicos del Portal de Transparencia de las Universidades de Valladolid y de León



INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN EN EL SECTOR FORESTAL

En Castilla y León existen 12 instituciones dedicadas a la formación, investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector forestal-maderero (Tabla 7).

Tabla 7

Instituciones dedicadas a la formación, investigación, innovación y transferencia de tecnología para el sector forestal de Castilla y León.

Provincia	Centro
León	Estación Agrícola Experimental (León). EAE
León	Instituto de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Biodiversidad
León	Universidad de León
Burgos	Instituto Tecnológico de Castilla y León
Burgos	UBU-Universidad de Burgos
Salamanca	Universidad de Salamanca
Salamanca	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua. CIDTA
Salamanca	Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE)
Soria	Centro de Desarrollo de Energías Renovables. CEDER
Soria	Cesefor
Valladolid	Fundación de Apoyo Tecnológico a la Transformación Industrial y para la Competitividad Empresarial
Valladolid	Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. ITACyL.
Valladolid	Universidad de Valladolid

Fuente: Elaboración propia a partir del Programa Nacional de Innovación e Investigación Agroalimentaria y Forestal.

3.5. Análisis DAFO

DEBILIDADES

1. Bajas densidades de población, elevados índices de masculinidad y alto grado de envejecimiento de sus habitantes, y fuertes caídas de los principales indicadores económicos en los últimos 10 años, pueden conducir a un proceso continuado de pérdida de nuevas oportunidades y continuo decaimiento económico.
2. Escasez de emprendimiento.
3. Falta de un modelo atractivo para el trabajador forestal, unido a una actividad escasamente profesionalizada, de baja cualificación y formación.
4. Falta de visión estratégica en el desarrollo industrial del sector y bajas inversiones de las empresas en actividades con gasto I+D+i y, por tanto, baja capacidad de innovación, adaptación y desarrollo de nuevos productos y líneas comerciales. Bajo nivel de digitalización del sector.
5. Fallo en el sistema de gobernanza y de las relaciones entre el sector público y privado. Asimismo, existe un reparto de competencias entre

las Consejerías, lo que dificulta la coordinación de políticas. Se identifica una falta de comunicación del sector a la sociedad.

6. Poca información, desactualizada, bajo nivel de detalle y con escasa posibilidad de verificación.
7. Fragmentación de la propiedad.

AMENAZAS

1. Fuerte competencia a nivel nacional e internacional para proveer productos forestales.
2. El cambio global puede afectar a la provisión de recursos forestales por riesgos bióticos y abióticos.
 - a. Cambio climático.
 - b. Plagas y enfermedades que afectan gravemente al recurso madera, piñón y castaño y que pueden ser letales (nematodo del pino, chinche americano, avispa), por el cambio climático y por levado.
 - c. Riesgo de incendios forestales, que amenaza el capital y la actividad y desincentiva la inversión.
3. Restricciones a la movilización de madera y dificultades de suministro debido problemas de accesibilidad, normativo, e infraestructura, entre otras.

FORTALEZAS

1. Existe una gran cantidad de recursos forestales sin aprovechar que suponen un enorme potencial para el desarrollo económico e industrial de Castilla y León.
2. Buen nivel de conservación de ecosistemas, y alta disponibilidad de recursos forestales, maderables y no maderables.
3. Disponibilidad de especies forestales de alto valor económico.
4. Actividad forestal y maderera con tradición en la Comunidad.
5. Implantación industrial en las zonas más forestales.
6. Buena oferta formativa a nivel profesional y disponibilidad de buena capacidad técnica local.

OPORTUNIDADES

1. Capacidad de expansión de la base territorial productiva.
2. Fabricación de productos de alto valor agregado para la expansión de la construcción con madera.
3. Expansión del ecoturismo.
4. Expansión de la industria agroalimentaria basada en el bosque, considerando la explotación de frutos (setas, castañas, piñones) y la cría de ganado en un régimen de silvopastoreo (agroselvicultura).



3. Socioeconomía del sector forestal en Castilla y León

5. Desarrollo de la biorefinería: sustitución de productos de la industria petroquímica mediante el desarrollo de nuevos biomateriales (bioplásticos, adhesivos, químicos, entre otros).
6. El sector forestal tiene un gran potencial para el desarrollo de la población en áreas rurales.



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 4

Recursos forestales de Castilla y León



4. RECURSOS FORESTALES DE CASTILLA Y LEÓN

4.1. Superficie forestal

La superficie total forestal de España es de 27,8 millones de ha, siendo el 66% de la superficie (18,4 millones de ha) forestal arbolado (monte arbolado y/o arbolado ralo en terrenos con fracción de cabida cubierta $\geq 10\%$), mientras que el 34% (9,4 millones de ha) es forestal desarbolado (terrenos arbolados con menos del 10% de FCC). Castilla y León tiene una superficie total de 9,4 millones de ha, de las cuales 5,0 millones de ha corresponden a suelo forestal (52%), y 2,9 millones de ha corresponden a superficie forestal arbolada (32%), el mayor ratio en España. En términos absolutos, León, con más de un millón de hectáreas, seguida de Burgos y Soria, son las provincias con mayor superficie forestal total, mientras que Valladolid tiene poco más de 150.000 ha forestales. En términos relativos, en las provincias de León, Salamanca y Ávila, en torno a un 65% de su superficie es forestal mientras que Valladolid no llega al 20%. Salamanca y Soria son las provincias con mayor porcentaje de superficie arbolada (más del 40%) mientras que Salamanca y León también son las que mayor superficie total arbolada presentan, debido también a que son dos de las provincias con mayor extensión total (Tabla 8).

Tabla 8

Superficie forestal por tipo de formación arbolada (ha).

Provincia	Coníferas	Fronchosas	Mixta	Total F. Arbolada	Forestal Desarbolada	Total forestal	% Superficie Forestal
Ávila	87.822	120.182	31.304	239.308	281.350	520.658	65
Burgos	150.639	226.963	98.197	475.799	231.800	707.599	50
León	133.593	375.282	17.695	526.570	494.266	1.020.836	66
Palencia	59.457	104.249	10.054	173.760	78.289	252.049	31
Salamanca	35.979	473.386	24.019	533.384	270.247	803.631	65
Segovia	134.615	70.175	38.668	243.458	107.549	351.007	51
Soria	194.257	133.294	91.100	418.651	180.031	598.682	58
Valladolid	65.524	30.858	29.505	125.887	28.553	154.440	19
Zamora	44.139	164.088	37.275	245.502	241.755	487.257	46
Castilla y León	906.025	1.698.477	377.817	2.982.319	1.913.840	4.896.159	52
España	6.793.393	10.095.754	1.371.497	18.260.644	9.548.760	27.809.404	55

Fuente: Anuario estadístico de Castilla y León

La superficie ocupada por las masas de frondosas en la Comunidad es de casi 1,7 millones de ha (57% de la superficie arbolada) mientras que la de coníferas no llega al millón (30%) y las masas mixtas es de casi 400 mil ha (13%).

En 2018, la superficie forestal por habitante castellano leonés es de 2,04 ha/habitante. Cabe destacar Soria, que, debido a su baja población y a su elevada superficie forestal, alcanza las 6,75 ha/habitante mientras que Valladolid, que es la provincia más pequeña y poblada, solamente tiene 0,3 ha/habitante.

Castilla y León es, hoy en día, la comunidad autónoma que cuenta con la mayor superficie de monte certificado en Gestión Forestal Sostenible con casi 750.000 ha, a través de alguno de los dos sistemas de certificación forestal internacionalmente reconocidos: PEFC o FSC. Y más de 900.000 ha cuentan con planes de ordenación.

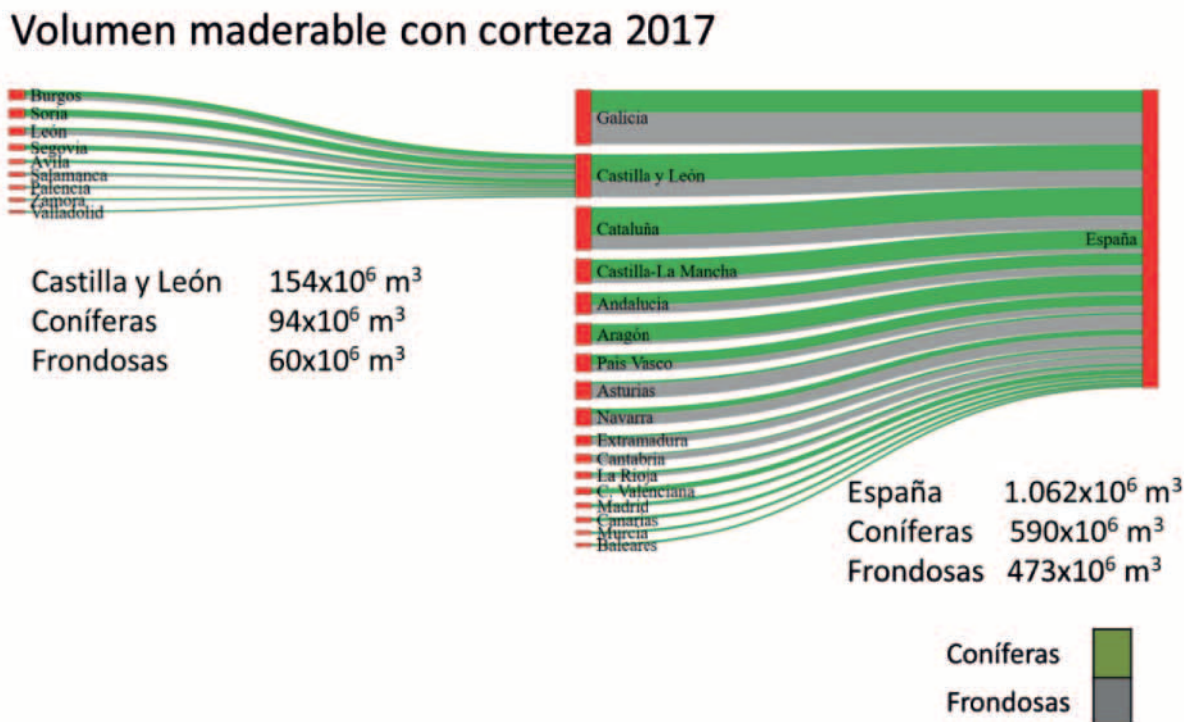
4.2. Existencias de madera en Castilla y León

EXISTENCIAS: VOLUMEN MADERABLE Y NÚMERO DE PIES

Castilla y León tiene más de 150 millones de m³ de existencias de madera y más de 7 millones de m³ de crecimiento anual de madera. Es la segunda comunidad con más volumen maderable, después de Galicia, y tiene casi el doble de coníferas que frondosas (Figura 19 y Tabla 9).

Figura 19

Volumen maderable de coníferas y frondosas en España, las CCAA y en las provincias de Castilla y León.



Fuente: Anuario de Estadística Forestal



En cuanto a número de árboles, Castilla y León, en 2004, fecha del último Inventario Forestal terminado en la Comunidad, poseía más de 1.200 millones de árboles (pies mayores), destacando León, Burgos y Soria como provincias más arboladas y siendo Valladolid la que menos pies mayores presenta.

Burgos, Soria y León son las provincias que más volumen maderable presentan, con cerca de 30 millones de m³ cada una. En cuanto al crecimiento anual, León, Burgos y Soria incrementan su volumen maderable con unos 1,3 millones de m³ al año. En cuanto a la densidad (número de árboles por superficie forestal arbolada – N/ha), Castilla y León presenta una densidad media de 1.072 pies/ha, siendo Burgos la provincia que mayor densidad presenta y Ávila la de densidad menor (Tabla 9).

Tabla 9
Existencias de volumen maderable, Crecimiento y Densidad en Castilla y León.

Provincia	Volumen con corteza(x1000 m ³)	Crecimiento anual de volumen con corteza (x1000 m ³)	Densidad (N/ha)
Ávila	12.058	584	553
Burgos	32.075	1.300	1.628
León	26.520	1.333	1.344
Palencia	9.946	604	1.577
Salamanca	11.203	496	391
Segovia	18.443	814	816
Soria	29.534	1.294	1.506
Valladolid	5.793	252	708
Zamora	8.199	527	742
Castilla y León	153.772	7.204	1.072
España	1.062.559	46.374	983

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Tabla 10
Proporción de volumen maderable de coníferas y frondosas para Castilla y León y España (2004)*

Provincia	Coníferas (%)	Frondosas (%)
Ávila	77	23
Burgos	60	40
León	32	68
Palencia	43	57
Salamanca	25	75
Segovia	89	11
Soria	82	18
Valladolid	86	14
Zamora	52	48
Castilla y León	61	39
España	55	45

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

NOTA: Últimos datos disponibles

En cuanto a las especies principales, *Pinus sylvestris* (Pino silvestre) y *Pinus pinaster* (Pino negral), con 40 y 34 millones de m³ respectivamente, son las especies con mayores existencias en la Comunidad seguidas del *Quercus pyrenaica* (Rebollo) con 20 millones de m³ y el *Quercus ilex* (encina) con 10 millones de m³ (Tabla 11).

Tabla 11

Existencias y crecimientos por especie de Castilla y León (volumen con corteza).

Especie	Volumen con corteza (m ³)	% Volumen total de CyL	Crecimiento anual (m ³)	% Crecimiento total de CyL
<i>Pinus sylvestris</i>	40.701.986	26,5	1.943.678	27,0
<i>Pinus pinaster</i>	39.012.229	25,4	1.971.159	27,4
<i>Quercus pyrenaica</i>	20.731.416	13,5	807.326	11,2
<i>Quercus ilex</i>	10.217.364	6,6	219.521	3,0
<i>Fagus sylvatica</i>	7.929.422	5,2	223.783	3,1
<i>Pinus nigra</i>	6.644.062	4,3	577.858	8,0
<i>Populus x canadensis</i>	5.723.734	3,7	423.068	5,9
<i>Quercus petraea</i>	4.315.718	2,8	116.853	1,6
<i>Pinus pinea</i>	4.309.075	2,8	191.188	2,7
<i>Quercus faginea</i>	3.093.800	2,0	93.518	1,3
Árboles de ribera	2.071.040	1,4	120.130	1,7
<i>Juniperus thurifera</i>	2.038.244	1,3	47.996	0,7
<i>Populus nigra</i>	1.826.521	1,2	116.761	1,6
<i>Castanea sativa</i>	1.534.692	1,0	55.879	0,8
<i>Pinus radiata</i>	729.745	0,5	131.737	1,8
Otras especies	2.892.610	1,9	163.641	2,3
Castilla y León	153.771.658	100,0	7.204.096	100,0%

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Según las estimaciones del IFN3, la biomasa total de los árboles de Castilla y León asciende a 190 millones de t y la cantidad de carbono almacenado en los árboles es de 95 millones de t, siendo Burgos, León y Soria las provincias con mayor cantidad en ambos casos (Tabla 12).

Tabla 12

Existencias de biomasa y carbono en Castilla y León.

Provincia	Biomasa aérea (t)	Biomasa radical (t)	Total Biomasa (t)	Carbono aéreo (t)	Carbono radical (t)	Total carbono (t)
Ávila	9.992.035	4.425.332	14.417.368	4.996.018	2.212.666	7.208.684
Burgos	27.741.055	11.230.517	38.971.571	13.870.527	5.615.258	19.485.786
León	25.111.674	10.675.822	35.787.497	12.555.837	5.337.911	17.893.748
Palencia	8.933.764	3.379.040	12.312.804	4.466.882	1.689.520	6.156.402
Salamanca	15.081.842	8.591.906	23.673.748	7.540.921	4.295.953	11.836.874
Segovia	12.143.327	4.532.485	16.675.812	6.071.664	2.266.243	8.337.906
Soria	21.932.075	8.833.151	30.765.226	10.966.038	4.416.575	15.382.613
Valladolid	4.713.504	1.924.216	6.637.720	2.356.752	962.108	3.318.860
Zamora	7.576.416	3.562.033	11.138.448	3.788.208	1.781.016	5.569.224
Castilla y León	133.225.691	57.154.502	190.380.193	66.612.846	28.577.251	95.190.096

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



REPOBLACIONES

Durante la última década se repoblaron más de 30.000 ha. En 2019 se repoblaron en Castilla y León unas 4.700 hectáreas de las que 2.800 fueron forestaciones de tierras agrícolas (Tabla 13).

Tabla 13

Superficie repoblada (ha) año 2019.

Provincia	Forestación	Productivas alto valor	Chopos Somacyl	Junta CyL	Total
Ávila	105	0	0	265	370
Burgos	1.090	5	31	116	1.243
León	525	10	299	118	952
Palencia	81	0	71	369	521
Salamanca	77	0	0	24	101
Segovia	67	0	29	210	306
Soria	549	2	64	69	685
Valladolid	8	0	19	94	121
Zamora	331	0	46	66	444
Castilla y León	2.833	18	560	1.331	4.742

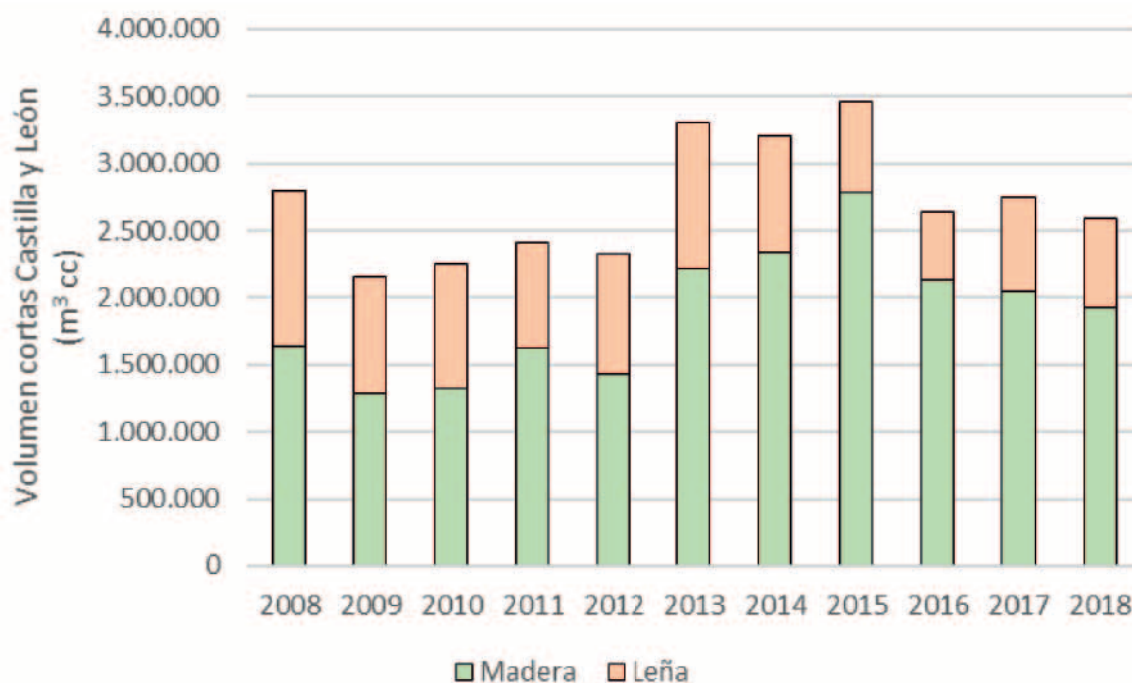
Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

4.3. Cortas de madera

Entre 2008 y 2018 en Castilla y León se cortaron 2,7 millones de m³, de los cuales se destinaron 1,9 millones de m³ para fabricación de productos y lo restante para leña (Figura 20, Tablas 14 y 15). Al realizar el cociente entre el crecimiento anual del recurso forestal, 7 millones de m³ (Tabla 9), y la corta anual, se obtiene una relación que indica el grado de explotación del recurso. Actualmente, en Castilla y León se corta el 39% del crecimiento de recurso forestal, mientras en España es alrededor del 41%, y en Europa, 75%, aunque este dato europeo sólo considera la madera de especies industrialmente valiosas y disponibles (Eurostat 2020).

Figura 20

Cortas de madera en Castilla y León (volumen con corteza).



Fuente: Anuario Estadístico de Castilla y León

LEÑA

En 2017 en Castilla y León se movilizan unas 300.000 t de leña, mayormente en frondosas (80%). La provincia que más madera corta con fines energéticos es Salamanca, con más de 120.000 t (Tabla 14).

Tabla 14

Análisis provincial de la corta de leña en Castilla y León en 2017 (t).

Provincia	Coníferas	Frondosas	Total
Ávila	6,890	13,368	20,257
Burgos	3,437	26,640	30,077
León	9,305	51,011	60,316
Palencia	172	13,346	13,518
Salamanca	12,345	108,803	121,148
Segovia	4,318	11,298	15,616
Soria	12,947	15,474	28,421
Valladolid	6,294	3,019	9,314
Zamora	6,366	21,223	27,589
Castilla y León	62,073	264,183	326,255

Fuente: Anuario de Estadística Forestal

La especie que más se aprovecha para leña es el rebollo (*Quercus pyrenaica*), que con 109.000 t representa un tercio de toda la leña de la comunidad autónoma. Entre las coníferas, la especie más común es el *Pinus pinaster* con



33.000 t. En cuanto a volumen, la corta con destino a leña y biomasa asciende en Castilla y León a 500.000 m³ y 170.000 m³, respectivamente (Tabla 15).

Tabla 15
Análisis provincial del destino de la producción de leña y biomasa 2018 (m³ corteza).

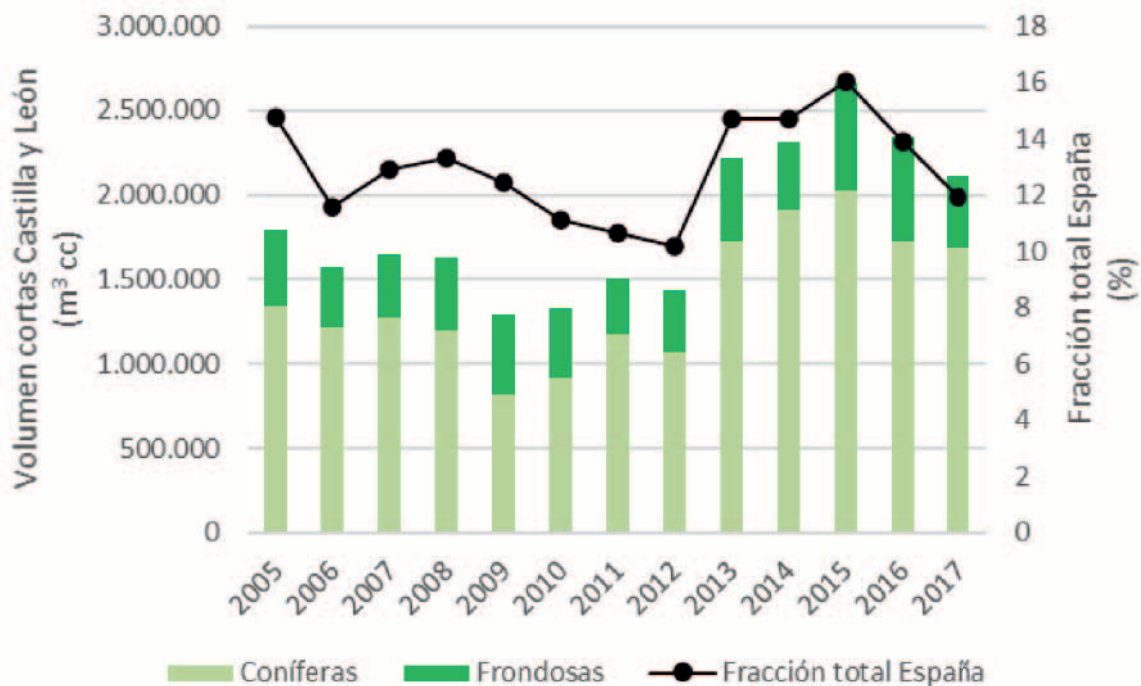
Provincia	Leñas	Biomasa	Total
Ávila	28.418	30.312	58.73
Burgos	50.071	40.815	90.886
León	139.929	10.761	150.69
Palencia	12.242	0	12.242
Salamanca	132.476	15.848	148.324
Segovia	23.230	35.559	58.789
Soria	43.029	26.367	69.396
Valladolid	6.673	9.705	16.378
Zamora	56.117	2.307	58.424
Castilla y León	492.186	171.675	663.861

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

MADERA PARA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS

Desde 2005 a 2017 se observa un marcado crecimiento de la movilización de madera a partir de 2013, con un máximo en 2015. En 2017 hay un descenso de las cortas de madera con fines industriales no energéticos, alcanzando 2,1 millones de m³. En el período estudiado las coníferas representan un 75% del total movilizado (Fuente: Anuario Estadístico Forestal) (Figura 21).

Figura 21
Cortas de madera en Castilla y León (volumen con corteza) y fracción del total de España.

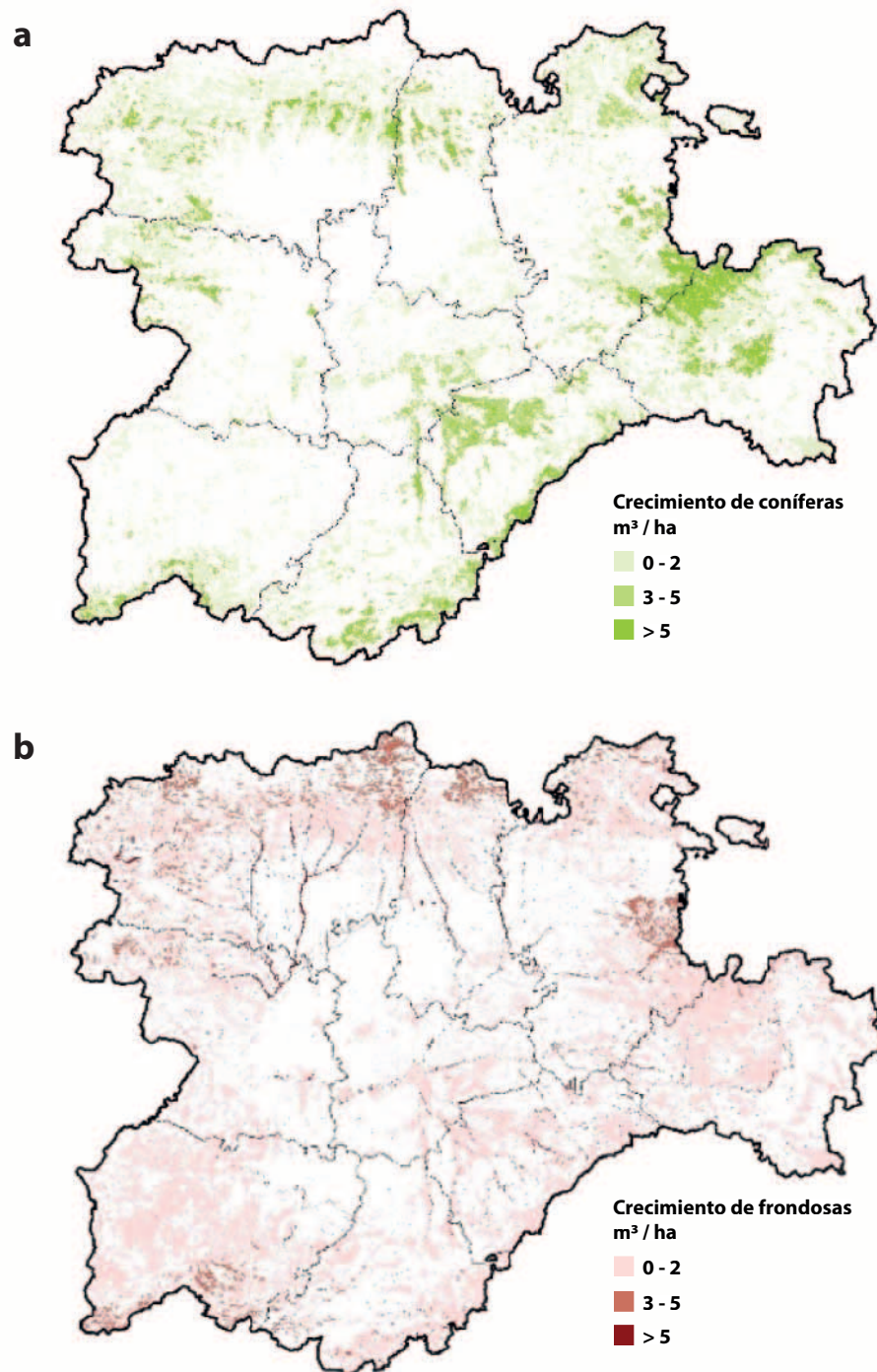


Fuente: Anuario de Estadística Forestal

Las cortas de madera tienen relación con el crecimiento: las provincias que cortan más madera son las que mayor crecimiento presentan: Soria, Burgos y León (Figura 22).

Figura 22

Castilla y León: crecimiento anual de coníferas (a) y frondosas (b) por provincia.

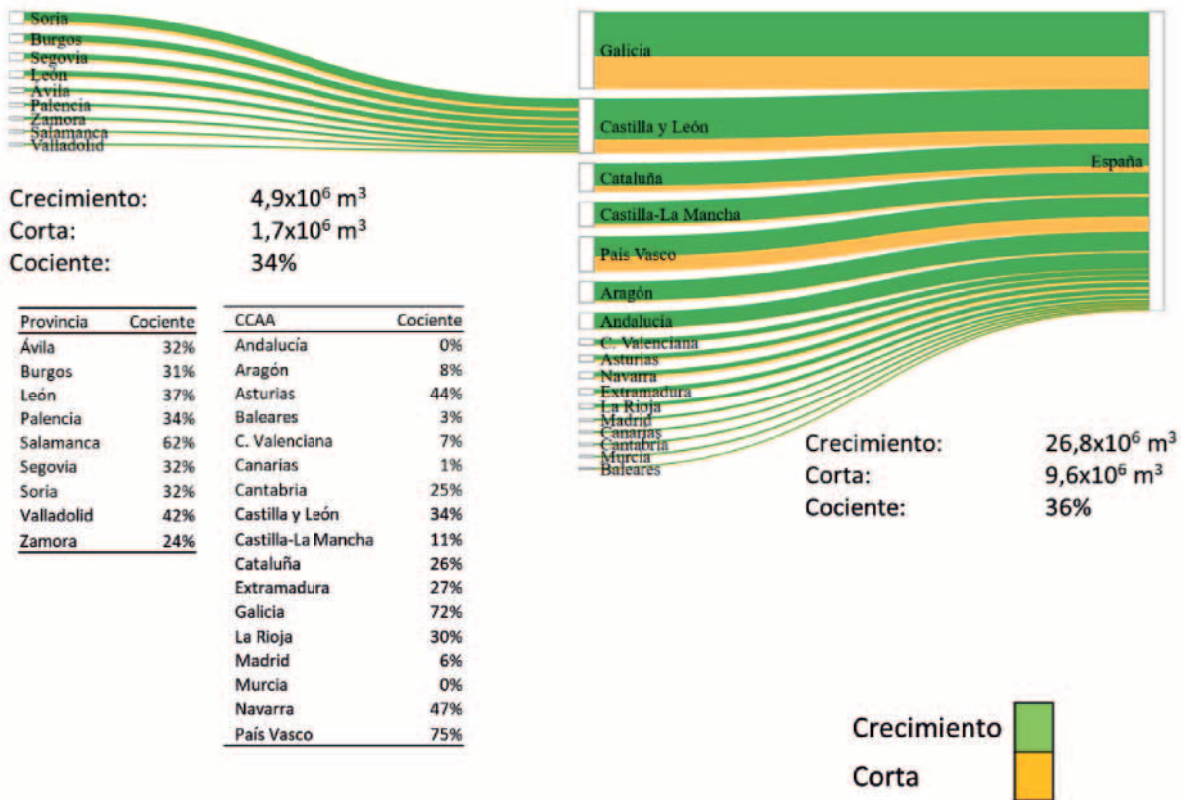


Fuente: Inventario Forestal Nacional 3



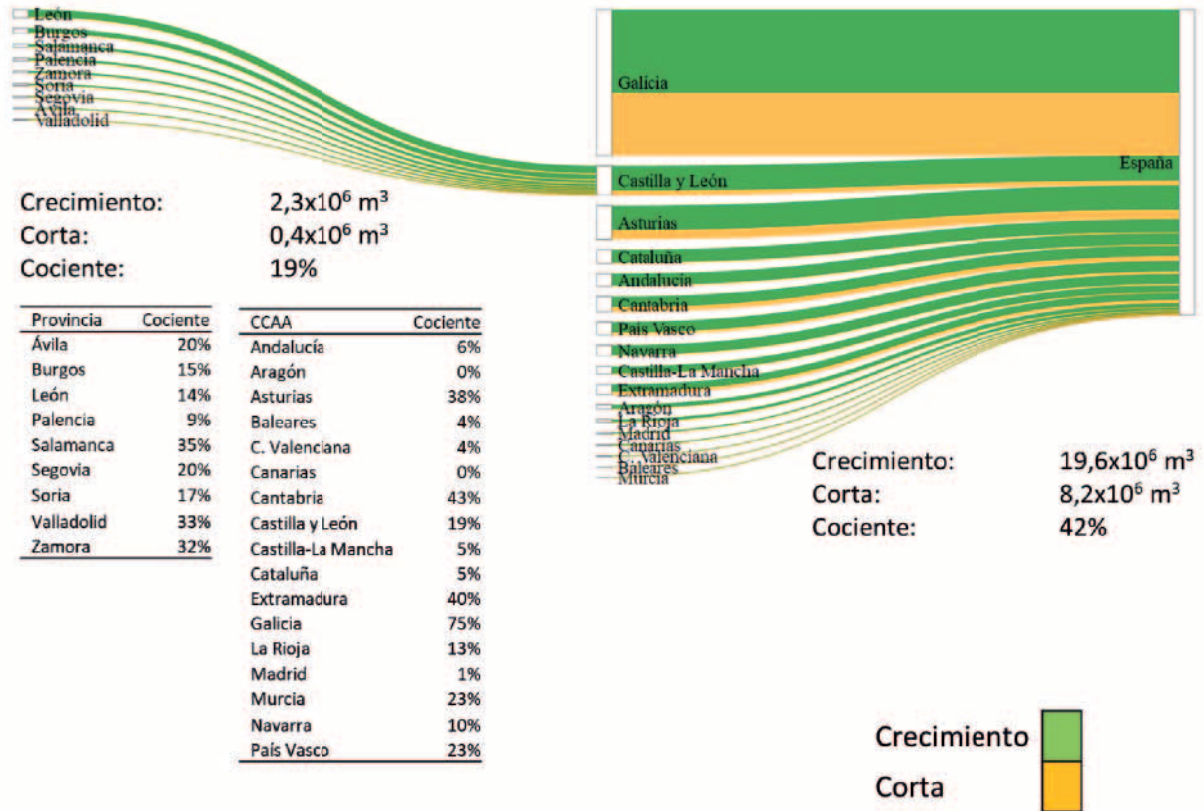
Castilla y León es la segunda comunidad española en cuanto a disponibilidad de madera de coníferas y frondosas, refiriéndose al crecimiento anual, después de Galicia. Sin embargo, se observa que en Castilla y León la corta es una fracción del crecimiento de los recursos forestales, tanto para las coníferas como para las frondosas, del 39% y 19%, respectivamente. En el caso de las coníferas, el cociente entre corta y crecimiento guarda una relación con lo que ocurre a nivel nacional, pero en el caso de las frondosas es la mitad que el promedio nacional, 19% frente a 42%. Esto se explica por el volumen de eucalipto que se moviliza en Galicia para la industria de pasta de fibra corta. Por lo tanto, los bosques de Castilla y León operan como reservas de madera que es explotada industrialmente por debajo de su potencial (Figura 23 y 24).

Figura 23
Coníferas: relación entre crecimiento y corta 2017.



Fuente: Anuario Estadística Forestal e Inventario Forestal Nacional 3

Figura 24
Frondosas: relación entre crecimiento y corta 2017.

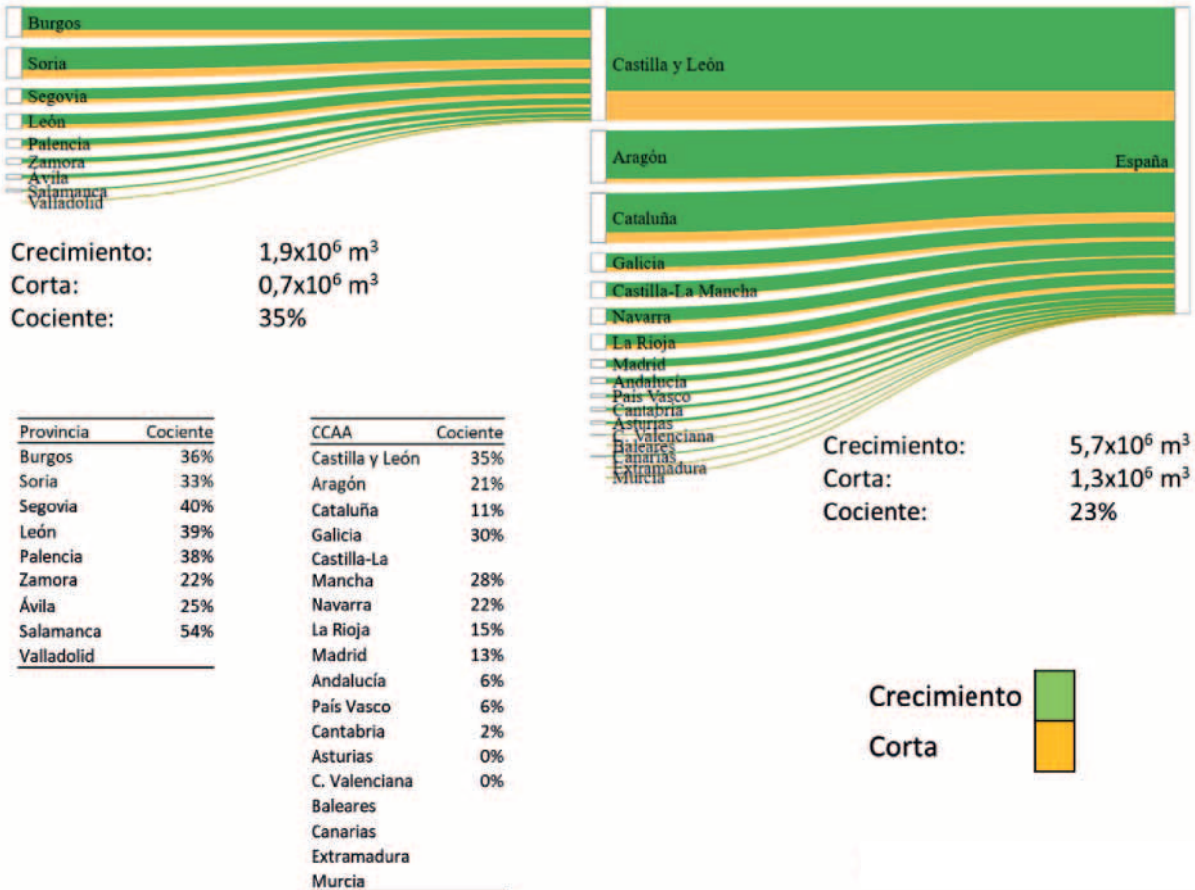


Fuente: Anuario Estadística Forestal e Inventario Forestal Nacional 3

A nivel nacional, la riqueza de Castilla y León en *Pinus sylvestris*, una especie típicamente industrial, y con uso claramente probado para productos de madera maciza y para fabricación de tableros y papel, es evidente. La comunidad autónoma cuenta con la mayor reserva en España de esta especie, y sin embargo su corta representa una fracción de su crecimiento, el 35%. Aun así, esta utilización es más alta que el promedio de España, ubicado en el 23%. A nivel nacional y autonómico, la situación de esta especie ilustra el punto de que aún las especies con alto potencial industrial como el *Pinus sylvestris*, a diferencia de especies más marginales como el rebollo o el castaño, donde el uso inferior a su potencial sería explicable por un paquete tecnológico menos desarrollado, permanecen subutilizadas en el sistema actual de explotación forestal (Figura 25).



Figura 25
Pinus sylvestris: relación entre crecimiento y corta 2017.

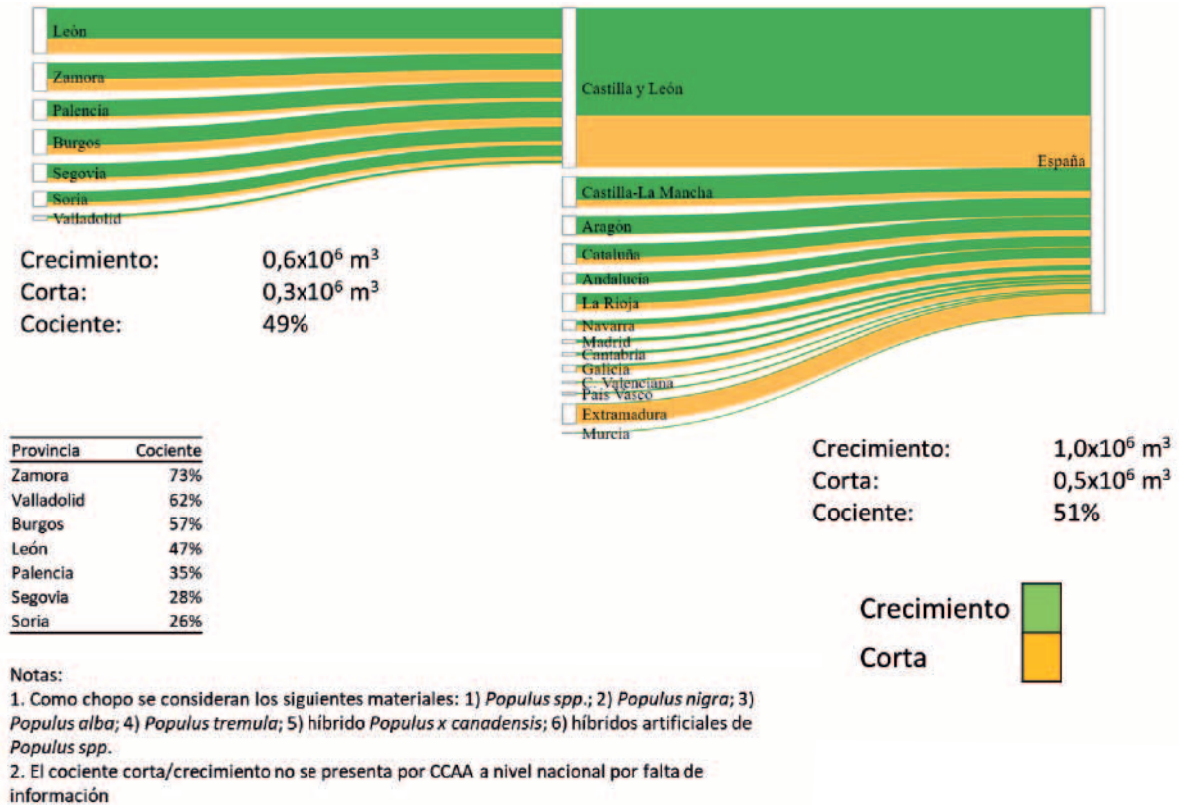


Fuente: Anuario Estadística Forestal e Inventario Forestal Nacional 3

Asimismo, el chopo (*Populus spp.*) es una especie relevante por su rápido crecimiento y las posibilidades industriales que ofrece su madera. En el Anuario Forestal 2017 se reportan las cortas de los siguientes materiales: 1) *Populus spp.*; 2) *Populus nigra*; 3) *Populus alba*; 4) *Populus tremula*; 5) híbrido *Populus x canadensis*; 6) híbridos artificiales de *Populus spp.* En Castilla y León las plantaciones de chopo son relevantes a nivel nacional, siendo la Comunidad donde más existencias hay, 8 millones de m^3 , el 45% del total de España. Sin embargo, aquí es necesario considerar que no hay datos de crecimiento disponibles para las comunidades de Extremadura y Asturias, y no hay datos de corta para Andalucía. En Castilla y León se corta casi el 50% del crecimiento de chopo, lo que indica la importancia económica de esta especie (Figura 26).

Figura 26

Chopo: relación entre crecimiento y corta 2017.



Fuente: Anuario Estadística Forestal e Inventario Forestal Nacional 3

4.4. Productos no maderables del bosque

En una estimación somera, los productos no maderables del bosque generan al año aproximadamente 50 Mill Euros en concepto de producto recolectado y licencias de explotación. Esta cifra no incluye el valor real de los servicios ecosistémicos, ya que su estimación no está disponible de forma actualizada. En 2008, De Frutos estimó el valor total de los ecosistemas forestales de Castilla y León en 1.090 millones de euros de acuerdo con la siguiente clasificación*:

- valores de uso (aprovechamientos maderables y no maderables, productividad agrícola, agua, calidad del agua y del aire, entre otros) 883 millones de euros.
- valores de opción (turismo natural de opción, pesca y caza recreativa, recolección recreativa de setas, secuestro de CO₂, entre otros) 68 millones de euros.
- valores de existencia 139 mill de euros.

* DE FRUTOS, P. (2008) Estimación de los beneficios de los ecosistemas forestales regionales para los habitantes de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Revista de Investigación Económica y Social de Castilla y León. Consejo Económico y Social de Castilla y León. 133 pp.



El origen de la información presentada en esta tabla se desarrolla a lo largo de este capítulo (Tabla 16).

Tabla 16

Valorización de algunos productos no maderables del bosque de Castilla y León. Licencias de zonas acotadas.

Producto	Precio (Euros/t)	Producción (t)	Valor (Euros)
Piñón	3.500	5.092	17.821.125
Resina	1.000	12.470	12.470.000
Castaña	1.500	7.932	11.897.250
Corcho	1.150	958	1.101.700
Subtotal productos			43.290.075
Actividad	Licencias (Euro/un.)	Licencias	Valor (Euros)
Caza (licencias y piezas)		3.834	5.139.464
Pesca		163.236	1.195.442
Micología	6	52.655	315.930
Subtotal licencias			6.650.836
Total			49.940.911

Fuente: Cesefor

4.4.1. Micología

Los acotados micológicos¹ están distribuidos por toda la comunidad, siendo Soria y Burgos las provincias con mayor superficie dedicada a esta actividad. La superficie acotada varía cada año, y en 2019 representó unas 650.000 ha (Tabla 17 y Figura 27).

Tabla 17

Superficie de cotos micológicos en Castilla y León.

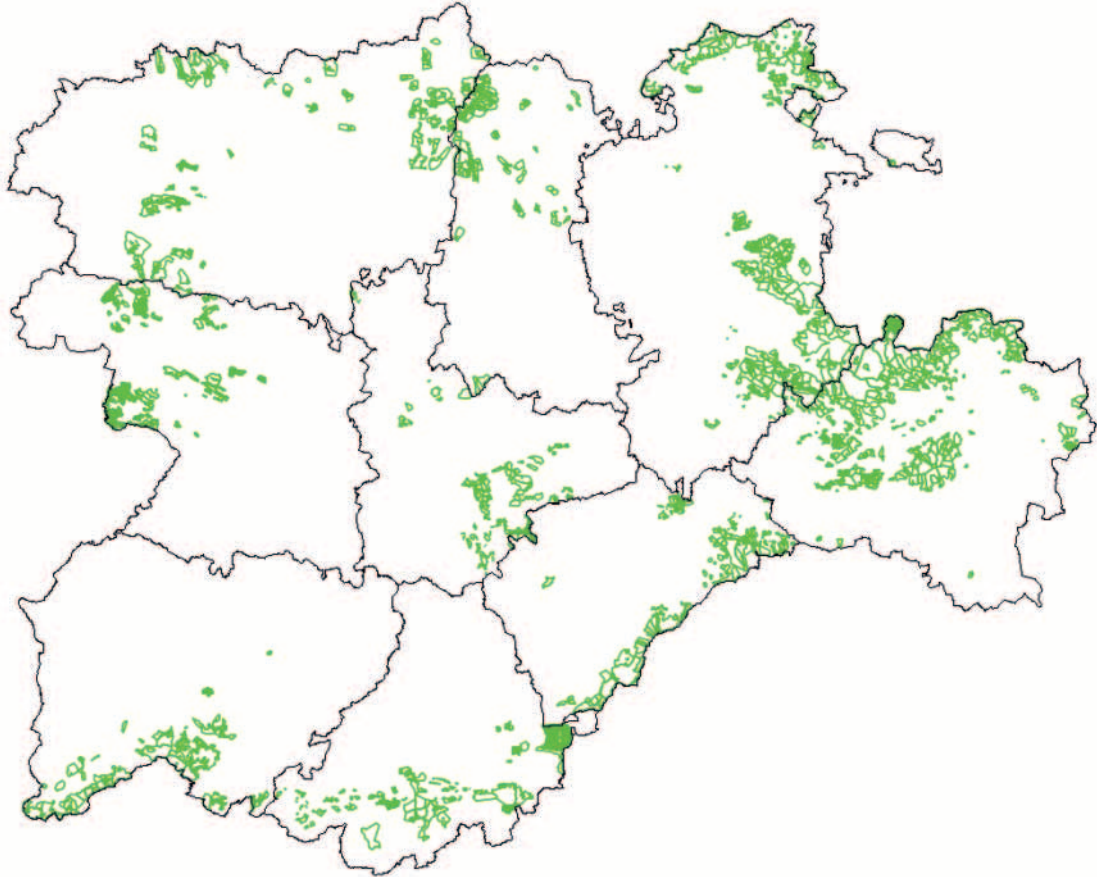
Provincia	Nº de Cotos Micológicos	Superficie (ha)
Ávila	7	51.422
Burgos	55	144.984
León	38	71.279
Palencia	21	34.663
Salamanca	4	52.842
Segovia	5	60.607
Soria	6	176.844
Valladolid	1	27.444
Zamora	8	32.485
Castilla y León	145	652.569

Fuente: Cesefor

¹ Los acotados micológicos son terrenos sometidos al régimen de aprovechamientos regulados y convenientemente señalizados, de acuerdo con lo previsto en el DECRETO 31/2017, de 5 de octubre, por el que se regula el Recurso Micológico Silvestre en Castilla y León.

Figura 27

Distribución de los cotos micológicos en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

En 2019 en Castilla y León se gestionaron 64.000 permisos de recolección de setas, 41% a foráneos, 41% a locales, 10% a vinculados a la provincia y 7% provinciales. Soria es la provincia con mayor concentración de permisos, reuniendo el 57% del total de expediciones (Cesefor 2019) (Tabla 18).

Tabla 18

Permisos micológicos expedidos en Castilla y León entre 2012 y 2019.

Provincia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ávila	1.942	3.211	3.608	4.288	2.992	628	84	2.406
Burgos	6.241	4.391	7.360	8.732	1.427	1.146	100	5.968
León					83	181	128	8
Salamanca	1.226	2.318	3.140	3.066	1.909	292	1.113	1.792
Segovia	3.271	4.710	9.047	7.558	4.867	3.134	3.055	7.843
Soria	17.625	39.538	54.171	57.332	13.360	14.010	18.151	36.355
Valladolid	6.332	10.020	10.827	10.456	3.581	266	4.899	7.186
Zamora	472	725	838	689	426	38	117	561
Castilla y León	37.109	64.913	88.991	92.121	28.645	19.695	27.647	62.119

Fuente: Cesefor

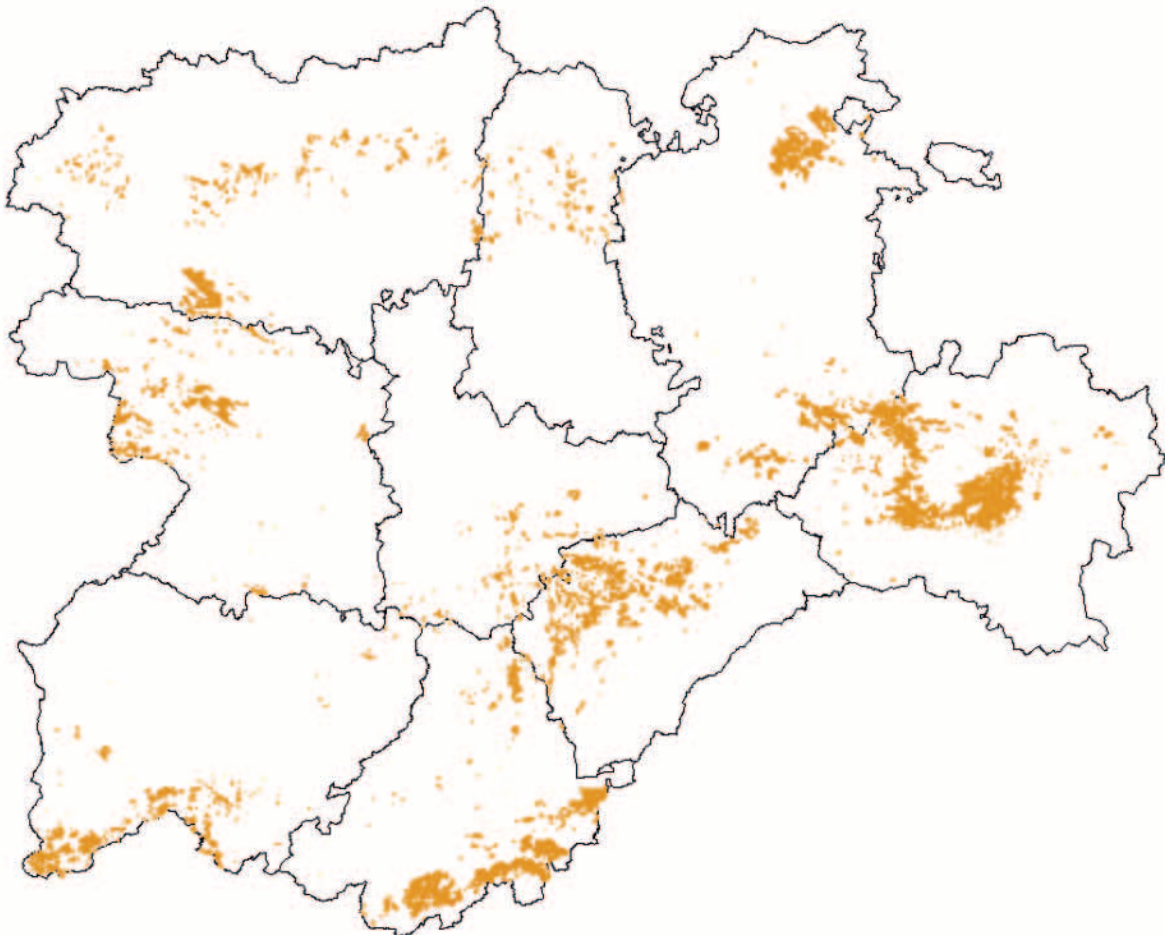


4.4.2. Resina

La resina natural es un recurso forestal estratégico para muchas comarcas castellanas y leonesas como factor de dinamización económica, fuente de empleo rural, elemento de fijación de población y herramienta de conservación del propio patrimonio forestal y natural. Tradicionalmente en España las especies resinadas han sido el pino resinero o negral (*Pinus pinaster*), el pino carrasco (*Pinus halepensis*), y el pino laricio (*Pinus nigra*). En la actualidad la única especie cuya resinación tiene relevancia es el *Pinus pinaster*, mientras que el aprovechamiento de *Pinus halepensis* y *Pinus nigra*, que en 1929 representaban el 10,3% de los pies resinados en España, desapareció a partir de 1999. La superficie de *Pinus pinaster* con potencial para la producción de resina se concentra en Soria y Segovia (Figura 28 y Tabla 19).

Figura 28

Distribución de la superficie de *Pinus pinaster* con potencial para la producción de resina en Castilla y León.



Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa Forestal Español 3

NOTA: En general se consideran resinables los pinos de 30 o más cm de diámetro pero como el MFE3 se finalizó en 2006 se considera que los árboles que entonces pertenecían a la clase diamétrica 20 cm, actualmente ya pertenecen a la clase diamétrica 30 cm. Por lo tanto, se seleccionó la superficie con clase diamétrica 20 cm en 2006, combinado con las zonas en las que la densidad de pies era igual o superior a 150 por hectárea puesto que se considera la densidad mínima para que sea rentable la resinación.

Tabla 19

Superficie de Pinus pinaster con potencial para la producción de resina en Castilla y León.

Provincia	Superficie (ha)
Ávila	41.392
Burgos	27.499
León	19.132
Palencia	4.797
Salamanca	15.946
Segovia	28.059
Soria	57.715
Valladolid	6.303
Zamora	15.776
Castilla y León	216.618

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Cesefor

Las aptitudes resineras de las masas castellanas y leonesas de pino resinero han situado a Castilla y León a la cabeza de la producción histórica de miera nacional, que llegó a alcanzar un pico productivo de 55.000 t en el año 1961. En la actualidad la Comunidad Autónoma, tras un período en el que la actividad estuvo al borde de la desaparición a finales del siglo pasado, sigue liderando la producción de miera a nivel nacional aportando cerca del 93% del total, lo que supone unas 12.500 t en el año 2017 con una producción en ascenso a partir del año 2009, con más del 60% recolectado en la provincia de Segovia. Además, el número de trabajadores dedicados a la extracción de la resina, en 2017 era de casi 1000 (Tabla 20 y Tabla 21).

Tabla 20

Producción de resina y cantidad de resineros período 2009-2017.

Año	Producción (t)	Resineros
2009	2.107	158
2010	2.189	177
2011	4.332	317
2012	6.550	507
2013	9.842	699
2014	12.313	770
2015	11.139	901
2016	11.750	904
2017	12.470	943

Fuente: Cesefor



Tabla 21
Producción de resina en Castilla y León 2017.

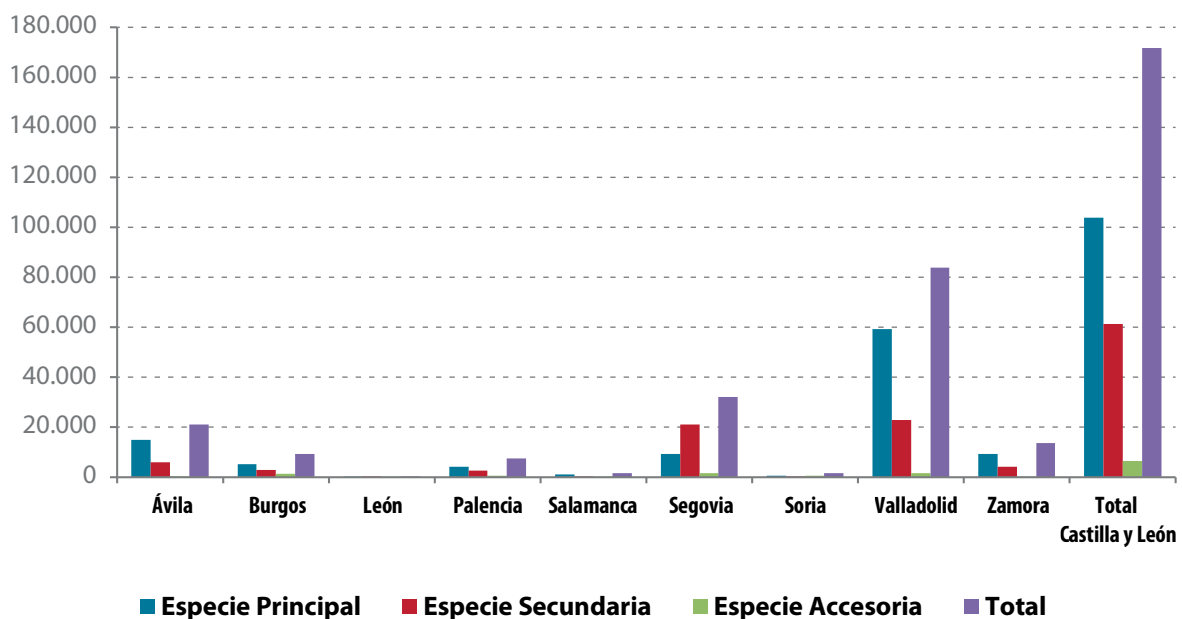
Provincia	Producción 2017 (t)
Ávila	1.368
Burgos	54
León	715
Salamanca	237
Segovia	7.973
Soria	996
Valladolid	1.033
Zamora	94
Castilla y León	12.470

Fuente: Cesefor

4.4.3. Piñón

El piñón comestible se obtiene del pino piñonero (*Pinus pinea*). Es un producto usado fundamentalmente en repostería y como fruto seco. Es considerado muy importante dentro de la dieta mediterránea y por tanto es un producto forestal no maderable de alta importancia. En Castilla y León la superficie de pino piñonero se calculó seleccionando, a partir del Tercer Mapa Forestal de España, las zonas en las que aparece el pino como especie principal (SP1), especie secundaria (SP2) o especie accesoria (SP3). La provincia con más abundancia de esta especie es Valladolid (Figura 29 y 30).

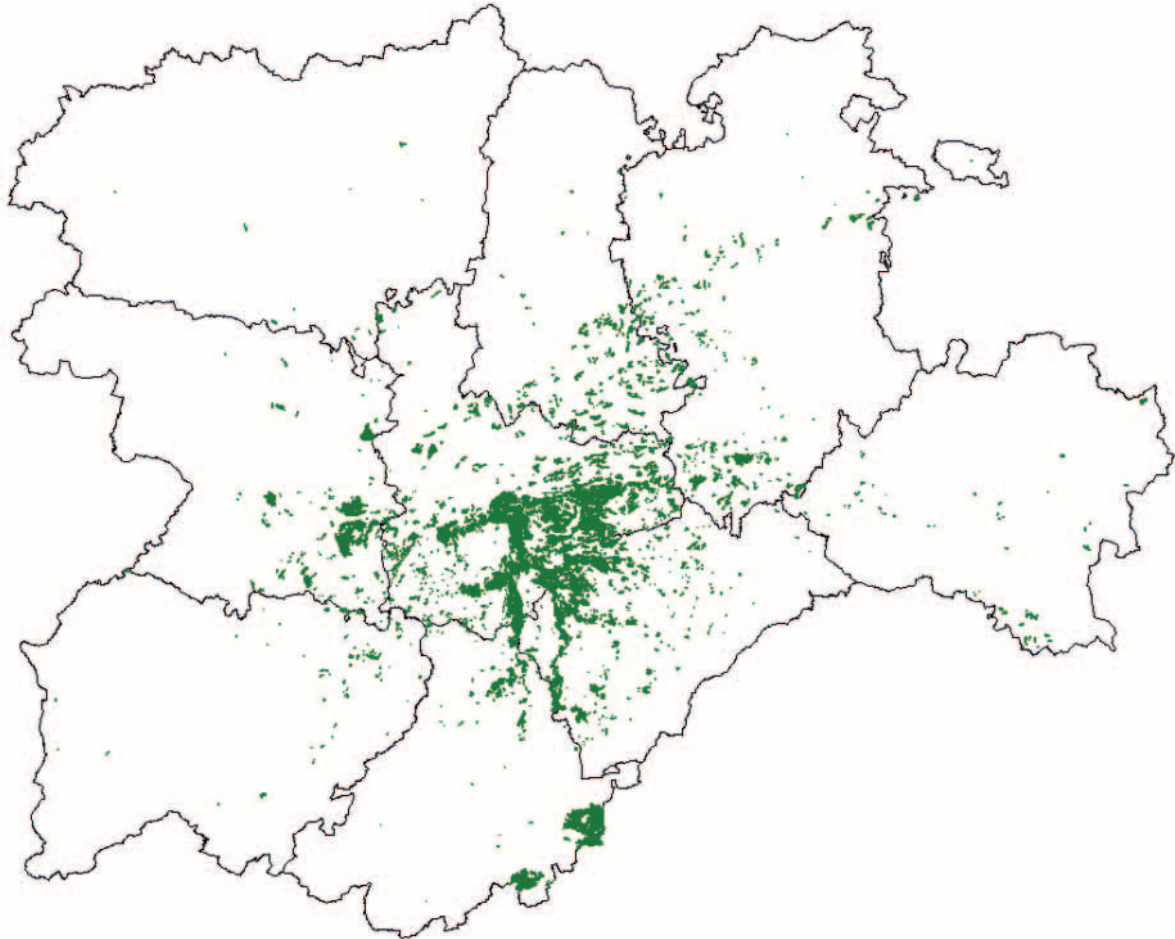
Figura 29
Superficie de pino piñonero en Castilla y León (ha).



Fuente: Mapa Forestal Español 3

Figura 30

Distribución del pino piñonero en Castilla y León.



Fuente: Mapa Forestal Español 3

La recolección del piñón está fuertemente condicionada por la estacionalidad de este recurso. En España la producción oscila entre 600 y 1.100 t al año (Tabla 22).

Tabla 22

Producción (t) promedio de piñón por Comunidad Autónoma (período 2010-2013).

CCAA	2010	2011	2012	2013	Promedio
Andalucía	1,490	1,409	469	5,490	2,215
Aragón	0	306	0	0	77
Castilla y León	2,543	5,556	6,082	6,186	5,092
Castilla La Mancha	80	306	12	272	168
Cataluña	281	253	265	300	275
Madrid	90	5	0	79	44
Extremadura	0	474	50	153	169
Promedio	641	1,187	983	1,783	1,148

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



En los últimos años, la producción de piñón ha descendido considerablemente debido a la aparición del chinche americano (*Leptoglossus occidentalis*), un insecto que reduce aproximadamente a la mitad el rendimiento de piñones dentro de cada piña.

En Castilla y León las empresas dedicadas a la venta de piñón están ubicadas en la provincia de Valladolid. En el año 2018 se vendieron aproximadamente 23 millones de euros de piñón (Fuente: Bases de Datos Comerciales). En 2017 el Anuario Estadística Forestal reporta una cosecha de 1.500 t, mientras que el grupo operativa PINEA reporta para 2017 y 2018 5.700 t y 570 t, respectivamente. Ambas fuentes informan que Valladolid es la provincia más relevante para la cosecha de este recurso (Tabla 23).

Tabla 23

Producción de resina en Castilla y León 2017.

Provincia	Producción 2017 (t)
Ávila	146
Burgos	7
Segovia	31
Valladolid	1.301
Zamora	68
Castilla y León	1.552

Fuente: Anuario Estadística Forestal

4.4.4. Castaña

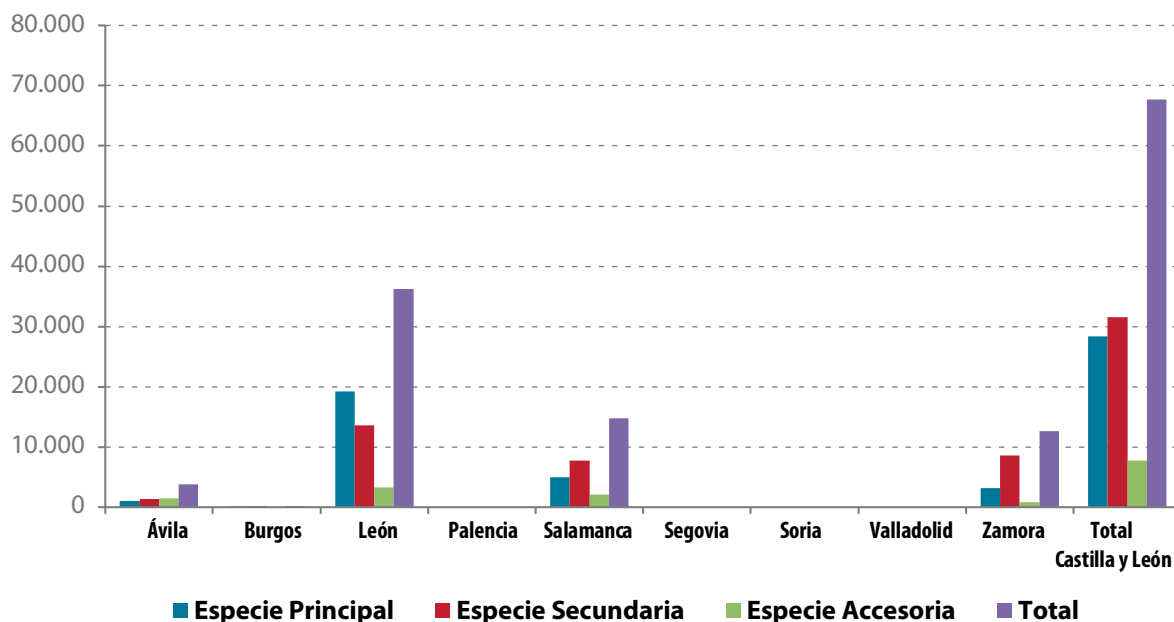
La castaña el fruto comestible procedente del castaño (*Castanea sativa*). Esta especie es común en la mayor parte de las regiones del mundo Atlántico y ha estado desde antiguo ligada al hombre.

En Castilla y León, se localiza de manera más abundante en el oeste de la región, sobre todo en la comarca leonesa del Bierzo (León) y en Sanabria y Aliste (Zamora) llegando a la frontera de la provincia de Salamanca con Extremadura, Sierras de Béjar y Francia. En Ávila, se localiza en algunos puntos de la Sierra de Gredos, los valles del Tiétar, Tormes y Alberche.

La mayor parte de las masas puras de castaño en Castilla y León se dedican a la producción de castaña, y de manera testimonial para madera o la corteza para cestería (Figura 31).

Figura 31

Superficie de castaño en Castilla y León.



Fuente: Mapa Forestal Español 3

En Castilla y León las empresas dedicadas a la recolección y venta del fruto de *Castanea sativa*, castaña, están ubicadas en las provincias de León, Zamora y Salamanca; además de éstas, Ávila es la otra provincia con producción de castaña. En el año 2018 se vendieron aproximadamente 22 millones de euros de castaña, 63% de los ingresos originados en León (Fuente: Bases de Datos Comerciales). El Anuario Estadística Forestal reporta para España una recolección promedio entre 2012 y 2017 de unas 20.000 t, mencionando que el año 2017 fue particularmente inferior al promedio (Tabla 24).

Tabla 24

España y Castilla y León: recolección de castaña en el período 2012-2017.

Año	Recolección España (t)	Recolección Castilla y León (t)
2012	19.071	7.201
2013	21.465	9.123
2014	16.852	9.460
2015	31.137	9.610
2016	19.262	9.460
2017	10.517	*3.254
2018		8.133
2019		7.211
Promedio	16.143	7.931

Fuente: Anuario Estadística Forestal

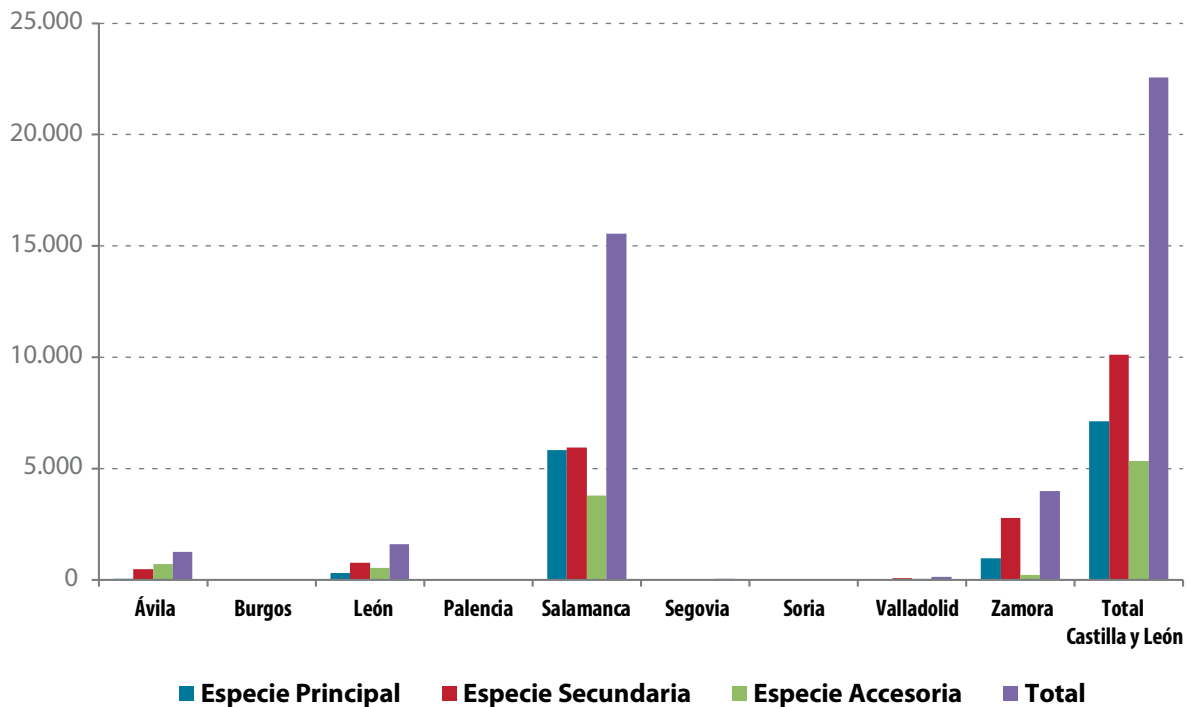
* En el año 2017 se registró una sequía muy severa



4.4.5. Corcho

En Castilla y León la superficie de destinada de alcornoques (*Quercus suber*) dedicada a la producción de corcho representa 22.500 ha, siendo Salamanca la provincia más rica en esta especie (70%) (Figura 32).

Figura 32
Superficie de alcornoque en Castilla y León (ha).



Fuente: Mapa Forestal Español 3

En 2017 la producción de corcho de Castilla y León supera las 950 t, mientras que la producción promedio de España en los últimos 20 años se encuentra entre 50.000 y 65.000 t (Tabla 25).

Tabla 25
Castilla y León: producción de corcho 2017.

Provincia	Corcho (t)
Ávila	30
Salamanca	902
Zamora	26
Castilla y León	958

Fuente: Anuario de Estadística Forestal

4.4.6. Caza

Existen en Castilla y León más de 5.500 cotos privados de caza con una superficie media de 1.400 ha y 10 reservas de caza con una superficie media de 54.000 ha. Salamanca, León y Burgos son las provincias con mayor número y superficie de cotos privados de caza (Tabla 26).

Tabla 26
Cotos privados y reservas de caza en Castilla y León.

Provincia	Coto privado de caza (número)	Coto privado de caza (superficie ha)	Superficie media (ha)	Reserva de caza (número)	Reserva de caza (superficie ha)	Superficie media (ha)
Ávila	468	652.247	1.394	1	39.052	39.052
Burgos	824	1.218.704	1.479	1	75.372	75.372
León	972	1.219.762	1.255	3	146.737	48.912
Palencia	460	668.266	1.453	1	48.813	48.813
Salamanca	980	1.012.522	1.033	1	21.513	21.513
Segovia	418	603.083	1.443			
Soria	481	856.416	1.780	1	115.895	115.895
Valladolid	390	704.102	1.805			
Zamora	543	843.660	1.554	2	99.899	49.950
Castilla y León	5.536	7.778.762	1.405	10	547.281	54.728

Fuente: Anuario de Estadística Forestal

En Castilla y León el 69% del territorio es terreno cinegético, y es la mayor superficie dedicada a esta actividad en España (19%) (Figura 33). En 2013 se expidieron más de 100.000 licencias de caza en la comunidad (Fuente: Andueza et al. 2018²).

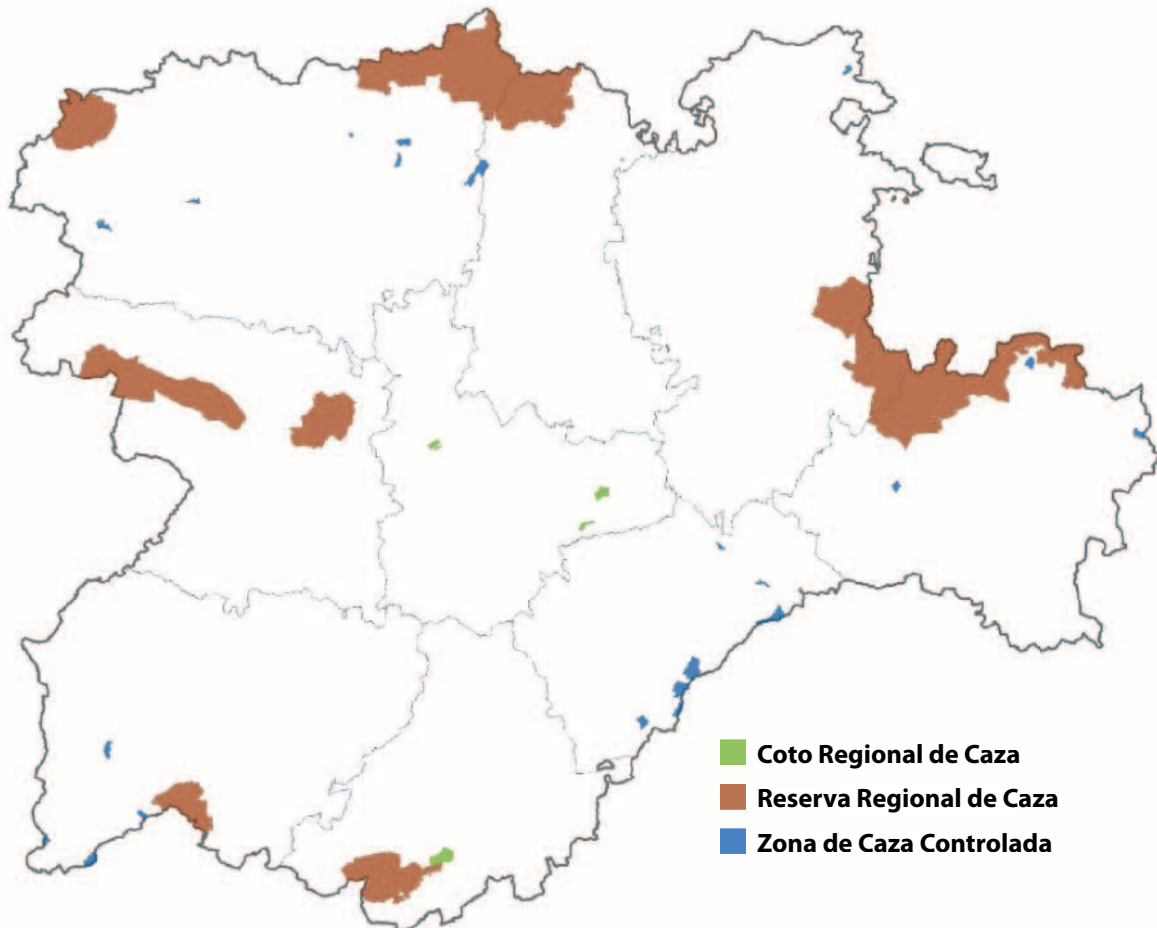
La Comunidad de Castilla y León tiene establecidas nueve reservas cinegéticas distribuidas en todas sus provincias, excepto en Segovia y Valladolid. Las reservas se ubican en Ávila, Gredos; en Palencia, Fuentes Carrionas; en Salamanca, Las Batuecas; en León, Los Ancares Leoneses, Mampodre y Riaño; en Zamora, Sierra de la Culebra; en Burgos, Sierra de la Demanda; y en Soria, Urbión. En el período 2018-2019 se adjudicaron 3.834 licencias de caza en las reservas que reportaron a la comunidad autónoma más de 5 millones de euros (Tabla 27).

² Andueza, A., Lambarri, M., Urda, V., Prieto, I., Villanueva, L.F. y Sánchez-García, C. (2018). Evaluación del impacto económico y social de la caza en España. Ciudad Real, Fundación Artemisan. 104 pp.



Figura 33

Cotos Regionales, Reservas Regionales y Zonas de Caza Controlada en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Tabla 27

Castilla y León: licencias de caza adjudicadas en el período 2018-2019 y el valor total obtenidos por las piezas.

Reserva	Licencias	Valor (euros)
RRC de Gredos	800	2.431.994
RRC Fuentes Carrionas	181	301.559
RRC Las Batuecas	462	411.195
RRC Los Ancares Leoneses	290	239.812
RRC Mampodre	303	240.542
RRC Riaño	947	810.403
RRC Sierra de la Culebra	195	484.126
RRC Sierra de la Demanda	363	219.471
RRC Urbión	293	363
Total	3.834	5.139.464

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Asimismo, en el período informado las especies más cazadas en las reservas de Castilla y León fueron la cabra montés, el rebeco, el ciervo, el corzo y por último el lobo (Tabla 28).

Tabla 28

Especies cazadas en Castilla y León en el período 2018-2019.

Especie	Piezas cazadas
Cabra montés	1.197
Rebeco	1.072
Ciervo	934
Corzo	552
Lobo	79
Total	3.834

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

4.4.7. Pesca

De las cuatro cuencas hidrográficas presentes en el territorio de Castilla y León, la del Duero con 77.368 km², constituye aproximadamente el 82% de la superficie total de la región y la práctica totalidad de la parte española de esta cuenca, seguida por la del Ebro, con cerca de 8.161 km², lo que supone alrededor del 9% del total de la superficie regional. Las cuencas del Norte y del Tajo, con menor representación, constituyen aproximadamente el 5% y el 4% de la superficie total de la Comunidad Autónoma.

Castilla y León posee, además, un cuantioso número de embalses e innumerables humedales, zonas encharcables y complejos lagunares, muy importantes tanto en el ámbito regional como en el nacional. En total se puede hablar de alrededor de 3.000 masas de agua, la mayoría charcas y lavajos, distribuidas principalmente por la mitad occidental de la región. Esta elevada cantidad de cursos y masas de agua permite que el número de tramos de pesca pescables existentes en la región alcance en el año 2019 la cifra de 293.

La red fluvial regional tiene una longitud estimada en 49.200 km., de los que se consideran aguas con condiciones para la pesca una longitud total de 12.781 km (considerando los tramos principales). Aproximadamente el 60%, se consideran "aguas trucheras", mientras que el 40% restante, se consideran "aguas no trucheras". Existen 3.230,66 km refugios de pesca, en 429 tramos, para permitir la recuperación de las poblaciones (Tabla 29 y Figura 34).



Tabla 29

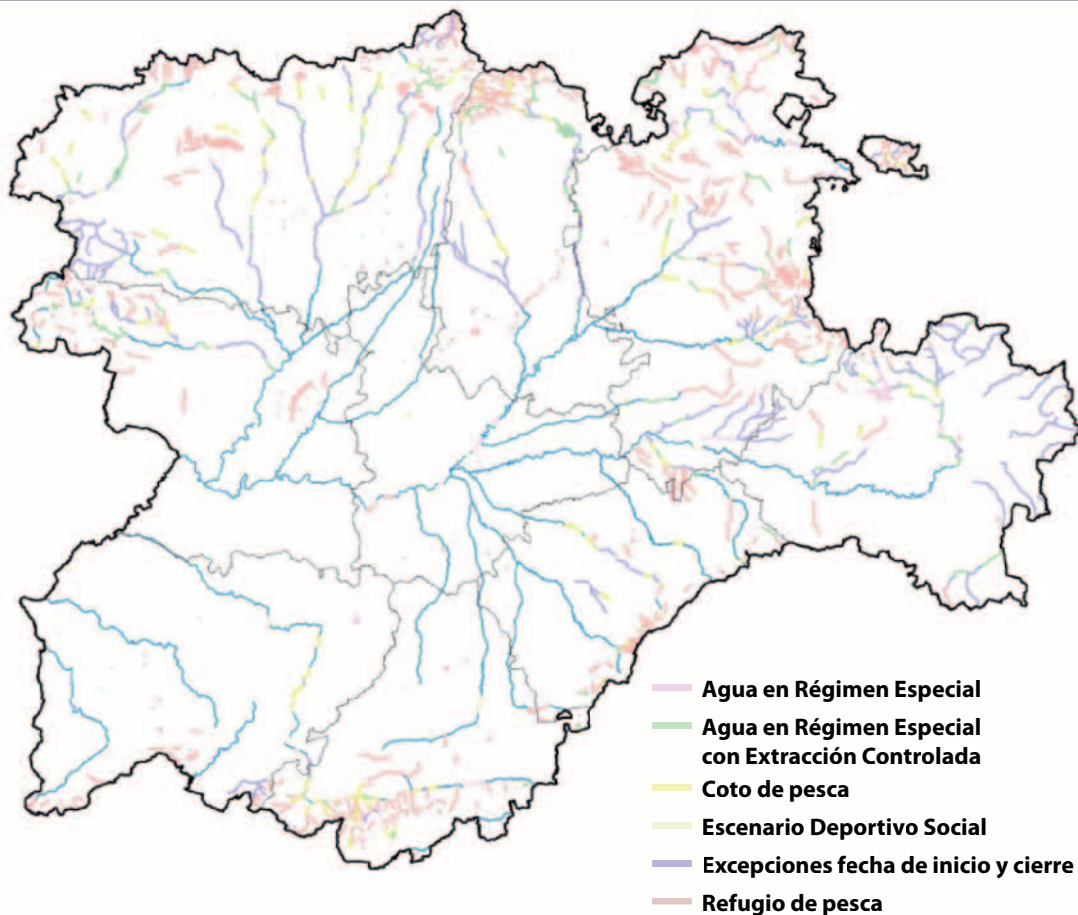
Régimen de las masas de agua en Castilla y León en 2019.

Provincia	Aguas en Régimen Especial con Extracción Controlada (AREC)		Aguas en Régimen Especial (ARE)		Aguas Libres		Cotos		Escenario Deportivo Social (EDS)		Excepciones fecha de inicio y cierre (EFFIC)		Refugios	
	Nº	km	Nº	km	Nº	km	Nº	km	Nº	km	Nº	km	Nº	km
Ávila	13	52			120	1.103	19	92	5	35	4	9	77	344
Burgos	30	259	2	30	118	1.248	31	193	3	19	45	427	110	1.182
León	32	369	2	5	236	2.154	31	204	5	30	36	574	104	661
Palencia	17	162	1	0	77	935	11	65	1	5	15	190	78	338
Salamanca			2	16	171	2.572	5	30	4	14	5	54	29	115
Segovia	5	29	1	3	89	1.049	11	51	1	3	4	63	50	197
Soria	16	120	5	117	70	817	6	38	1	5	30	478	27	120
Valladolid			3	12	50	986	1	1	3	6			15	23
Zamora	14	143	2	2	125	1.917	6	32	4	7	8	79	64	251
Total	127	1.134	18	187	1.056	12.781	121	706	27	123	147	1.873	554	3.231

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Figura 34

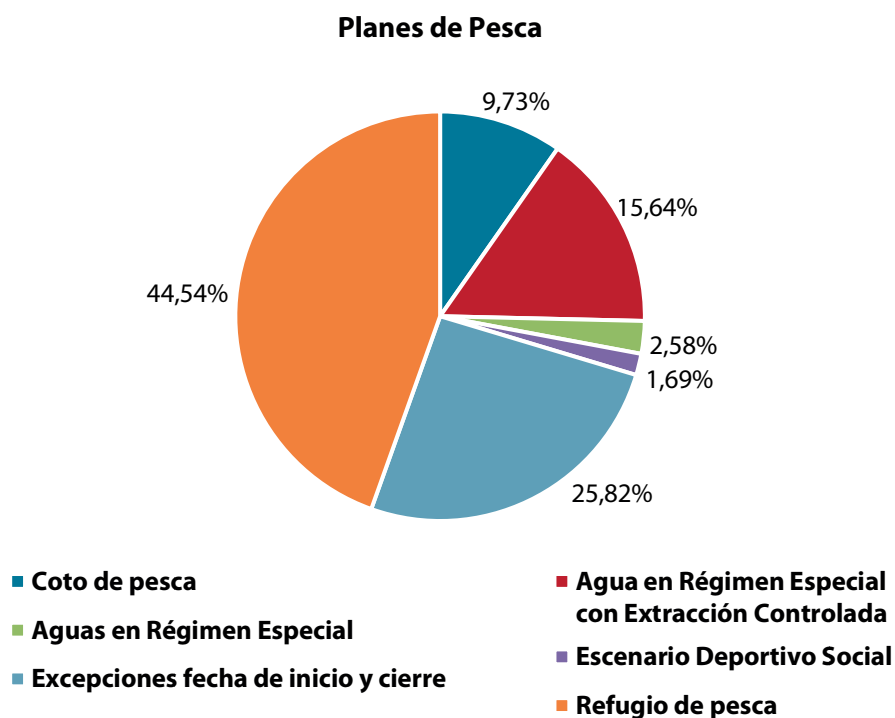
Cotos de pesca en Castilla y León



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Castilla y León presenta la mayor riqueza piscícola continental del país, especialmente la trucha común, y una de las más importantes en el contexto internacional (34 especies, casi el 50 % de las especies ibéricas, 21 de ellas autóctonas) (Figura 35).

Figura 35
Planes de pesca en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

En 2016 se gestionaron 162.862 autorizaciones de pesca en aguas públicas, se expidieron 89.652 pases de control en AREC y 31.594 pases de control en EDS, sin coste para los pescadores, al ser gratuitos. Se gestionaron 41.616 permisos en cotos de pesca, con unos ingresos totales de 555.441 euros.

Respecto a los permisos expedidos en cotos, durante el 2016 se expidieron un total de 41.616 permisos, de los 127.691 puestos a disposición de los pescadores, lo que supone una ocupación media (relación entre permisos ofertados y permisos utilizados) del 32,5%. Destacan por su alta ocupación la provincia de Salamanca (57%) y por el número de permisos expedidos León, con un 31% del total de la comunidad (Fuente: Aplicación de permisos de pesca COPE del Servicio de Caza y Pesca de la Junta de Castilla y León).

El número de personas que han tenido una licencia de pesca en vigor en Castilla y León durante el año 2019 se cifra en 163.236 pescadores, puesto que al número de licencias expedidas a lo largo de este año 2019 hay que añadir las licencias que, expedidas en años anteriores, presentan una validez de cinco años y, por tanto, no requieren renovación anual.



4. Recursos forestales de Castilla y León

Desde 2016 se ha experimentado un progresivo incremento del número de licencias interautonómicas, lo que demuestra el alto interés por parte de los colectivos de pescadores por disfrutar de una licencia única, que por el momento les permite disfrutar de sus actividades en siete comunidades autónomas: Aragón, Asturias, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia y Madrid.

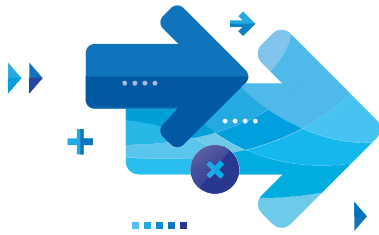
En 2016, último año del que constan datos económicos, la actividad de la pesca en términos de licencia ha generado 1.195.442 euros.



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 5

Transformación industrial de productos forestales



5. TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FORESTALES

La transformación industrial de los productos forestales es fundamental para consolidar las cadenas de valor. Lamentablemente no existen datos de la Comunidad que permitan analizar en detalle esta información. Adicionalmente, este informe está desequilibrado en cuanto a la calidad y cantidad de datos de los productos maderables frente a los no maderables, ya que para estos últimos la información pública sistemática es prácticamente inexistente.

5.1. Productos forestales madereros

5.1.1. Destino industrial de la madera movilizada

En Castilla y León la madera movilizada para productos maderables se destina a aserrío, chapa para la fabricación de tableros contrachapados, postes, pilotes y estacas, y trituración, como materia prima para la industria de tableros y pasta. Hay un equilibrio entre la madera que se destina a sierra, chapa y postes (58%) con la destinada a trituración (41%). La mayor proporción de madera de trituración está destinada a la fabricación de tableros (Tabla 30).

Tabla 30

Análisis provincial del destino de la producción de madera 2018 (m³ con corteza).

Provincia	Producción total equivalente	Sierra	Chapa	Postes, pilotes y estacas	Trituración		Otros
					Tableros	Pastas	
Ávila	115.161	42.191	7.938	18.717	44.886	1.429	0
Burgos	187.911	88.819	21.409	5.719	47.148	24.817	0
León	513.724	155.661	89.935	58.427	88.369	121.332	0
Palencia	68.483	35.333	8.712	782	18.430	5.226	0
Salamanca	219.887	63.057	17.746	38.768	94.077	6.239	0
Segovia	231.293	112.904	23.223	13.713	73.465	7.989	0
Soria	319.955	138.260	14.113	26.383	119.700	19.680	1.819
Valladolid	63.015	13.869	4.712	6.110	35.575	2.748	0
Zamora	211.144	68.130	37.578	15.921	75.086	14.429	0
Castilla y León	1.930.572	718.224	225.366	184.540	596.735	203.888	1.819

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Actualmente no existe información pública desagregada para Castilla y León sobre la producción de productos maderables, tanto en unidad de producción (m³, t o unidades) como en valor. Es posible informar de datos sobre valor de la producción a partir de datos publicados por el INE, agrupados en dos grandes conjuntos de actividad económica: Madera (CNAE 16) y Papel e Impresión (CNAE 17 y 18) (Tabla 1). Lamentablemente esta agrupación suma el valor de los CNAE 17 y 18, lo que sobrestima el valor de la producción de productos fabricados a partir del recurso forestal. Asimismo, la agrupación por CNAE es voluntaria y por lo tanto es posible que una unidad de producción se asigne a sí misma una actividad económica que no es la principal desde el punto de vista del valor (Tabla 31).

Tabla 31

Valor de producción por CCAA para los CNAE 16, 17 y 18. Período 2014-2018 (Miles de euros).

CCAA	2014	2015	2016	2017	2018
Cataluña	4.461.676	4.595.189	4.799.194	5.019.332	5.245.892
Valencia	2.260.693	2.391.554	2.500.134	2.727.738	2.888.362
Madrid	2.405.327	2.437.386	2.439.308	2.410.283	2.395.045
Aragón	1.488.810	1.557.629	1.648.847	1.672.677	1.809.288
País Vasco	1.352.538	1.438.761	1.406.976	1.483.295	1.642.638
Galicia	1.168.419	1.383.460	1.436.038	1.577.498	1.611.933
Castilla y León	1.091.564	1.181.429	1.261.887	1.367.314	1.484.725
Andalucía	1.218.161	1.147.278	1.054.937	1.131.165	1.201.182
Navarra	767.098	838.474	829.233	950.883	976.781
Castilla - La Mancha	641.174	658.473	644.133	663.042	717.387
Asturias	309.141	360.051	347.543	398.213	459.156
Murcia	328.127	340.261	351.480	384.041	386.800
Rioja, La	229.197	253.134	278.654	297.530	313.680
Extremadura	163.394	175.458	183.475	201.137	227.030
Canarias	191.125	192.694	196.111	210.274	207.062
Cantabria	166.987	125.541	130.200	157.342	163.251
Baleares	54.994	60.036	63.247	68.766	78.155
España	18.298.425	19.136.808	19.571.397	20.720.530	21.808.367

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Esta información está desagregada a nivel nacional, lo que permite una perspectiva al aporte de cada grupo económico al valor total generado por la industria de la madera (Tabla 32).

Tabla 32

Producción nacional 2018 de las industrias de Madera, Papel y Mueble.

Clasificación CNAE	Valor (Miles euros)	%
16.1 Aserrado, cepillado y preparación industrial de la madera	647.813	3,1
16.2 Fabricación de productos de madera	4.315.960	20,7
17.1 Fabricación de pasta papelera, papel y cartón	3.421.921	16,4
17.2 Fabricación de artículos de papel y de cartón	8.232.757	39,4
31.0 Fabricación de muebles	4.266.477	20,4
Total	20.884.928	100,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística



5.1.2. Valor de la producción de la industria de aserrado en Castilla y León

Se presenta el valor de productos que están incluidos de los CNAE 16 y 17 obtenidos de bases de datos comerciales para el año 2018. Para la agrupación Madera, más del 70% del valor económico de la producción está comprendida en los conjuntos de productos Aserrado y cepillado de madera y Fabricación de chapas y tableros de madera (Tabla 33).

Tabla 33

Castilla y León: valor económico de la producción 2018 CNAE 16.

Productos Industriales de la Madera	Valor (miles euros)
Aserrado y cepillado de la madera	157.263
Fabricación de chapas y tableros de madera	289.240
Fabricación de envases y embalajes de madera	58.766
Fabricación de otras estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción	92.002
Fabricación de otros productos de madera; artículos de corcho, cestería y espartería	20.302
Fabricación de suelos de madera ensamblados	4.203
Total	621.775

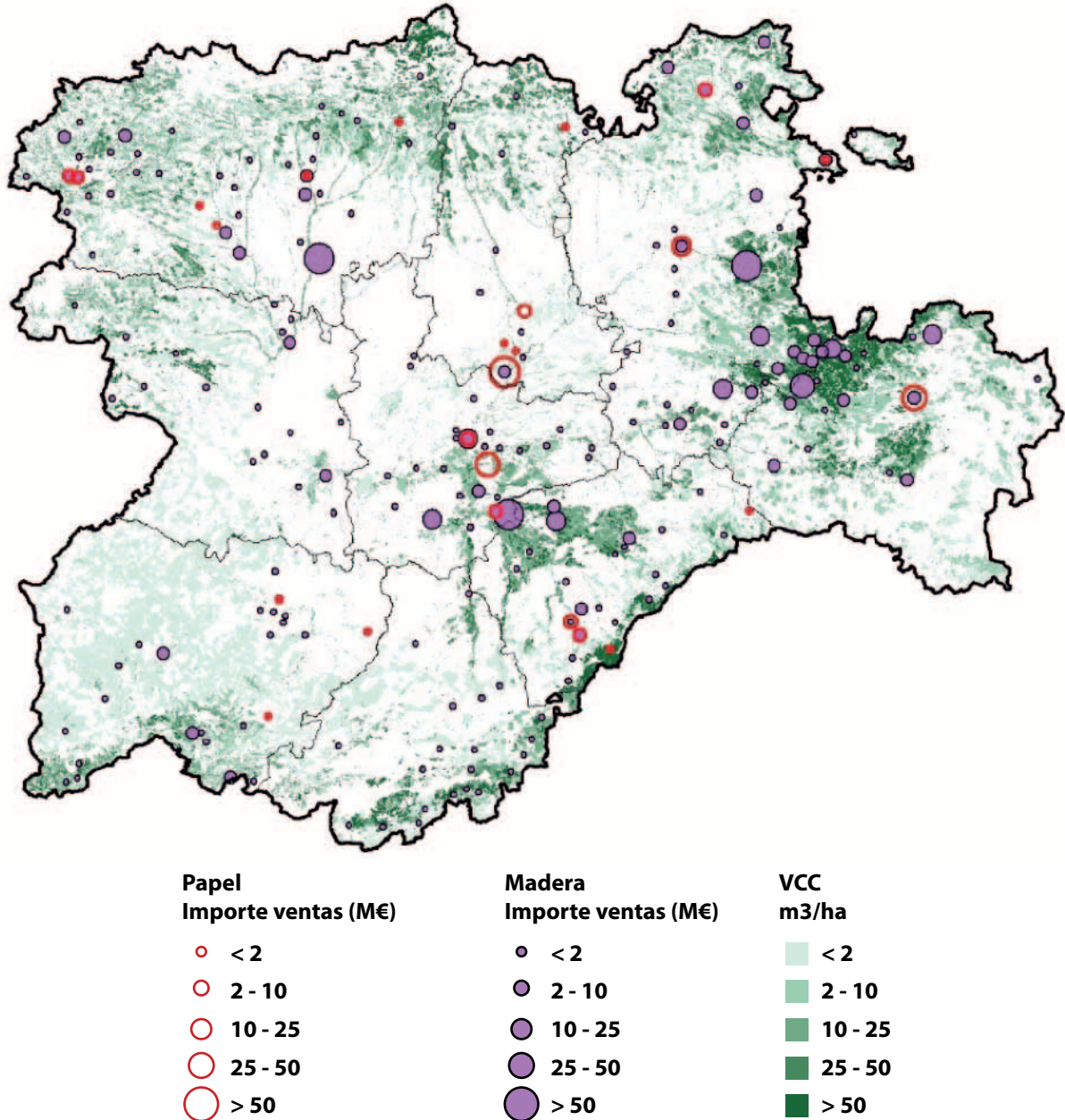
Fuente: Bases de datos comerciales

En Castilla y León, el 86% del valor de las ventas de las empresas que se dedican a la transformación de madera (CNAE 16) están concentradas en las provincias de Burgos, León Valladolid y Soria. A su vez, el 84% del valor de las ventas de las empresas que se dedican a la fabricación de pasta y papel (CNAE 17) están concentradas en las provincias de Palencia (50%), Valladolid (18%) y Soria (17%). Se observa que la instalación de las fábricas está condicionada por la cercanía de las masas forestales, lo que es evidente en las provincias de Burgos y Soria (Figura 36).

A efectos de permitir la comparación a escala nacional, se utiliza la información disponible en el INE. En el período 2014-2018, la participación del valor económico de la producción de Castilla y León comprendida en el CNAE 16 en el contexto nacional presentó un ligero aumento desde 13% a 15%. A nivel nacional, Castilla y León es la segunda comunidad en la industria de la madera (Tabla 34).

Figura 36

Castilla y León: ubicación de las empresas en actividad dedicadas a la fabricación de productos de madera, excepto muebles, y pasta y papel.



Fuente: Información de bases de datos comerciales y Mapa Forestal Español 3

NOTA: El diámetro de los puntos corresponde a las ventas en el último año disponible y la capa verde indica las existencias forestales en volumen con corteza (VCC)



5. Transformación industrial de productos forestales

Tabla 34

Evolución del valor de producción del subgrupo Madera por CCAA (miles de euros).

CCAA	2014	2015	2016	2017	2018
Galicia	713.431	804.026	864.289	926.591	913.336
Castilla y León	468.445	511.793	541.647	625.200	721.849
Valencia	526.031	567.060	586.764	643.206	669.976
Cataluña	453.738	470.228	502.768	554.476	594.355
Andalucía	264.519	276.777	297.233	327.365	359.970
Castilla - La Mancha	245.253	259.274	276.490	292.195	316.489
País Vasco	211.084	241.660	245.734	292.477	310.299
La Rioja	158.081	183.448	212.575	225.278	232.625
Aragón	147.619	156.345	164.086	171.699	181.914
Extremadura	103.556	114.039	122.860	132.767	157.890
Madrid	83.400	89.209	100.130	116.329	123.286
Murcia	88.578	93.733	91.581	99.388	101.203
Navarra	70.185	79.512	78.207	88.543	99.611
Cantabria	51.800	57.243	64.328	76.695	78.309
Asturias	37.529	43.434	44.935	51.667	56.660
Baleares	18.606	19.336	21.737	28.796	36.464
Canarias	8.992	8.343	10.575	9.779	10.064
España	3.650.847	3.975.460	4.225.939	4.662.451	4.964.300

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Para la Industria de la Madera, las provincias más relevantes son Burgos y León, con el 66% del valor de la producción de la comunidad autónoma; asimismo, son las provincias cuyo valor de producción creció más en el período, 70% y 58%, respectivamente (Tabla 35).

Tabla 35

Castilla y León: Madera. Valor de producción en el período 2014-2018 (miles de euros).

Provincia	2014	2015	2016	2017	2018
Ávila	3.754	3.927	4.036	5.033	5.210
Burgos	171.839	193.262	231.914	267.731	292.726
León	76.675	85.193	93.765	105.537	121.013
Palencia	5.705	6.599	6.444	7.247	7.169
Salamanca	18.348	20.135	19.549	21.605	18.541
Segovia	35.362	41.819	42.813	28.247	31.311
Soria	40.795	53.950	58.779	73.669	61.359
Valladolid	68.853	70.855	79.429	83.784	82.597
Zamora	1.343	3.602	3.420	1.884	1.849
Total	422.674	479.342	540.148	594.736	621.775

Fuente: Bases de datos comerciales

5.1.3. Valor de la producción de la industria de pasta y papel en Castilla y León

A su vez, para la agrupación CNAE 17, más del 95% del valor económico está concentrado en la fabricación de papel y cartón, y envases de este material (Tabla 36).

Tabla 36

Castilla y León: valor económico de la producción 2018 de Industria del Papel.

Productos Industria del Papel	Valor (miles euros)
Fabricación de artículos de papel y cartón para uso doméstico, sanitario e higiénico	5.289
Fabricación de artículos de papelería	6.016
Fabricación de otros artículos de papel y cartón	1.548
Fabricación de papel y cartón	295.950
Fabricación de papel y cartón ondulados; fabricación de envases y embalajes de papel y cartón	97.587
Total	406.389

Fuente: Bases de datos comerciales

Para la agrupación que consiste en el agregado de las Industrias de Papel e Impresión (CNAE 17-18), el valor económico de la producción de Castilla y León representa un 4,5%, sin cambios relevantes en el período considerado (Tabla 37).

Tabla 37

CNAE 17-18 Pasta, papel, artes gráficas y reproducción de soportes grabados. Evolución del valor de producción (miles euros) en el período 2014-2018.

CCAA	2014	2015	2016	2017	2018
Cataluña	4.007.938	4.124.961	4.296.426	4.464.856	4.651.537
Madrid	2.321.927	2.348.177	2.339.178	2.293.954	2.271.759
Valencia	1.734.662	1.824.494	1.913.370	2.084.532	2.218.386
Aragón	1.341.191	1.401.284	1.484.761	1.500.978	1.627.374
País Vasco	1.141.454	1.197.101	1.161.242	1.190.818	1.332.339
Navarra	696.913	758.962	751.026	862.340	877.170
Andalucía	953.642	870.501	757.704	803.800	841.212
Castilla y León	623.119	669.636	720.240	742.114	762.876
Galicia	454.988	579.434	571.749	650.907	698.597
Asturias	271.612	316.617	302.608	346.546	402.496
Castilla - La Mancha	395.921	399.199	367.643	370.847	400.898
Murcia	239.549	246.528	259.899	284.653	285.597
Canarias	182.133	184.351	185.536	200.495	196.998
Cantabria	115.187	68.298	65.872	80.647	84.942
La Rioja	71.116	69.686	66.079	72.252	81.055
Extremadura	59.838	61.419	60.615	68.370	69.140
Baleares	36.388	40.700	41.510	39.970	41.691
España	14.647.578	15.161.348	15.345.458	16.058.079	16.844.067

Fuente: Instituto Nacional de Estadística



5. Transformación industrial de productos forestales

A nivel de provincia, y considerando solamente el agrupamiento CNAE 17, se observa que la provincia más importante es Palencia, que representa el 70% de la comunidad autónoma, debido a la presencia en esa provincia de la fábrica de Papeles y Cartas de Europa (Tabla 38).

Tabla 38
Castilla y León: CNAE 17. Pasta y papel. Evolución del Valor de producción período 2014-2018 (miles de euros).

Provincia	2014	2015	2016	2017	2018
Burgos	0	0	0	16.690	17.484
León	2.385	2.076	1.683	1.876	1.761
Palencia	225.403	248.525	252.684	290.169	299.090
Salamanca	2.074	2.053	2.209	2.305	2.381
Segovia	6.823	5.757	5.819	5.977	6.207
Soria	29.222	31.050	32.467	35.617	38.216
Valladolid	21.481	20.646	29.877	36.113	41.251
Total	287.388	310.108	324.740	388.747	406.389

Fuente: Bases de datos comerciales

5.1.4. Importaciones y exportaciones

La información pública de los productos que pasan por la Aduana es más detallada que la de producción. Por lo tanto, se presenta la información de exportaciones e importaciones de productos de las Industrias de Madera y Papel (CNAE 16 y 17) para España y Castilla y León, considerando las definiciones de la Tabla 1 (Tabla 39 y 40).

Tabla 39
Exportaciones, importaciones y saldo comercial para los productos de la industria de la madera y el papel en España y CCAA 2018. Ordenado de mayor a menor por saldo comercial.

CCAA	Exportación (miles euros)	Fracción (%)	Importación (miles euros)	Fracción (%)	Saldo comercial (miles euros)
Galicia	762.237	12	320.571	5	441.666
País Vasco	735.921	12	528.139	8	207.782
Asturias	225.892	4	46.247	1	179.645
Aragón	388.071	6	225.846	4	162.225
Navarra	287.526	5	143.023	2	144.503
Extremadura	173.983	3	82.309	1	91.674
Castilla y León	384.647	6	312.895	5	71.752
La Rioja	150.890	2	108.505	2	42.385
No determinado	38.425	1	7.469	0	30.956
Ceuta	71	0	194	0	-123
Melilla	273	0	427	0	-154
Islas Baleares	5.592	0	20.128	0	-14.536

CONTINÚA →

Tabla 39 (CONTINUACIÓN)

CCAA	Exportación (miles euros)	Fracción (%)	Importación (miles euros)	Fracción (%)	Saldo comercial (miles euros)
Cataluña	1.750.097	28	1.779.095	28	-28.998
Murcia	27.772	0	92.661	1	-64.889
Canarias	32.554	1	104.476	2	-71.922
Andalucía	224.549	4	307.380	5	-82.831
Castilla-La Mancha	124.206	2	227.091	4	-102.885
Cantabria	41.028	1	176.440	3	-135.412
Valencia	402.848	7	816.618	13	-413.770
Madrid	385.966	6	959.614	15	-573.648
España	6.142.548	100	6.259.129	100	-116.581

Fuente: DATACOMEX

Tabla 40

Exportaciones, importaciones y saldo comercial para los productos de la industria de la madera y el papel en Castilla y León y provincias 2018. Ordenado de mayor a menor por saldo comercial.

Provincia	Exportación (miles euros)	Fracción (%)	Importación (miles euros)	Fracción (%)	Saldo comercial (miles euros)
Soria	94.472	25	36.134	12	58.338
León	53.481	14	19.943	6	33.538
Palencia	40.249	10	8.462	3	31.787
Segovia	67.163	17	46.107	15	21.056
Valladolid	54.906	14	48.925	16	5.981
Zamora	4.320	1	3.076	1	1.244
Burgos	66.563	17	68.221	22	-1.658
Ávila	393	0	2.587	1	-2.194
Salamanca	3.103	1	79.440	25	-76.337
Castilla y León	384.647	100	312.895	100	71.752

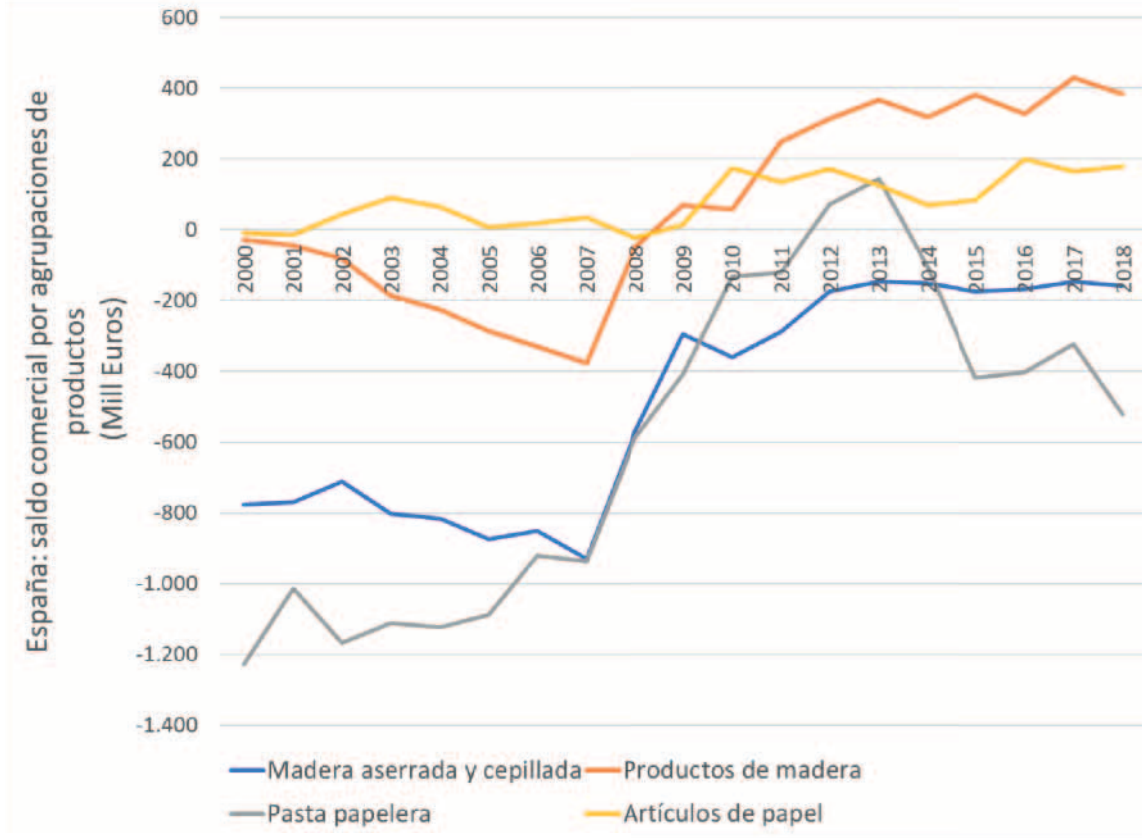
Fuente: DATACOMEX

Asimismo, se presenta la evolución del saldo comercial de los productos de los agrupamientos Madera y Papel para el período 2000-2018 para dar un contexto al tamaño del mercado nacional que se podría sustituir con productos basados en madera de Castilla y León. El producto más importado es la pasta de celulosa para fabricación de papel, por lo que hay un claro crecimiento de la demanda nacional de este producto. Además, los datos señalan que la crisis financiera de 2008 marcó una inflexión en el comercio internacional, mejorando a partir de esas fechas el saldo comercial de los productos en base a madera. Se mantiene un saldo negativo de madera aserrada y cepillada, aunque mucho menor que antes de la crisis financiera de 2008. También se observa un desarrollo exportador de productos de madera y artículos de papel a partir del 2008 (Figura 37).



Figura 37

Saldo comercial de productos de madera y papel de España en el período 2000-2018.

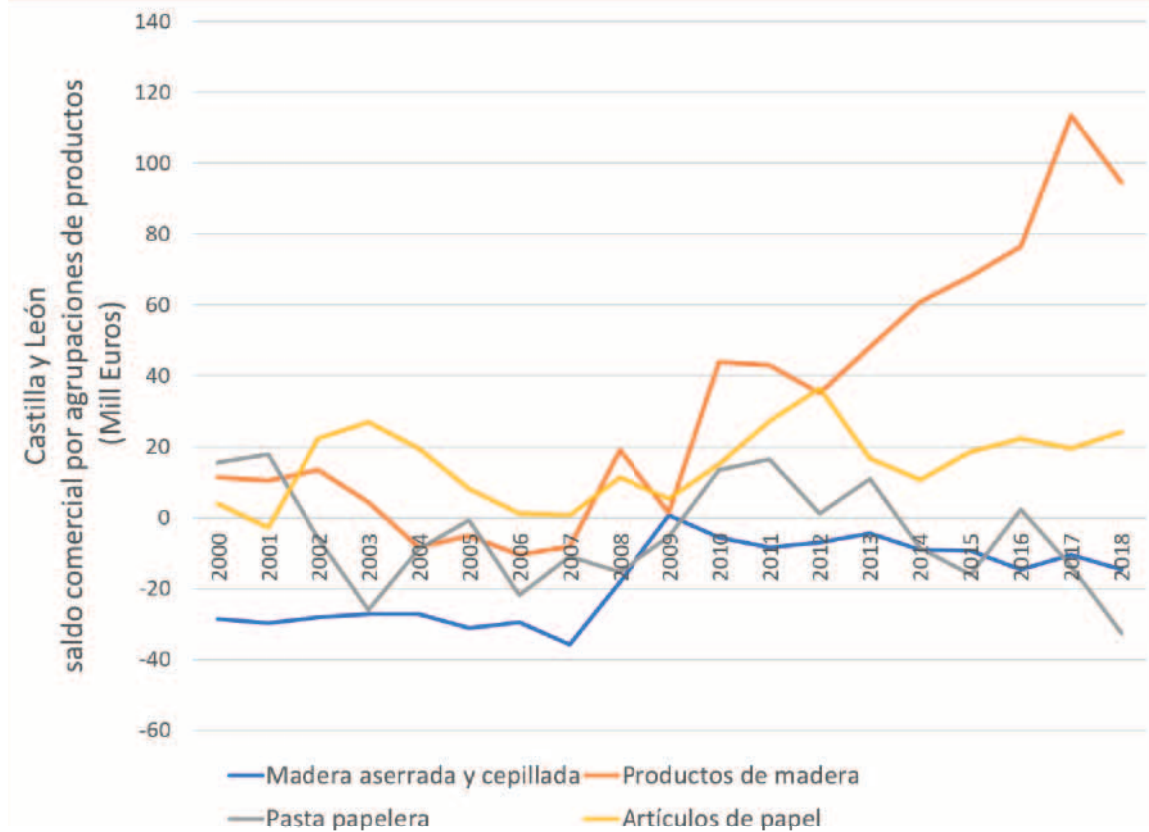


Fuente: DATACOMEX Estadísticas del Comercio Exterior

Castilla y León presenta un saldo comercial favorable para productos de madera y papel, sustentado en primer lugar por las exportaciones de chapas y tableros, y en segundo lugar por las de artículos de papel (Figura 38).

Figura 38

Saldo comercial de productos de madera y papel de Castilla y León en el período 2000-2018.



Fuente: DATACOMEX Estadísticas del Comercio Exterior

5.2. Transformación industrial de productos no maderables

Los productos no maderables del bosque tales como micología, resina, castaña y piñón son transformados industrialmente en la Comunidad. Lamentablemente, no existe información sistematizada sobre productos, número de empresas, la producción y el valor de las fabricaciones, y el empleo asociado a estas actividades. Las series anuales que presenta el Anuario de Estadística Forestal son incompletas, presenta estimaciones de precio generales y aportan escasa información sobre la actividad de la Comunidad.

Respecto a la micología, el programa de Micología de Castilla y León informa que en 2019 existían 27 empresas agroalimentarias transformadoras de producto micológicos, con una producción estimada en 860 t al año (www.micocyl.es).

A su vez, en 2019 la industria de transformación de la resina de la Comunidad comprende 7 empresas que fabrican colofonia, aguarrás y sus derivados para las industrias de adhesivos, alimentación, plásticos, entre otras. El ecosistema de la resina es complejo e involucra diversos agentes desde la obtención de la materia prima hasta llegar al consumidor final (www.resinacyl.es).



5. Transformación industrial de productos forestales

En cuanto a la transformación industrial del piñón, se desconoce la magnitud real de los parámetros que podrían describir esta actividad: productos, producción y valor, empresas, entre otros. En 2016, el Registro Voluntario de Operadores de Piña de Castilla y León detalla que había 83 entidades, entre empresas y autónomos, dedicadas a la transformación de piñas y piñones (com. pers. A. Picardo, 2020).

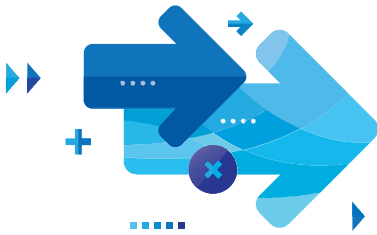
Los autores no pudieron acceder a información sobre magnitudes que describan la situación actual de la transformación industrial de la castaña en Castilla y León.



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 6

Conservación de los ecosistemas forestales



6. CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

6.1. Áreas protegidas

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En Castilla y León existen un total de 28 espacios protegidos, en sus distintas categorías (Parque Nacional, Parque Regional, Parque Natural, Monumento Natural, Paisaje Protegido y Reserva Natural), y se distribuyen por toda la comunidad (Tabla 41 y Figura 39).

Tabla 41

Cantidad de espacios naturales protegidos en Castilla y León.

Figura de protección	Número
Parques Nacionales	2
Parques Regionales	2
Parques Naturales	13
Reservas de la Biosfera	5
Monumentos Naturales	6
Total	28

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

La Red Natura 2000 creada mediante la Directiva 92/43/CEE, de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre, constituye la mayor apuesta de conservación realizada hasta la fecha en Europa. Se trata de una red ecológica de ámbito supranacional que tiene como objetivo contribuir a la preservación de la biodiversidad en el continente a través del establecimiento de un marco de actuación común para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre. La Red está formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), declaradas a partir de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), por albergar hábitats y especies de

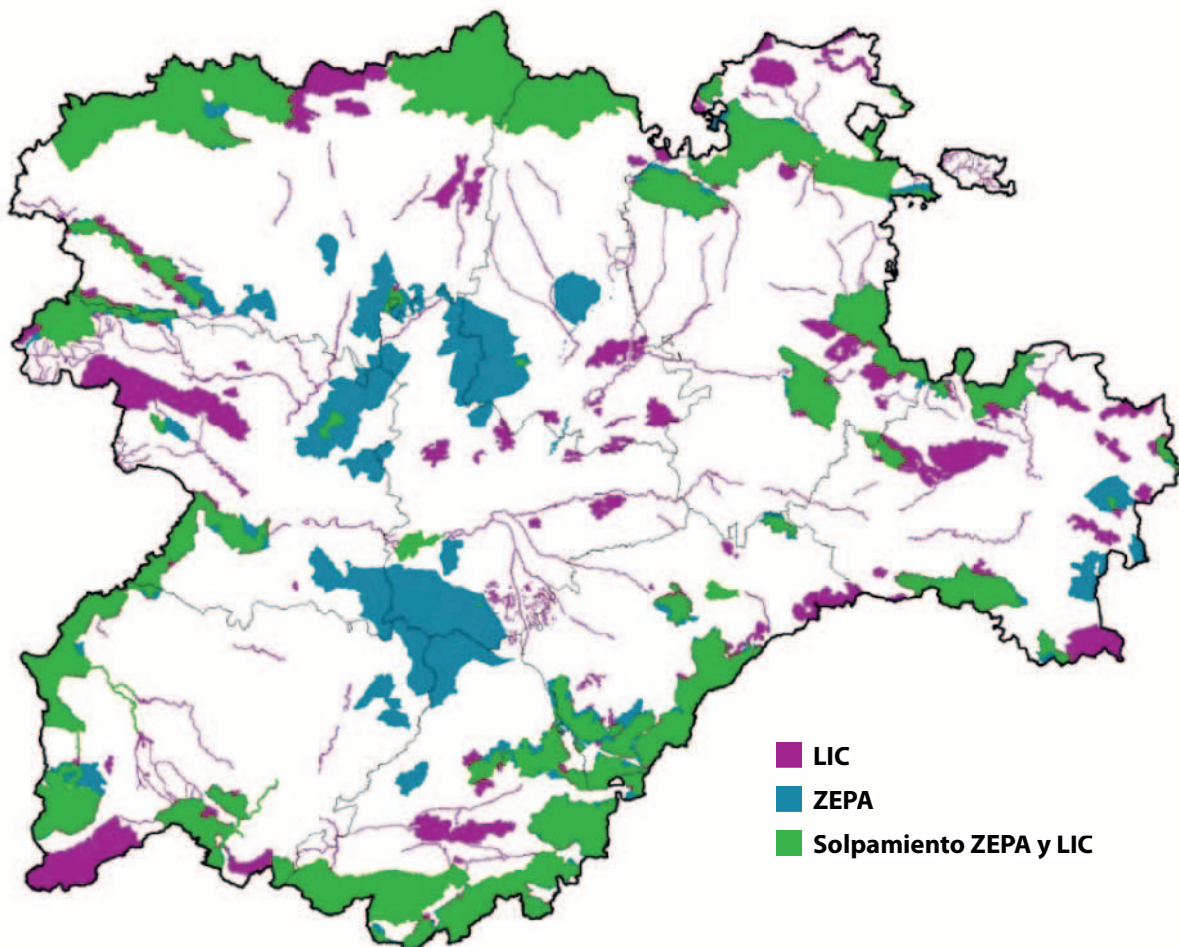


Tabla 42
Red Natura 200 en Castilla y León.

Provincia	ZEPA en Castilla y León			ZEC en Castilla y León			RN2000 en Castilla y León	
	Nº	superficie (ha)	%	Nº	superficie (ha)	%	superficie (ha)	%
Ávila	11	309.090	38,40	15	284.945	35,40	340.753	42,33
Burgos	10	261.979	18,33	27	304.045	21,27	317.802	22,24
León	14	395.937	25,41	17	398.379	25,57	461.217	29,60
Palencia	6	157.331	19,54	12	108.650	13,49	186.683	23,18
Salamanca	11	214.013	17,33	13	108.650	13,49	186.683	23,18
Segovia	7	156.000	22,54	15	162.899	23,54	179.524	25,94
Soria	8	138.654	13,45	18	195.421	18,96	232.698	22,58
Valladolid	11	151.389	18,67	14	34.782	4,29	174.474	21,51
Zamora	10	213.580	20,22	17	171.598	16,25	289.288	27,39
Total	70	1.997.971	21,20	120	1.890.597	20,07	2.461.708	26,13

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Figura 40
Red Natura 2000.



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

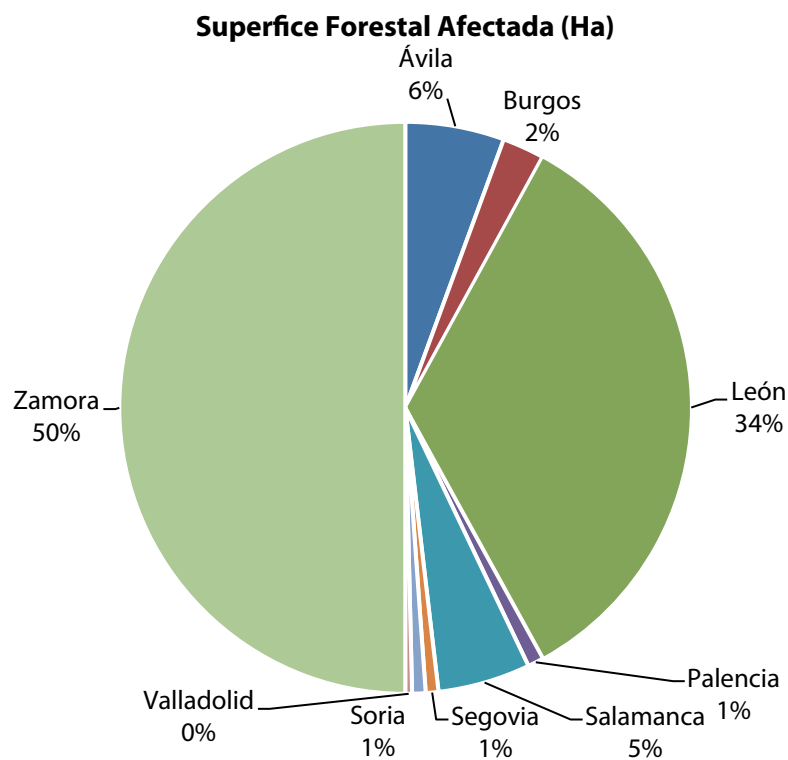
6.2. Estado de protección de los bosques

6.2.1. Incendios forestales

La problemática de incendios es más acusada en el oeste de la Comunidad, las provincias de León, Zamora y Salamanca son las que más incendios y más superficie quemada sufren anualmente seguidas de las provincias de Ávila y Burgos, en el resto de la Comunidad el problema es mucho menos acusado (Figura 41 y Tabla 43).

Figura 41

Superficie forestal afectada por los incendios forestales de Castilla y León desde 2009 al 2018.



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente



6. Conservación de los ecosistemas forestales

Tabla 43

Superficie forestal afectada por los incendios forestales de Castilla y León desde 2009 al 2018.

Provincia	Superficie Forestal Afectada (ha)	%
Ávila	15.716	5,6
Burgos	6.652	2,4
León	95.542	34,0
Palencia	2.558	0,9
Salamanca	14.681	5,2
Segovia	2.016	0,7
Soria	2.132	0,8
Valladolid	1.069	0,4
Zamora	140.366	50,0
Castilla y León	280.731	100

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Los datos provisionales de vegetación afectada de 2018 muestran que 2.906 ha de superficie forestal fueron quemadas frente a las 695 ha de superficie no forestal, siendo 1.967 ha de superficie de matorral, 501 ha de superficie de pasto y 437.52 ha de superficie arbolada. Por provincias la más afectada fue León con casi la mitad de la superficie afectada en 2018 (Tabla 44).

Tabla 44

Incendios forestales y tipo de vegetación afectada por provincias en el año 2018.

Provincia	Nº incendios			Superficie (ha)			
	Conatos	Incendios	Total	Arbolado	Pasto	Matorral	Total forestal
Ávila	95	24	119	138	37	37	212
Burgos	52	17	69	15	24	23	61
León	119	84	203	165	159	1.065	1.389
Palencia	32	12	44	11	12	15	39
Salamanca	122	39	161	86	97	95	278
Segovia	30	1	31	0	5	0	6
Soria	34	1	35	0	5	2	7
Valladolid	44	6	50	2	16	2	20
Zamora	127	74	201	19	146	730	895
Castilla y León	655	258	913	438	501	1.967	2.906

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

6.2.2. Plagas y enfermedades

En el caso de Castilla y León, las plagas y enfermedades se analizan mediante la Red de Seguimiento de Daños en los Bosques de Castilla y León, formada por 260 parcelas de muestreo, de las cuales 118 pertenecen a la Red de Rango I (malla sistemática de luz ocho kilómetros superpuesta sobre las masas forestales de la región) y 168 a la Red de Rango II (malla sistemática

de luz cuatro kilómetros superpuesta sobre las masas forestales de los Espacios Naturales de la Comunidad), siendo 26 los puntos de solapamiento entre ambas redes. Estas parcelas están localizadas en masas forestales certificadas a escala regional según los criterios PEFC en toda la Comunidad.

Además del estudio anual de estas redes de seguimiento, en Castilla y León, se realizan otras actuaciones para preservar la salud de nuestros bosques:

- Detección, seguimiento, control y tratamiento fitosanitario de las principales plagas forestales.
- Análisis y procesado en laboratorio de todas las muestras de plagas y enfermedades forestales recogidas en Castilla y León.
- Prospecciones sistemáticas dirigidas para la detección precoz de los organismos de cuarentena (*Xylella fastidiosa*, el Nematodo de la Madera del Pino: *Bursaphelenchus xylophilus*, el Chancro Resinoso del Pino: *Fusarium circinatum* y el Picudo rojo de las palmeras: *Rhynchophorus ferrugineus*).
- Inspecciones oficiales a productores y comercializadores de plantas forestales.

La defoliación media del conjunto de las masas inventariadas es, en general bastante aceptable, considerándose en este sentido masas en un estado bastante saludable (23,7% en el 2016¹, y, según los resultados de los inventarios de daños a nivel nacional para Castilla y León, 23% para el 2017 y 15,6% para el 2018).

A continuación, se muestra una tabla con las principales plagas y las formaciones arboladas a las que afectan (Tabla 45).

Tabla 45

Principales plagas y formaciones arboladas afectadas.

Formación arbolada	Plagas
Pinares	Nematodo de la madera del pino (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>)
	Procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)
	Defoliadores estivales (<i>Lymantria monaca</i> y <i>Diprion pini</i>)
	Perforadores de madera (<i>Ips sexdentatus</i> , <i>Ips acuminatus</i> , <i>Orthomicus erosus</i> , <i>Tomicus piniperda</i> y <i>Tomicus minor</i>)
	Perforadores de brotes (<i>Rhyacionia buoliana</i> y <i>Rhyacionia duplana</i>)
	Perforadores de piñas (<i>Leptoglossus occidentalis</i> , <i>Pissodes validirostris</i> y <i>Dyorictria mendacella</i>)
	Hongos (<i>Sphaeropsis sapinea</i> , <i>Naemaciclus minor</i> , <i>Peridermium pini</i> , <i>Thyriopsis halepensis</i> , <i>Sirococcus strobilinus</i> y <i>Armillaria obscura</i>)
Quercíneas	Seca de los Quercus (<i>Phytophthora cinnamomi</i> y <i>Erwinia quercinea</i>)
	Defoliadores (<i>Tortrix viridana</i> , <i>Euproctis Chrysorrhoea</i> , <i>Malacosoma neustria</i> y <i>Lymantria dispar</i>)

CONTINÚA →

¹ Según el Informe fitosanitario general del 2016
(https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1284277645355/_/_/_)



Tabla 45 (CONTINUACIÓN)

Formación arbolada	Plagas
Choperas	Defoliadores (Leucoma salicis, Polydrosus nanus, Cerura ibérica Melasoma populi y Plagiodera versicolora)
	Perforadores (Paranthrene tabaniformis y Sesia apiformis)
	Hongos (Venturia populina y Marsonina brunnea)
Castañares	Hongos (Phytophthora cinnamomi y Cryphonectria parasitica)
	Avispilla del castaño (Dryocosmus kuriphilus)

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

6.3. Cambio climático

No existen datos de Castilla y León sobre el rol que juegan los bosques y los productos forestales en cuanto a reducción de GEI.

La Junta de Castilla y León aprobó mediante Acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre la Estrategia Regional contra el Cambio Climático en Castilla y León 2009-2012-2020, documento que definirá las políticas regionales de mitigación de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero durante este período.

En cuanto a su estructura la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) cuenta con tres bloques diferenciados:

- En el primer bloque se analiza la problemática de la lucha contra el cambio climático, así como la oportunidad y necesidad de la ERCC en este contexto. También se aborda el marco normativo internacional, nacional y autonómico, analizando las principales políticas de lucha contra el cambio climático emprendidas a diferentes niveles.
- En el segundo bloque se definen los objetivos generales de la ERCC y las actuaciones planteadas para alcanzar los mismos. Pese a que el principal objetivo de la ERCC es la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la contribución a los objetivos de control de emisiones derivados del Protocolo de Kioto, también se incluyen actuaciones de adaptación planificada a las consecuencias del cambio climático.
- Por último, en el tercer bloque o apartado de la ERCC se plantea un sistema de seguimiento y control de la ERCC. El objetivo principal perseguido por el mismo es la elaboración de un Sistema de Indicadores que permita evaluar y controlar la eficacia y el grado de implementación de las distintas medidas contempladas en la Estrategia.

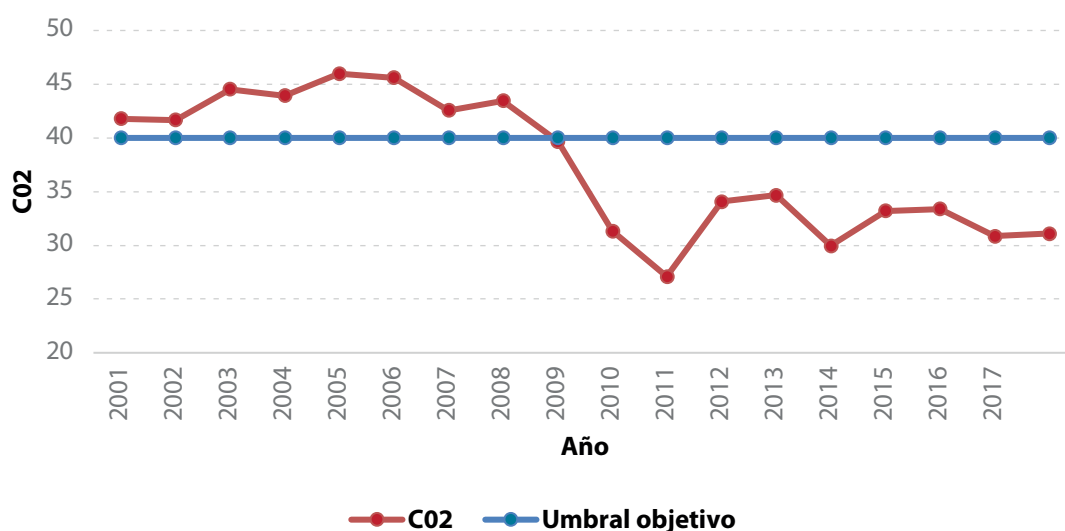
Desde que alcanzaron su máximo histórico en 2004, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) han disminuido prácticamente de forma continua en Castilla y León. Eso supondría que Castilla y León está cumpliendo ya desde 2008 con el objetivo establecido para España en el Protocolo de Kioto, aunque hay que tener en cuenta que éste implicaba un permiso para incrementar las emisiones un 15% sobre las registradas en el año 1990 y no propiamente dicho una disminución.

En Castilla y León ya en el año 2009 no sólo se alcanzó el objetivo español, sino que se llegó a reducir las emisiones sobre las registradas en 1990 en la Comunidad (unos 35 millones de t).

El dióxido de carbono (CO₂) sigue siendo en volumen, el principal GEI emitido en esta región (esta situación es generalizada en todas las regiones y países) y el que ha experimentado una mayor reducción en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente por efecto del gran desarrollo de las energías renovables y en concreto la energía eólica, fenómeno aumentado por las consecuencias de la crisis económica y el menor consumo energético derivado de la reducción de la actividad económica (Figura 42).

Figura 42

Emisiones de gases efecto invernadero expresadas como dióxido de carbono (CO₂) equivalente en Castilla y León.



Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

6.4. Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que un ecosistema aporta a la sociedad y resultan del propio funcionamiento del ecosistema.

Se dividen en cuatro tipos:

- **Servicios de aprovisionamiento:** bienes o materias primas que ofrecen los ecosistemas: madera, alimentos, etc. (de los cuáles hablamos en puntos específicos en este estudio).
- **Servicios de soporte:** biodiversidad y procesos naturales de los ecosistemas (los bienes y servicios que hacen posible que existan los demás servicios ecosistémicos).



- **Servicios de regulación:** los obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos, como la fijación de carbono, el ciclo del agua, la protección de los suelos contra la erosión, etc.
- **Servicios culturales:** los servicios relacionados con el ocio y tiempo libre, la identidad cultural y el bienestar en general de las personas.

Se comentarán brevemente los servicios de regulación más relevantes y los servicios culturales.

6.4.1. Servicios de regulación

FIJACIÓN DE CO₂ EN LOS BOSQUES DE CASTILLA Y LEÓN

El dióxido de carbono (CO₂) es uno de los gases de efecto invernadero que influye en el cambio climático, como ya se ha comentado en el presente estudio. Los árboles, a través de la fotosíntesis, absorben el CO₂ por lo que deja de emitirse a la atmósfera. A nivel de bosque, el CO₂ se puede definir como un producto intangible o externalidad, un valor añadido del bosque dentro de su multifuncionalidad. Por otro lado, el CO₂ absorbido por el árbol no se libera al cortarlo ya que se mantiene fijado en los productos de madera que proporcione.

Según datos del Inventario Forestal Nacional (IFN3), las existencias de los bosques de Castilla y León suponen un stock de unos 177 millones de t de CO₂. Por otro lado, la fijación anual neta (el resultado de restar las cortas anuales al crecimiento anual) se estima que esté alrededor de los 12 millones de t/año a lo que habría que añadir el CO₂ fijado en los productos de madera procedentes de esas cortas (aproximadamente unos 3 millones de t/año).

La fijación del carbono por parte del bosque es un servicio ecosistémico clave para la mitigación del cambio climático. Por otra parte, los productos elaborados con madera, ayudan a esa mitigación, no sólo fijando el CO₂ antes absorbido por el bosque, sino que además evitan las emisiones que se darían por fabricar esos elementos con otros materiales².

RECURSOS HÍDRICOS

Los recursos hídricos intervienen en un amplio rango de sectores socioeconómicos y ambientales, incluyendo la salud, la agricultura, la biodiversidad, la seguridad pública, la industria y la navegación. De hecho, hay pocas actividades que no tengan algún tipo de relación de dependencia o interacción con los recursos hídricos.

El agua es el mayor patrimonio que tenemos y cada vez es un recurso más escaso y contaminado. Se trata de uno de los recursos naturales sometidos actualmente a mayor presión. Y a esta situación ha de sumarse el fenómeno del Cambio Climático. Existe un consenso al señalar que el recurso hídrico

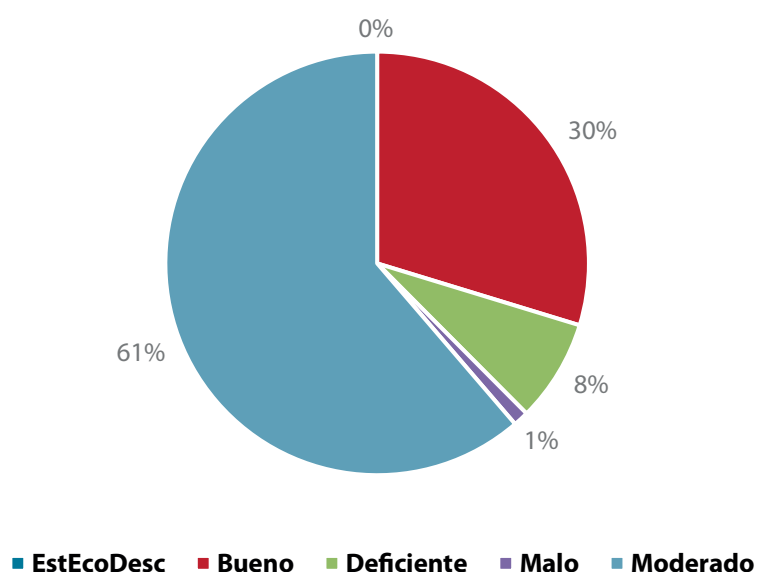
² Fuente: http://www.pfcyl.es/ficha_productos/co2

es uno de los recursos naturales que resultan más afectados por la incidencia del cambio climático. Y esta circunstancia en el caso de España se agrava más. España ha sido señalada por los expertos como un país muy vulnerable al calentamiento global debido a sus características geográficas –se trata de un área biogeográfica de transición– y socioeconómicas.

El estado ecológico de las masas de agua superficiales en Castilla y León es actualmente moderado con un 57% de las masas de agua dentro de esta categoría establecida por la Directiva Marco del Agua (DMA) (Figura 43).

Figura 43

Estado ecológico de las masas de agua en Castilla y León.



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

RECURSO SUELO

La gran variedad geomorfológica de la región pone de manifiesto cierta complejidad estructural y la existencia de varias áreas netamente diferenciadas por sus parámetros básicos de litología y relieve. Sus propias características determinan por tanto diferentes potencialidades naturales de cara a los fenómenos erosivos. A su propia naturaleza hay que sumar la configuración de los usos del suelo realizados por el hombre desde sus orígenes, siendo la gestión del territorio un parámetro que influye directamente en la pérdida de suelo. Así, la alteración de los suelos se debe a varias causas (erosión del viento y agua, destrucción mediante incendios forestales, cambios de uso, etc.). Como consecuencias tenemos la salinización, erosión, desertización, contaminación e incluso la desaparición de los suelos. Las principales causas de la erosión y desertización de los suelos son los incendios forestales, las prácticas agrícolas intensivas, la ampliación de los cultivos a tierras poco aptas para ese fin, ciertas prácticas de abonado, sobrepastoreo, entre otras (Tabla 46 y Figura 44).



Tabla 46

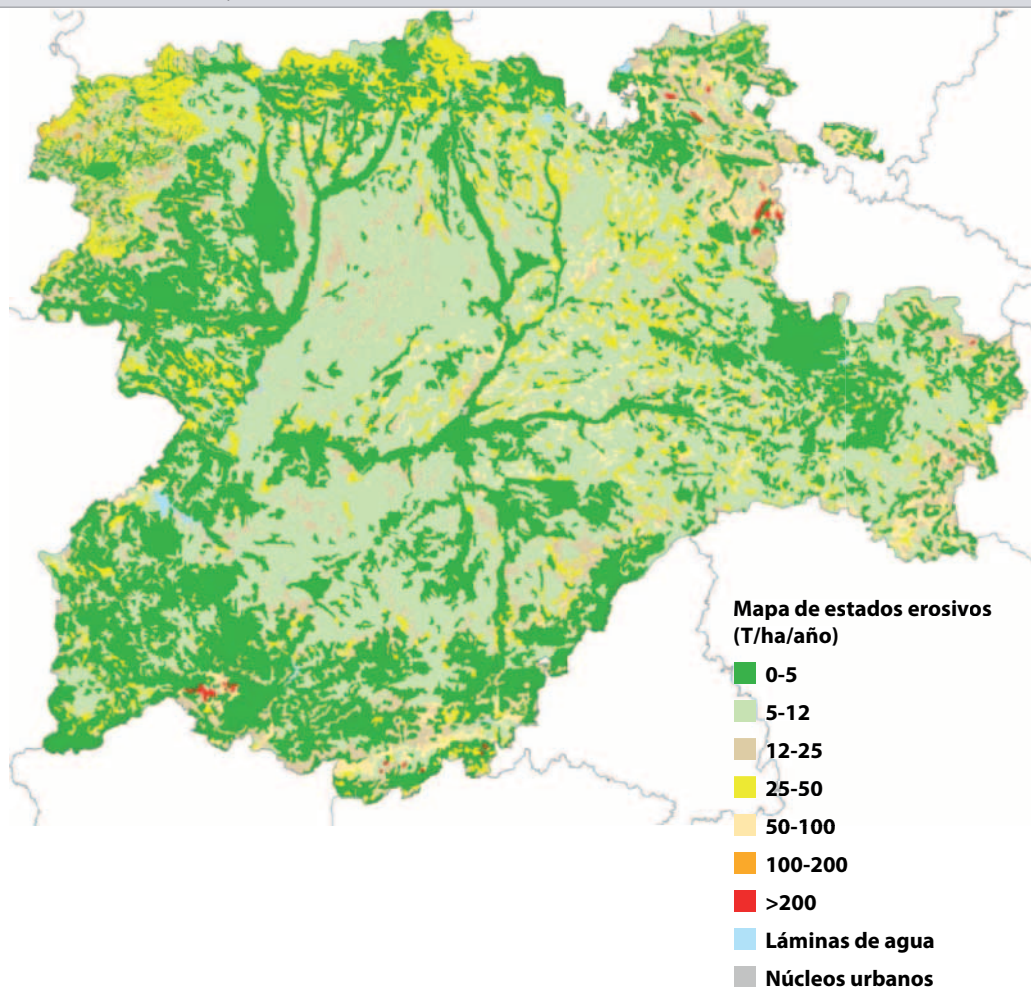
Superficie con pérdidas de suelo.

Código	Definición pérdidas de suelo (tm/ha/año)	Sup (ha)	%
1	0 - 5	3.381.609	35,90
2	5 - 12	3.673.246	39,00
3	12 - 25	1.213.708	12,88
4	25 - 50	724.298	7,69
5	50 - 100	351.938	3,73
6	100 - 200	15.868	0,17
7	>200	11.919	0,13
8	Láminas de Agua	40.038	0,43
9	Núcleos urbanos	6.239	0,07
TOTAL		9.418.862	100,00

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos

Figura 44

Estados erosivos en Castilla y León.



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

NOTA: Fuente: Mapa de Estados Erosivos: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mapas_estados_erosivos.aspx

6.4.2. Servicios culturales

En la actualidad la actividad turística de la red natura constituye un gran motor económico en las zonas rurales. El número de visitantes anuales a las Casas del Parque de la Red Natura de Castilla y León ha aumentado en los últimos doce años casi un 50%. Las provincias con más visitantes, que también cuentan con mayor número de Casas del Parque son Soria y Zamora (Tabla 47). En cuanto al turismo rural en Castilla y León desde 2005 al 2016 también se ha producido un aumento significativo, casi del 50%, de turistas en la comunidad, destacando las provincias de Ávila, León y Salamanca. Esto se ha notado también en el número de plazas ofertadas de turismo rural en la comunidad, pasando de 16.955 en 2005 a 33.270 plazas en 2016 (Tabla 47).

Tabla 47

Número total de visitantes anuales a las Casas del Parque de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León.

Provincia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ávila	21.078	29.661	49.819	48.002	46.182	46.118	40.840	25.496	33.655	33.515	29.172	33.295
Burgos	9.011	38.945	46.149	46.053	88.626	73.031	76.450	84.798	50.111	65.327	69.578	76.524
León	34.604	47.820	49.376	44.981	34.035	35.026	33.574	23.863	24.645	26.625	34.407	32.143
Palencia	30.280	26.974	28.327	29.871	22.239	22.887	21.516	17.414	14.285	13.652	12.863	12.949
Salamanca	7.582	30.072	36.527	37.562	34.038	30.086	32.323	25.843	22.407	22.058	23.485	23.838
Segovia	56.022	59.462	54.829	48.315	57.604	60.695	47.304	40.005	40.850	38.605	44.371	46.420
Soria	50.752	65.622	88.679	92.886	87.218	92.907	90.004	79.945	101.448	109.646	108.967	116.222
Valladolid	7.974	13.900	12.187	10.069	8.381	6.813	8.103	7.036	5.297	5.828	10.257	12.261
Zamora	59.858	70.713	94.057	98.667	121.804	116.262	117.259	76.263	68.434	72.552	67.080	98.904
Castilla y León	277.161	383.169	459.950	456.406	500.127	483.825	467.373	380.663	361.132	387.808	400.180	452.556

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente



Tabla 48

Turistas y número de plazas de turismo rural.

Provincia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Turistas	Ávila	110.184	123.436	142.370	147.138	156.380	164.898	167.148	163.030	154.581	150.270	166.861	181.758
	Burgos	69.827	74.609	89.306	88.737	91.008	94.538	99.728	103.626	102.267	110.621	115.896	118.798
	León	92.538	104.838	121.856	114.181	118.309	113.252	106.896	94.878	92.307	106.267	126.890	140.134
	Palencia	47.025	51.958	63.292	59.020	57.953	53.622	52.957	51.696	43.287	45.560	53.983	54.510
	Salamanca	51.565	62.457	74.348	80.250	81.708	90.514	94.381	94.698	101.350	110.474	127.111	130.010
	Segovia	58.772	78.647	93.055	102.541	107.792	118.291	125.213	114.847	99.947	106.826	121.339	128.363
	Soria	46.357	22.102	60.378	65.056	71.620	78.984	85.365	80.121	83.089	90.671	99.136	100.752
	Valladolid	16.316	21.517	27.003	28.027	31.244	36.648	42.871	43.569	44.892	47.300	49.279	58.672
	Zamora	37.561	48.113	55.627	57.563	56.355	62.960	69.442	66.748	67.418	68.949	74.350	76.409
	Castilla y León	530.145	587.677	727.235	742.513	772.369	813.707	844.001	813.213	789.138	836.938	934.845	989.406
Número de plazas	Ávila	3.393	3.866	5.195	5.195	5.856	6.304	6.646	6.835	6.847	6.877	6.908	6.559
	Burgos	2.058	2.440	3.171	3.171	3.590	3.975	4.247	4.529	4.703	4.815	4.682	4.379
	León	2.847	3.206	3.841	3.841	4.266	4.577	4.757	4.787	4.806	4.876	4.747	4.578
	Palencia	1.513	1.666	1.903	1.903	2.014	2.081	2.164	2.220	2.236	2.246	2.213	2.048
	Salamanca	2.283	2.644	3.465	3.465	3.790	4.058	4.298	4.451	4.605	4.677	4.511	4.279
	Segovia	1.537	2.028	2.761	2.761	3.245	3.557	3.834	3.947	4.011	4.068	4.038	4.066
	Soria	1.320	1.601	2.134	2.134	2.637	2.897	3.075	3.225	3.365	3.458	3.405	3.299
	Valladolid	740	971	1.386	1.386	1.645	1.775	1.894	1.991	2.054	2.062	1.954	1.864
	Zamora	1.264	1.646	2.076	2.076	2.249	2.409	2.510	2.641	2.684	2.717	2.474	2.198
	Castilla y León	16.955	20.068	25.932	25.932	29.292	31.633	33.425	34.626	35.311	35.796	34.932	33.270

Fuente: Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento y Medio Ambiente

El turismo de naturaleza en la Red Natura 2000 genera unos beneficios directos en las empresas locales de servicios de alojamiento, restaurantes, tiendas, etc. Y el incremento de rentas y consumo que generan estos ingresos tiene repercusiones sobre las otras actividades económicas secundarias, produciendo beneficios económicos y empleos indirectos.

Pero los visitantes de los espacios de la Red Natura 2000 rara vez manifiestan un motivo único para realizar la visita. Los principales motivos para visitar los territorios que cuentan con espacios de la red son el turismo de naturaleza, el gastronómico y el cultural. En consecuencia, es difícil estimar el peso que tiene cada uno de estos componentes en la decisión final de visitar un espacio, y por tanto, también lo es asignar con precisión los beneficios económicos proporcionados por el turismo en RN2000.



El sector forestal
en Castilla y León

CAPÍTULO 7

Necesidades detectadas en información e investigación



7. NECESIDADES DETECTADAS EN INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan las necesidades detectadas del sector forestal de Castilla y León en información e investigación (Tabla 49).

Tabla 49

Necesidades detectadas en información e investigación.

Necesidad	Área de acción	Descripción
Información	Recurso forestal	1 Los datos procedentes del inventario forestal tienen más de 15 años de antigüedad y su actualización es urgente.
		2 Falta de uniformidad en los datos y en los índices, aún dentro de Castilla y León.
		3 Recopilar información sistematizada sobre la producción, en valor y cantidad, de los productos forestales no maderables.
	Transformación industrial	1 Recopilar información sistematizada sobre los productos industriales que se fabrican a partir de madera, así como su cantidad y valor.
		2 Recopilar información sistematizada sobre flujos comerciales de rollizos industriales en la comunidad autónoma (especie y destino)
		3 Ausencia de índices comerciales de productos de madera (precio y tendencia).
	Conservación de los ecosistemas forestales	1 Conocer el balance GEI de la comunidad y en particular la contribución del sector LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry).
		2 Profundizar en el conocimiento del valor de los servicios ecosistémicos.
		3 Recopilar información sistematizada sobre las plagas y enfermedades forestales.

CONTINÚA →

Tabla 49 (CONTINUACIÓN)

Necesidad	Área de acción	Descripción
Investigación	Recurso forestal	1 Actualizar datos de recursos forestales sin esperar a los siguientes Inventarios Forestales Nacionales, especialmente en las especies más relevantes económicamente o de crecimiento más rápido (ej. chopo).
		2 Mejorar los datos disponibles de los productos forestales no maderables, mediante la definición de zonas potenciales y una cuantificación de existencias y producción.
		3 Crear y mejorar modelos de predicción de producción de productos no maderables Castilla y León.
	Transformación industrial	1 Realizar un balance de masa en Castilla y León que estudie la relación entre 1) la madera bruta consumida por la industria; y 2) la madera comprendida en los productos obtenidos a partir de esa materia prima.
		2 Analizar la capacidad de expansión de la industria de la madera en Castilla y León, considerando productos potenciales, valor económico de la producción y valor agregado.
		3 Profundizar en la investigación de las especies para expandir la demanda de nuevos productos.
	Conservación de los ecosistemas forestales	1 Desarrollar e intensificar las líneas de investigación sobre el impacto del cambio climático en el sector forestal.
		2 Intensificar y desarrollar líneas de investigación para mejorar la detección, seguimiento y control de las plagas y enfermedades forestales.
		3 Líneas de investigación dirigidas a mejorar la calidad de las aguas en los ríos y a optimizar el uso del agua.

Fuente: Elaboración propia



Consejo **Económico y Social**
de **Castilla y León**

Avda. Salamanca, 51 • 47014 Valladolid. España

Tel.: 983 394 200 – 983 394 355

cescyl@cescyl.es – www.cescyl.es