



E L G R A N P A P E L D E L B O S Q U E

**CUADERNO FORESTAL
DE CASTILLA Y LEÓN**





Consejo Editor: Comité Mixto de Representantes del Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Educación y Ciencia y ASPAPEL

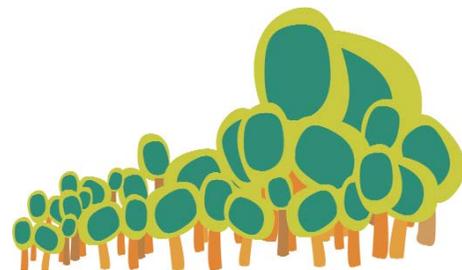
ASPAPPEL - Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón
Av. de Baviera, 15
28028 Madrid
Tel.: +34 91 576 30 03
Fax: +34 91 577 47 10

Coordinación y textos: Información e Imagen

Diseño Gráfico: Jasten Fröjen



Proyecto designado para la utilización de la Etiqueta de Calidad Wood & Paper Opportunities for Generations, respaldada por la Comisión Europea, que avala la calidad de proyectos dirigidos a la juventud y/o al ámbito educativo.



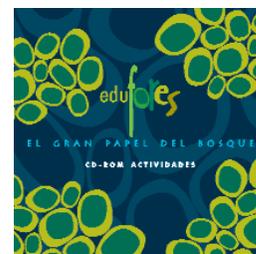
El Cuaderno Forestal de Castilla y León incluye dos bloques básicos de contenidos: El bosque en Castilla y León y Los productos del bosque en la economía castellano-leonesa.

Ambos bloques pueden desarrollarse como un todo independiente o bien como apéndices a las Fichas de trabajo de la Guía Didáctica: el bloque 1 como apéndice a la ficha 1 y el bloque 2 como apéndice a la ficha 2.

Los recursos incluidos en los diversos materiales didácticos Edufores (DVD, CD de actividades, baraja forestal y cómic) son aplicables a estos dos bloques de contenidos, siguiendo para el bloque 1 lo dispuesto en la ficha 1 y para el bloque 2 lo indicado en la ficha 2. Se incluyen también distintas propuestas de visitas para que los alumnos conozcan sobre el terreno la realidad forestal de Castilla y León.

Con el título PARA SABER MÁS este cuaderno incluye una serie de fichas que amplían el contenido de los textos.

En el caso de las fichas de árboles, arbustos, animales y productos forestales, las fichas que aquí se recogen son solo una pequeña muestra de las que se incluyen en el CD de actividades y que se pueden también consultar en www.edufores.com

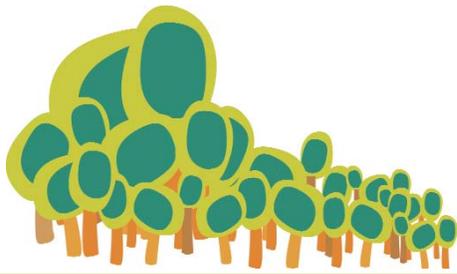


BLOQUE 1 El bosque en Castilla y León

Los bosques cubren en Castilla y León la cuarta parte el territorio total. Los castellano-leoneses tenemos 0,85 hectáreas de bosque por habitante, o sea, un bosque del tamaño de dos campos de fútbol por familia.

PARA SABER MÁS		
	Castilla y León	Total España
Superficie forestal total	4.516.386 hectáreas 48% del territorio de Castilla y León 17% de superficie forestal española	26.619.204 hectáreas 53% del territorio español
Superficie forestal arbolada	2.119.139 hectáreas 23% del territorio de Castilla y León 0,85 hectáreas/ habitante	15.219.014 hectáreas 30% del territorio español 0,35 hectáreas/ habitante

LOS
CASTELLANO-LEONESES
TENEMOS UN BOSQUE DEL
TAMAÑO DE DOS CAMPOS
DE FÚTBOL POR FAMILIA



CUADERNO FORESTAL DE CASTILLA Y LEÓN



La mayor parte de Castilla y León es un conjunto de llanuras cerradas por una serie de montañas: al norte la Cordillera Cantábrica, al sur el Sistema Central, al este el Sistema Ibérico y al oeste los Montes de León. Las llanuras centrales tienen una altitud de entre 700 y 1.100 metros y las montañas más altas alcanzan los 2.600 metros.

Los principales ríos que recorren la Comunidad son el Duero, el Ebro, el Miño-Sil, el Tago, el Sella, el Deva y el Nervión. Castilla y León también cuenta con humedales, zonas encharcables y lagunas, entre las que destacan las de Villafáfila o Laguna de la Nava, y lagos como el de Sanabria, la Baña y Truchillas.

La elevada altitud de la Comunidad y la barrera que representan los sistemas montañosos, refuerzan las características del clima, que es del tipo llamado continental, con inviernos largos y fríos, veranos cortos y lluvias escasas y desigualmente distribuidas a lo largo del año.

PARA SABER MÁS: El clima de Castilla y León

- ▶ **Temperatura media en el invierno: 3-4 °C**
- ▶ **Temperaturas mínimas: entre -15 °C y -18 °C**
- ▶ **Heladas de octubre a mediados de primavera**
- ▶ **Verano corto con temperaturas no muy elevadas**
- ▶ **Temperatura media en verano: 21 °C**

MUY DISTINTOS TIPOS DE VEGETACIÓN

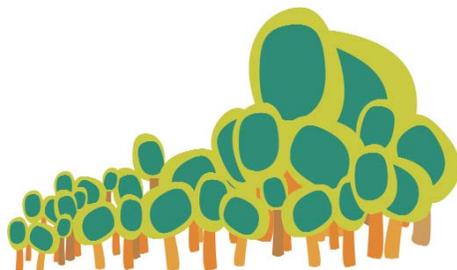
En la Cordillera Cantábrica encontramos robledales y hayedos. Las montañas del Sistema Ibérico (Demanda, Urbión, Cebollera...) y las del Sistema Central (Ayllón, Somosierra, Guadarrama, Gredos, Peña de Francia...) son de tipo mediterráneo, con encinares, quejigares, rebollares y gran variedad de pinares. En la meseta, podemos ver sabinares y pinares de pino piñonero y negral.

Fichas de árboles



▶ Árboles y arbustos

Los árboles más comunes son roble, haya, pino, castaño, chopo, encina, olmo y tejo. Entre los arbustos destacan el enebro, el acebo, el avellano y el brezo.



PARA SABER MÁS: El avellano (*Corylus avellana*)

- ▶ **Catalán:** Avellaner. **Gallego:** Abeleira, Abelaira, Abraira. **Euskera:** Urnix, Urraitz, Urra. **Inglés:** Hazelnut tree. **Francés:** Noisetier
- ▶ Arbusto no muy grande, con muchos troncos que crecen rectos
- ▶ Corteza pardo-grisácea o gris rojiza, lisa, que se agrieta con los años
- ▶ Hojas con borde de doble sierra
- ▶ Frutos muy apreciados y alimenticios
- ▶ Madera blanco-rojiza, ligera, empleada en la fabricación de mangos, aviones de aerodelismo, etc.

PARA SABER MÁS: Brezo (*Erica arborea*)

- ▶ Brezo arbóreo, Brezo blanco. **Gallego:** Urce blanca. **Francés:** Bruyère. **Inglés:** Heather
- ▶ Arbusto siempre verde, que puede alcanzar gran altura o incluso hacerse un árbol
- ▶ Tronco y ramas tortuosas cubiertas de pelos
- ▶ Hojas estrechas, de tamaño reducido y con los márgenes enrollados hacia fuera
- ▶ Flores en grupos piramidales al final de las ramas, con 4 pétalos blancos soldados en forma de campana
- ▶ Frutos secos de tipo cápsula
- ▶ Aparece como arbusto acompañante de alcornoques y robledales
- ▶ Su madera es buen combustible y se utiliza para la elaboración de carbón

▶ Animales

Los principales animales que podemos encontrar en los bosques castellano-leoneses son el águila imperial ibérica, la anguila, el corzo, el jabalí, la trucha, el lince ibérico, el oso pardo, la cigüeña negra, el buitre negro y el urogallo.

PARA SABER MÁS: Buitre negro (*Aegypius monachus*)

- ▶ **Catalán:** Voltor negro. **Gallego:** Abutre cincento. **Euskera:** Sai beltza. **Inglés:** Cinerous vulture. **Francés:** Vautour moine
- ▶ Alas largas y anchas, con los bordes casi paralelos y cola muy corta
- ▶ Es el ave rapaz más grande de la Península Ibérica y una de las aves más grandes del mundo
- ▶ Es de color marrón oscuro y negro
- ▶ La cabeza y el cuello no tienen plumas ni plumón
- ▶ El cuello es más corto que en el buitre común
- ▶ Los ejemplares jóvenes son más oscuros que los adultos y en la cabeza y cara tienen una especie de plumón muy negro



Fichas de arbustos



Fichas de fauna silvestre

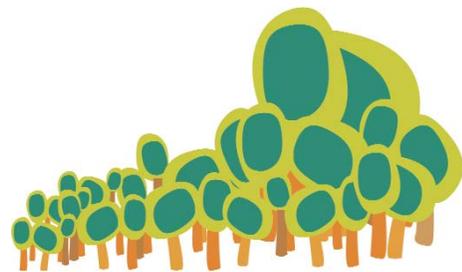


PARA SABER MÁS: Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

- ▶ **Catalán:** Cigonya negra. **Euskera:** Amiamoko beltz. **Gallego:** Cigoña negra. **Inglés:** Black stork. **Francés:** Cigogne noir
- ▶ Es la "hermana" de la cigüeña blanca, más numerosa y acostumbrada a la presencia humana
- ▶ Plumaje negro azabache, con reflejos lilas y verdes en cuello y cabeza y con la parte inferior del pecho blanco
- ▶ Come peces y anfibios, que pesca en áreas encharcadas, insectos, culebras y ratones
- ▶ Suelen regresar al mismo nido de años anteriores
- ▶ Puede llegar a vivir hasta 20 años
- ▶ Es ave migratoria, que recorre largas distancias hasta los lugares donde pasa el invierno en el África subsahariana
- ▶ Luego vuelve a Europa a hacer sus nidos cerca de ríos, embalses o lagunas y en árboles como encinas, alcornoques o pinos
- ▶ Es una especie en peligro de extinción

PARA SABER MÁS: Urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*)

- ▶ **Catalán:** Gall fer. **Euskera:** Basollar. **Gallego:** Pita do monte. **Francés:** Grand Tétrás. **Inglés:** Capercaillie
- ▶ Ave de la familia de los tetraónidos (patas de tres dedos) y del orden de las galliformes (gallinas, faisanes, codornices...)
- ▶ El macho mide unos 94 centímetros y puede llegar a pesar 6 kilos. Con pico blanquecino y una zona de color rojo sobre el ojo, las alas son marrón oscuro, el pecho es azul verdoso con puntos blancos, la cabeza negra, la ancha cola negra con algunas manchas blancas y las patas cubiertas de plumas
- ▶ La hembra mide unos 67 centímetros y su plumaje es negro y blanco grisáceo, con una zona de color rojo en el pecho
- ▶ Hace su nido en el suelo, entre la vegetación
- ▶ Se alimenta de brotes, yemas de coníferas, semillas, bayas, frutos e invertebrados
- ▶ Se encuentra en la Cordillera Cantábrica y en los Pirineos
- ▶ Es una especie en peligro de extinción



► Espacios naturales protegidos

La Comunidad de Castilla y León tiene 87.700 hectáreas de espacios naturales protegidos.

Hay cinco tipos de espacios naturales protegidos: los parques regionales, los parques naturales, los espacios naturales, los monumentos naturales y las reservas naturales.

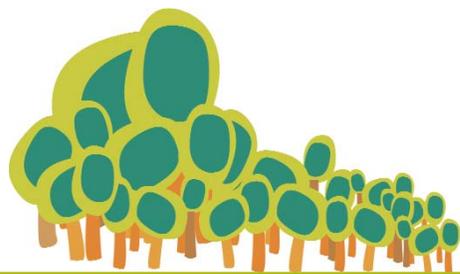
PARA SABER MÁS: Espacios Naturales Protegidos. Castilla y León



1. Parque Regional - Nacional de los Picos de Europa (120.760 hectáreas)

Está situado en las fronteras entre las Comunidades de Asturias, Cantabria y Castilla y León. En el Parque los hayedos se entremezclan con acebos. Los castaños ocupan los valles, los tejos crecen en barrancos en sombra y los robles ascienden por las laderas. También está presente el abedul.

El lobo es habitante habitual de la zona, donde también hay urogallos. Entre los mamíferos destacan el rebeco, el tejón, la marta, el gato montés, el armiño, la nutria, el zorro, la comadreja y el erizo.



En cuanto a las aves, encontramos buitre común, águila real, águila perdicera, águila calzada, alimoche, halcón, cernícalo, ratonero, milano, cárabo, lechuza, arrendajo, urraca, chova piquirroja, corneja y cuervo. En las cumbres más altas hay treparriscos, acentor y gorrión alpino.

Las aves acuáticas más frecuentes son focha, ánade real y carricero. También podemos ver reptiles y anfibios: tritón alpino, rana roja, sapo partero, lagartija serrana y la de turbera, lagarto verde, salamandra lusitánica y salamandra común. Y en los ríos vive la trucha común y la anguila.

2. Parque Regional de la Sierra de Gredos (86.236 hectáreas)

Está localizado en el extremo sur de la provincia de Ávila.

En la cara norte predomina el matorral. Los árboles son escasos: pinares de *Pinus sylvestris* de Navarredonda de Gredos y Hoyos del Espino y pequeños grupos de rebollo en el valle del Tormes. La encina se presenta sobre todo como arbusto con aspecto de matorral.

En la cara sur abundan los pinares de *Pinus pinaster*, el jaral (*Cistus ladanifer*) y el brezal (*Erica sp.*). Hacia el Oeste hay grupos de rebollo y enebro sobre pedregales y laderas pronunciadas. En las orillas de ríos y riachuelos encontramos sobre todo sauce, junto a alisos, chopos, álamo negro... En la parte alta de las gargantas aparecen ejemplares aislados de abedul.

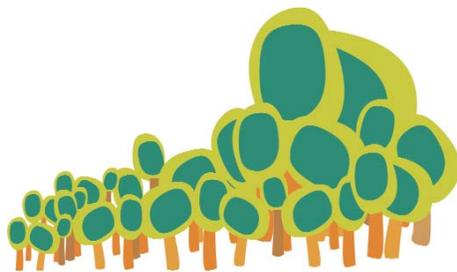
Entre los numerosos animales vertebrados del Parque, hay varias especies propias de la zona que difícilmente se encuentran en otros lugares. En lo referente a peces no se pueden olvidar especies como el barbo ibérico, barbo comiza y pardilla. Entre los anfibios y reptiles destacan especies como la rana de San Antonio, el sapo partero, la víbora hocicuda, el lagarto verdinegro, el galápago europeo...

En Gredos encontramos también dos especies consideradas en peligro de extinción: el águila imperial y la cigüeña negra, y otras seis consideradas vulnerables: garza imperial, cigüeña común, alimoche, aguilucho cenizo, tórtola y buitre negro. También hay numerosos mamíferos: desmán de los Pirineos, musaraña española, musaraña enana, ratilla de Cabrera, nutria, gato montés, lince...

3. Parque Natural Lago de Sanabria (22.365 hectáreas)

Se sitúa en el extremo noroccidental de la provincia de Zamora.

Los bosques más abundantes son los formados por el roble melojo o rebollo. También hay acebo y tejo, mientras que los abedules y alisos son abundantes en las riberas de los ríos que bajan de las cumbres o comunican entre sí las lagunas del interior del Parque Natural. Al ganar altura, el bosque es sustituido por un matorral de escabonales, cambronales y brezales. En Sanabria encontramos también dos famosas especies propias de



la zona que no se ven en otro lugar: la carqueixa sanabresa y la *Geranium bohenicum*.

Entre los animales se pueden mencionar el águila real, el lobo, el corzo, la lagartija de Bocage y la víbora de Seoane.

El Parque Natural de Sanabria ofrece valiosos tesoros históricos, artísticos y culturales. Junto al interesante monasterio románico de Santa María, en San Martín de Castañeda, destacan Puebla de Sanabria y las numerosas muestras de arquitectura popular distribuidas en los pueblos de la zona.

4. Parque Natural del Cañón del Río Lobos (9.580 hectáreas)

Se localiza en los límites entre las provincias de Soria y Burgos. El eje del parque es un profundo cañón. En su interior, además de extensos bosques de sabina y pino laricio, hay gran variedad de especies animales.

Destacan un centenar de parejas de buitres leonados. Y también hacen sus nidos en el cañón águilas reales y perdiceras, alimoches, halcones y ratoneros. Entre los mamíferos abundan el corzo, jabalí, ardilla, nutria, tejón y gato montés.

En el Parque y sus alrededores se conserva un valioso conjunto de restos artísticos, pueblos y villas de sabor tradicional: ermita de San Bartolomé, Ucero, San Leonardo y El Burgo de Osma.

5. Parque Natural de las Hoces del río Duratón (5.037 hectáreas)

Está situado en el noreste de Segovia. En esta zona el río se ha encajado en un profundo cañón. Al interés y belleza del paisaje hay que añadir la gran riqueza arqueológica e histórica.

En las altas rocas tienen sus nidos casi 250 parejas de buitres leonados, acompañados de un buen número de alimoches, águilas reales y halcones peregrinos.

En el campo histórico y artístico, su importancia se debe sobre todo a la ermita románica de San Frutos, la cuevas con grabados de la Edad del Bronce y la arquitectura de la histórica villa de Sepúlveda.

6. Parque Natural del Arribes del Duero (106.500 hectáreas)

En el oeste de Zamora y Salamanca, el Duero se encajona formando los cañones más profundos y extensos de toda la Península Ibérica.

Es un espacio natural con un bello paisaje y gran variedad de fauna y flora. En el cañón del río Uces se localiza una de las cascadas más bellas y espectaculares de toda la Península: el Pozo de los Humos, donde el agua cae desde más de 200 metros.



7. Parque Natural de las Fuentes Carrionas y Fuente Cobre (78.360 hectáreas)

En la provincia de Palencia se levanta una espectacular cadena montañosa. Sus picos sobrepasan los 2.500 metros de altura, con impresionantes precipicios y profundos valles. También abundan en la zona los lagos de origen glaciar.

Dos importantes ríos nacen en estas montañas: el Carrión y el Pisuegra. Predominan los bosques de haya y roble. Entre la fauna, destacan el oso pardo y el urogallo. En la zona del norte de Palencia se concentra además uno de los mayores y más importantes conjuntos de arte románico de todo el mundo.

8. Parque Natural Las Batuecas - Sierra de Francia (32.300 hectáreas)

Un hermoso valle entre montañas escarpadas que da lugar a la expresión “estar en Las Batuecas”, es decir, absorto y embelesado.

Tiene un interesante bosque mediterráneo. En el parque encontramos además una buena representación de especies características de la fauna ibérica.

Las valiosas pinturas rupestres del Neolítico, las leyendas sobre Las Batuecas, el conjunto arquitectónico y etnográfico del pueblo de La Alberca y el convento carmelita de San José, le dan un interés añadido.

Hay un interesante recorrido a pie hacia las cascadas del Chorro, con muy bellos paisajes.

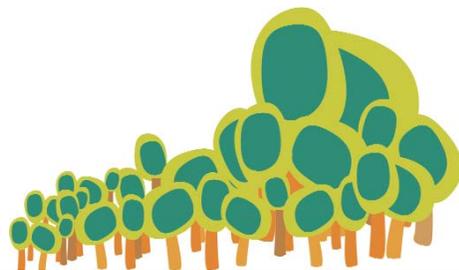
9. Parque Natural Hoces del Río Riaza (6.470 hectáreas)

Un conjunto de cañones, acantilados y desfiladeros realmente espectacular excavado por el río Hoces.

Hay una importante población de aves rapaces, entre ellas dos centenares de parejas de buitres leonados. En las laderas encontramos sabina albar, un árbol que es un fósil viviente del terciario.

Los restos del convento románico de Casuar y una serie de pequeños pueblos que conservan sus tradiciones rurales como Maderuelo, Montejo de la Vega de la Serrezuela y Fuentelcéspedes son otros puntos de interés del Parque.





Parques regionales	▶ Picos de Europa (que es también parque nacional)	▶ Sierra de Gredos
Parques naturales	▶ Lago de Sanabria ▶ Cañón del Río Lobos ▶ Fuentes Carrionas y Fuente Cobre ▶ Arribes del Duero	▶ Hoces del Río Duratón ▶ Las Batuecas-Sierra de Francia ▶ Hoces del Río Riaza
Espacios naturales	▶ Sierra de La Demanda ▶ La Yecla ▶ Montes Obarenes ▶ Sierra de Urbión ▶ Sierra de Ancares ▶ Lagunas de Villafáfila ▶ Candelario ▶ Pinar de Hoyocasero ▶ Hayedo de Riofrío de Riaza ▶ Las Médulas ▶ Covalagua	▶ Las Tuerces ▶ Sierras de la Paramera y La Serrota ▶ Valle de San Emiliano ▶ El Rebollar ▶ Sierra de la Culebra ▶ Quilamas ▶ Hoces del Alto Ebro y Rudrón ▶ Hoces de Vegacervera
Monumentos naturales	▶ Ojo Guareña ▶ Lago de La Baña ▶ Lago de Truchillas	▶ Monte Santiago ▶ La Fuentona
Reservas naturales	▶ Valle de Iruelas ▶ Sabinar de Catalañazor	▶ Riberas de Castronuño
Sitio paleontológico	▶ Cerro Pelado	
Zonas Húmedas	▶ La Laguna de la Nava	

▶ El peor enemigo del bosque: los incendios

Aunque el número de incendios ha crecido ligeramente, la superficie arbolada quemada ha descendido mucho en los últimos 15 años. La superficie media quemada por incendio, se ha reducido en más de la mitad. Esto indica una clara mejora en la extinción de los incendios.

Las provincias con mayor número de incendios son León y Zamora. En Ávila, Burgos y Salamanca se produce también un número de incendios importante, pero menor. Y en Palencia, Segovia, Soria y Valladolid los incendios son poco frecuentes.

**CLARA MEJORA EN LA
EXTINCIÓN DE INCENDIOS**



EDUCAR EN LA IDEA
DE QUE EL FUEGO ES
PELIGROSO Y DAÑINO

Las épocas de máximo riesgo debido al clima y las actividades agroganaderas son los meses de marzo-abril y julio-octubre. En estas dos épocas se producen la mayoría de los incendios: el 85% de la superficie que se incendia al año se quema en estos meses.

En Castilla y León, el 84,6% de los incendios de causa conocida son debidos a las actuaciones del hombre, motivados, en la mayor parte de los casos, por el uso tradicional del fuego en agricultura y sobre todo en la actividad ganadera.

El principal objetivo de la lucha contra los incendios forestales es reducir su número, es decir, que no se produzcan.

La población debe abandonar el uso del fuego como herramienta o utilizarlo de forma controlada. Para ello hay que educar en la idea de que el fuego incontrolado es peligroso. Y además hay que evitar que alguien pueda obtener beneficios del incendio.

También es importante desarrollar una gestión forestal para que el monte produzca beneficios. Y lograr que el uso del bosque forme parte de la vida de los que viven en el campo.

LOGRAR QUE EL USO
DEL BOSQUE FORME
PARTE DE LA VIDA DE
LOS HABITANTES
DEL CAMPO

BLOQUE 2 Los productos del bosque en la economía castellano-leonesa

Los productos forestales más comunes son: castaña, leña, madera, miel, pastos, pesca, caza, plantas aromáticas, plantas medicinales, setas y avellana.

Fichas de los productos
del bosque





PARA SABER MÁS: Avellana

- ▶ Inglés: Hazelnut. Francés: Noisette
- ▶ Es el fruto del avellano
- ▶ Se utiliza para la fabricación de aceites, harina y avellana tostada, principalmente. Se toma como aperitivo. Las avellanas molidas se añaden a helados, chocolates, bizcochos y pasteles. También se emplea para la elaboración de otros productos como leche de avellana, jalea, manteca...

▶ Las industrias del bosque

La importancia de las industrias del bosque en el conjunto de la economía de la Comunidad no es muy grande, pero no hay que olvidar su papel estratégico en las comarcas más pobres.

El número de empleos en el mundo forestal en Castilla y León está entre 16.000 y 20.000 personas, de las cuales 1.200 ocupan puestos relacionados con los servicios forestales, unas 11.500 están empleadas en la industria forestal y 5.300 en silvicultura.

En la Comunidad hay seis fábricas de papel y dos de celulosa, que producen el 9% de la celulosa y el papel que se fabrica en España.

LAS INDUSTRIAS DEL BOSQUE: PAPEL ESTRATÉGICO EN LAS COMARCAS MÁS POBRES

PARA SABER MÁS: Empresas Forestales en Castilla y León

Actividad	Nº empresas
▶ Servicios forestales	73
▶ Aserrado y preparación de productos semielaborados de madera (chapas, tableros, maderas mojadas, etc.)	309
▶ Fabricación de productos semielaborados de madera (chapas, tableros, maderas mojadas, etc.)	25
▶ Fabricación en serie de piezas de carpintería, parquet y estructuras de madera para la construcción	774
▶ Fabricación de envases y embalajes de madera	65
▶ Fabricación de objetos diversos de madera (excepto muebles)	176
▶ Fabricación de productos de corcho	6
▶ Fabricación de artículos de junco y caña, cestería, brochas, cepillos, etc. (excepto muebles)	23
▶ Industria del mueble y la madera	1.185
▶ Fabricación de papel y celulosa	8
▶ Transformación de papel y cartón	57
▶ Comercio al por mayor de madera y corcho	198
Total	2.899





BLOQUE 3 Política forestal

El Plan Forestal de Castilla y León recoge los objetivos de política forestal y toda una serie de programas previstos para alcanzar esos objetivos.

CONTRIBUIR AL
DESARROLLO RURAL
SOSTENIBLE

PARA SABER MÁS	
Plan Forestal de Castilla y León	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">▶ Contribuir a la conservación y mejora del medio natural, sus recursos y su diversidad biológica y paisajística▶ Contribuir al desarrollo rural sostenible▶ Potenciar la gran variedad de funciones de los montes▶ Fomentar la participación de los protagonistas del sector y su vertebración
Programas	<ul style="list-style-type: none">▶ La propiedad forestal▶ Recuperación de la cubierta vegetal▶ Conservación y mejora de los bosques▶ Gestión silvopastoral▶ Defensa del monte▶ Creación y mejora de la infraestructura viaria▶ Espacios protegidos▶ Uso recreativo y social▶ Gestión cinegética▶ Gestión piscícola▶ Generación y articulación de un tejido empresarial

Subvencionado por:



Colabora:

