

ForestED cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

Entregable R.4

Análisis DAFO de la contribución de las distintas tipologías forestales de los rodales seleccionados – Cataluña

Entregado: 15/09/2025

Fecha de inicio del proyecto: 09/02/2024 Duración (36 meses)

Informaciones

Nombre del documento	Análisis DAFO de la contribución de las distintas tipologías forestales de los rodales seleccionados - Cataluña
Acción	A2. Análisis y evaluación de la gestión forestal y propuestas de mejora
Entrega	15/09/2025
Dissemination Level	P – Publico
Organización	Consorci Forestal de Catalunya (CFC)
Autor	Joan Rovira, Roser Mundet y Berta Alcalde (CFC)
Punto de contacto	972.84.27.08 roser.mundet@forestal.cat / berta.alcalde@forestal.cat
Revisores	Josep M. Tusell y Margarita Rovira (CFC)
Status	Final
Resumen (sólo para difusión pública)	El documento presenta un análisis DAFO, de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la actual situación del sector forestal en general y de las formaciones forestales analizadas en el proyecto (formaciones de castaño, pino carrasco y haya)
Palabras clave	Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades, sector forestal, castaño, pino carrasco, haya
Declaración de originalidad	Este documento contiene trabajos originales no publicados, salvo que se indique claramente lo contrario. Se ha reconocido el material publicado anteriormente y el trabajo de otros mediante citas apropiadas, citas o ambas cosas.

Índice

Pág.

1. Introducción	4
2. Sector forestal en Cataluña	5
2.1. Debilidades y amenazas	5
2.2. Fortalezas y oportunidades	9
3. Bosques de castaño (<i>Castanea sativa</i>)	13
3.1. Debilidades y amenazas	13
3.2. Fortalezas y oportunidades	15
4. Bosques de haya (<i>Fagus sylvatica</i>)	17
4.1. Debilidades y amenazas	17
4.2. Fortalezas y oportunidades	19
5. Bosques de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>)	21
5.1. Debilidades y amenazas	21
5.2. Fortalezas y oportunidades	22
6. Bibliografía y webgrafia	24

1. Introducción

El proyecto FORESTED tiene como objetivo principal el impulso de la gestión forestal sostenible y la diversificación de especies de madera para la edificación, para lograr un impacto positivo en la conservación de los bosques, la reducción de emisiones de carbono, la preservación de la biodiversidad y el impulso del empleo verde. En lugar de depender únicamente de unas pocas especies dominantes, se busca identificar y aprovechar el potencial de especies autóctonas adicionales, como el roble, el abedul, el castaño, el pino carrasco y el haya, para su uso como material de construcción sostenible.

A través del estudio y generación de conocimiento sobre el potencial de los productos derivados de la gestión forestal y sus aplicaciones en la edificación, se busca promover la continuidad, expansión y preservación de los servicios ecosistémicos y sociales que brindan los bosques.

FORESTED se desarrolla en las comunidades autónomas de Cataluña y Galicia. En el caso de Cataluña, las especies a estudiar son el castaño (*Castanea sativa*), el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y el haya (*Fagus sylvatica*), y en base a esto y al interés en priorizar municipios con una baja densidad de población, se han seleccionado los siguientes municipios que conforman las 'áreas de estudio':

En la provincia de Girona: Colomers (429 ha), Palau de Santa Eulalia (869 ha), Vidrà (3.450 ha), Vilopriu (1.672 ha), Osor (5.162 ha), Viladasens (1.553 ha), Parlavà (622 ha) y Jafre (664 ha). En la provincia de Barcelona: Vilanova de Sau (5.803 ha) y Sant Sadurní d'Osormort (3.069 ha). En total, estos municipios alcanzan una superficie de 23.293 ha.

El presente informe recoge los resultados del análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) realizado en el marco del proyecto para el sector forestal en Cataluña y para tres especies forestales de interés: castaño (*Castanea sativa*), haya (*Fagus sylvatica*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*). El análisis se ha realizado a partir de las encuestas realizadas a agentes de interés en la gestión del territorio rural y de la recopilación de artículos y publicaciones relacionadas.

2. Sector forestal en Cataluña

A continuación, se presenta el análisis DAFO correspondiente al sector forestal en Cataluña, identificando los principales factores internos (debilidades y fortalezas) y externos (amenazas y oportunidades) que condicionan su situación actual y su evolución futura.

2.1. Debilidades y amenazas

DEBILIDADES	AMENAZAS
Contexto socioeconómico	Contexto socioeconómico
Abandono y despoblación de las zonas rurales.	Falta de planificación estratégica y operativa tanto a nivel forestal, como de prevención de incendios
Falta de conexión entre el entorno urbano y el rural.	Impacto del cambio climático en los ecosistemas forestales que incrementa el riesgo de catástrofes naturales, plagas y enfermedades.
Brecha digital en sectores de la población debido al déficit de infraestructuras TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y la elevada media de edad de la población de las zonas rurales.	Educación ambiental y forestal insuficiente: imposición de la visión urbano céntrica en la gestión de los espacios naturales.
Abandono de la actividad forestal por la baja rentabilidad económica de los aprovechamientos forestales debido a, entre otros factores, a la dificultad de mecanización, el bajo precio de la madera y el alto coste de la mano de obra.	Mecanización del sector costosa económicamente.
Fragmentación de la propiedad en determinadas comarcas.	Ausencia de un marco robusto para el desarrollo de mecanismos de pago de servicios ambientales.
Necesidad de aportación externa de recursos económicos. Las subvenciones públicas existentes atienden a menos del 50% de la demanda.	Competencia de madera de otras procedencias y aparición de productos sustitutivos.

R4. Análisis DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS
Contexto socioeconómico	Contexto socioeconómico
Falta de recursos públicos e incentivos a la inversión privada para el desarrollo de actuaciones de gestión forestal y mejora de los servicios ecosistémicos de los montes. Ausencia de herramientas para la valorización de servicios ecosistémicos de los montes.	Dependencia del desarrollo de la bioenergía a la evolución del coste de la energía, competencia con productos más económicos derivados de combustibles fósiles. Incertidumbre del marco regulatorio de la energía renovables.
Falta de mercado e industria de transformación que incorpore valor añadido al producto (madera).	Restricción creciente del derecho de propiedad en beneficio del uso y disfrute gratuito de los bienes y servicios sociales y ambientales
Valoración deficiente de los recursos forestales (servicios ecosistémicos) y falta de regulación para el aprovechamiento de productos no maderables (setas, piñón y verde ornamental)	
Bajo nivel de profesionalización de los trabajadores del sector	
Déficit de inversión en infraestructuras (camino) y mecanización para optimizar la gestión forestal.	

R4. Análisis DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS
Territorio, planificación y cambio climático	Territorio, planificación y cambio climático
Falta de gestión activa en los bosques que condiciona, entre otros, la disponibilidad de madera de calidad.	Ausencia de mecanismos y evidencias para integrar de forma coherente las políticas de conservación y de aprovechamiento y valorización de los recursos naturales.
Pérdida del mosaico agroforestal	Aumento de la temperatura y de los periodos de sequía que afecta a la salud y a la vitalidad de los ecosistemas forestales.
Orografía accidentada que condiciona la realización de los trabajos forestales.	Cambios en la composición y distribución de especies
Escasez de vías de saca en algunos montes que dificulta el acceso y transporte de productos forestales.	Incremento de la fragilidad y vulnerabilidad de los ecosistemas forestales.
Falta de flexibilidad, nivel de desarrollo e incongruencias entre el conjunto de instrumentos de planificación vinculados a la actividad forestal, como los planes de protección, de gestión forestal, de ordenación de recursos naturales, etc.	.

R4. Análisis DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS
Aspectos legales y administrativos	Aspectos legales y administrativos
Complejidad legislativa y administrativa para la ejecución y planificación de los trabajos forestales.	Incremento de limitaciones, regulaciones, burocracia y dificultades de gestión derivadas de la implementación de la política ambiental.
Ausencia de un marco legal que incentive la gestión y mejora del monte (ausencia de políticas forestales europeas) integrando, de forma coherente, las directrices de las políticas de conservación.	Reglamentos europeos que no tienen en cuenta el territorio tan diversificado de países mediterráneos y regiones como Cataluña.
Infrarrepresentación de la propiedad forestal y profesionales del sector en los órganos responsables de la gestión de los espacios naturales.	

2.2. Fortalezas y oportunidades

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Contexto socioeconómico	Contexto socioeconómico
Dinamismo e iniciativa del sector forestal privado: El 77 % de los montes de Cataluña son de titularidad privada.	Disponibilidad de nuevas tecnologías y técnicas de soporte (SIG, Internet, TICs) para su aplicación en la gestión forestal sostenible y para la transformación digital de la cadena de valor del sector forestal.
Interés e implicación del sector en proyectos de dinamización y mejora de la gestión forestal.	Apuesta por la mecanización forestal por parte de la administración forestal y de las empresas del sector.
Implantación y crecimiento del asociacionismo forestal.	Apuesta por la bioeconomía como sector productivo que tiene en cuenta la sostenibilidad medioambiental y la circularidad.
Implicación del sector forestal en el desarrollo de políticas de I+D+i y existencia de centros de investigación de referencia a nivel internacional (CTFC, CREAM e Instituto Catalán del Corcho).	Oferta de centros de formación de grados medios y universitarios. Existencia de centros de investigación y desarrollo tecnológico.
Existencia de un tejido industrial (de la madera) estructurado, formado por PYMEs largamente implantadas en el territorio y conocedor del sector.	Mejora de la percepción pública y política de los montes. Creciente valoración social del medio rural, de los paisajes y los valores naturales.
Competitividad de las empresas e industrias vinculadas a sectores como el embalaje y la bioenergía.	Interés en el turismo de la naturaleza.
Iniciativas de integración vertical de propietarios-silvicultores a través de agrupaciones de productores (Boscat Fusta SL, Forestal de Catalunya, SCCP, Quality Suber SL, entre otras).	Opinión positiva del ciudadano referente a madera para edificación.

R4. Análisis DAFO

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Contexto socioeconómico	Contexto socioeconómico
Sector corchero competitivo y con una cadena de valor bien representada a nivel regional.	Sensibilidad creciente hacia sistemas y técnicas de producción sostenible.
La multifuncionalidad de los montes (función productiva, conservación de la biodiversidad, regulación del régimen hidrológico y la erosión, captación de CO ₂ , actividades de recreo, etc.).	Aumento de la demanda de productos naturales y servicios forestales. Mayor demanda de energías renovables.
	Alta dependencia energética exterior en un contexto de escasa producción de energías renovables en el ámbito municipal y bajo nivel de autosuficiencia.
	Iniciativas para visibilizar y potenciar el papel de la mujer en el sector forestal.
	Inversión en nuevas plantas para la producción de CLT (Madera laminada estructural – <i>Cross Laminated Timber</i>) (Andorra, Huesca; Puig-reig, Osona) y plantas de investigación y desarrollo de productos (Hub Forestal de Solsona)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Territorio y planificación	Territorio y planificación
Importancia de la superficie forestal arbolada (46%), crecimiento de la misma y volumen de existencias en monte	La diversidad y riqueza del ecosistema mediterráneo facilita la migración natural de especies y la adaptación de muchas al cambio climático.
Existencia de un sistema de prevención y extinción de incendios forestales de referencia a nivel mundial (Agrupaciones de Defensa Forestal, Grupo de Apoyo a Actividades Forestales)	Mejora de la infraestructura viaria y de la conectividad en las zonas rurales.
	Aparición de nuevas asociaciones forestales.
	Nivel de implantación de la certificación forestal sostenible (el 70 % de la madera, el 100 % de leñas, y el 100 % de corcho proviene de fincas con plan de gestión aprobado y vigente).
	La producción de madera de calidad tiene como objetivo más diámetros de fuste, hecho que está vinculado a formaciones más maduras y IBP más elevado.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Aspectos legados y administrativos	Aspectos legados y administrativos
Existencia de una administración forestal dedicada al monte privado ágil participada por la propiedad forestal (selvicultores activos)	Valoración de las externalidades. Desarrollo de herramientas de pago seguro ambiental (créditos climáticos, ayudas...).
Consenso del conjunto de actores del sector (administración, empresas, profesionales, selvicultores) en el diagnóstico de la situación y estrategias para su crecimiento a futuro.	Escasez de materias primas esenciales y aumento de los precios para el desarrollo de la economía global y local.
Importancia de la superficie privada planificada y ventajas asociadas a la planificación de la gestión forestal sostenible	Políticas europeas en materia de mitigación del Cambio Climático y de fomento de energías sostenibles.

3. Bosques de castaño (*Castanea sativa*)

A continuación, se presenta el análisis DAFO correspondiente a bosques de castaño (*Castanea sativa*), identificando los principales factores internos (debilidades y fortalezas) y externos (amenazas y oportunidades) que condicionan su situación actual y su evolución futura.

3.1. Debilidades y amenazas

DEBILIDADES	AMENAZAS
Abandono de la gestión en los bosques de castaño, que limita el crecimiento en diámetro de los árboles y condiciona la mejora de las masas y la valorización de su madera.	La disminución de la pluviometría y el aumento de la temperatura hará que el castaño pueda verse más afectado por enfermedades y quede relegado a las zonas más altas y con calidad de estación óptima.
El envejecimiento de los bosques de castaño propicia la aparición de plagas y enfermedades (chancro, avispa, tinta), ocasionando que la madera sea de menor diámetro y baja calidad y no pueda ser usada en construcción.	Se ha invertido en la inoculación de cepas hipo virulentas del chancro, presente en muchos castañares, hecho que ha contribuido a disminuir la mortalidad, pero no el control y la erradicación de la enfermedad. Los problemas siguen siendo la disminución del crecimiento, la depreciación de la calidad del producto y elevadas tasas de mortalidad en cotas bajas y calidades de estación medias o bajas.
Aparición del falso corazón rojo debido al ataque de hongos cromógenos. Aunque no afecta a las propiedades mecánicas de la madera, al tener el duramen rojo pierde valor por motivos estéticos.	La elevada edad de las cepas de castaño, un hecho que incide directamente en la vitalidad del monte. Esto es debido a que el castaño se ha gestionado siempre como monte bajo y las cepas han soportado muchos turnos de corta.
Pérdidas de mercados tradicionales como la fabricación de botas de embalaje, cajas de arenques o barriles. Falta de especialistas que trabajen con madera de castaño.	Sustitución del castaño por otras especies más productivas y no afectadas por enfermedades.
Pocas empresas transformadoras en Cataluña, se trata de una industria muy local que demanda madera de alta calidad y diámetro.	La regeneración natural de los castaños puede verse afectada por factores climáticos adversos, como sequías prolongadas, y por la competencia de especies invasoras.

R4. Análisis DAFO

Tradicionalmente, el castaño se ha gestionado como monte bajo, y esto ha conllevado a que tengamos masas envejecidas con un estado sanitario deficiente.	El incremento de restricciones y limitaciones a la gestión derivadas de nuevas directrices y normas ambientales.
El castaño tiene un crecimiento relativamente lento en comparación con otras especies, lo que hace que la rotación de la madera sea más larga y menos rentable a corto plazo.	El incremento del precio de la madera en la última década no se ha visto compensado por el aumento de los costes de producción, hecho que incide directamente en el abandono de la gestión del castaño y en la degradación de sus masas.
Muchas plantaciones se encuentran fuera de sus hábitats naturales.	Compra de madera de castaño en mercados exteriores.
La tendencia del aprovechamiento de su madera ha ido bajando.	
La orografía y las condiciones del terreno dificultan y encarecen los trabajos de gestión y aprovechamiento de esta especie pues se concentra en zonas especialmente accidentadas y con importantes afloramientos rocosos en superficie.	
La leña de castaño no se usa porque a menudo chasquea pues tarda más en secarse y tiene un poder calorífico inferior a la leña de encina o roble	

3.2. Fortalezas y oportunidades

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Importancia de la superficie de castaño en macizos de gran importancia forestal como son Montseny, Montnegre Corredor y Montañas de Prades.	Alrededor del 50% de la superficie de castaño está ordenada bajo algún Instrumento de Ordenación Forestal (PTGMF o PSGF)
El 90% de fincas planificadas (con PTGMF o PSGF) con presencia de castaño, la especie se encuentra en calidades de estación alta.	Centros de investigación están llevando a cabo proyectos sobre variantes genéticas mejoradas.
Sus aplicaciones y usos actuales son: varas y estacas, o leñas del producto sobrante. Los fustes de más calidad se utilizan para madera estructural (vigas).	Potencial del castaño como madera estructural, fabricación de muebles y elementos exteriores.
Importancia y proximidad de un mercado (viveros, plantaciones de frutales, viñedos y equipamientos urbanos) para el aprovechamiento de madera de menor diámetro.	Interés y priorización por parte de las diferentes administraciones de la gestión y mejora de las masas de castaño al tratarse de un Hábitat de Interés Comunitario (HIC).
La madera de castaño es muy apreciada por la industria por su durabilidad, versatilidad, aspecto estético y resistencia a las condiciones de exterior. Es ideal para la construcción de muebles, carpintería y otros productos de valor añadido.	Características técnicas de durabilidad natural de la madera de castaño apropiadas para su empleo a exterior sin necesidad de tratamiento de preservación (su elevado contenido en taninos ejerce una importante función protectora).
La madera de castaño es rica en taninos y la proporción de albura respecto al duramen es muy baja. Dos características que la hacen poco atractiva para xilófagos y hongos de pudrición.	Se está estudiando la aplicabilidad para la producción de CLT.
La tradición y el vínculo en la gestión y mejora de las fincas al tratarse de explotaciones donde tradicionalmente ha habido una silvicultura importante y muy dinámica.	Mejora de las directrices de gestión orientadas a la obtención de madera de mayor diámetro.

R4. Análisis DAFO

Los bosques de castaño, especialmente los maduros, favorecen una gran biodiversidad. La presencia de estos bosques es clave para la conservación de especies autóctonas y puede ser un valor añadido a la hora de promocionar los productos derivados de ellos, ya que la gestión de estos bosques puede vincularse a la preservación de ecosistemas.	La madera de castaño, con sus propiedades estéticas y de durabilidad, podría aprovechar el creciente interés por materiales naturales y sostenibles en la construcción.
	Existen programas de la Unión Europea y del gobierno autonómico que incentivan la reforestación y la gestión forestal sostenible, lo que puede proporcionar subvenciones, ayudas o financiación para la mejora de los bosques de castaño, impulsando su productividad y la creación de empleo rural.

4. Bosques de haya (*Fagus sylvatica*)

A continuación, se presenta el análisis DAFO correspondiente a bosques de haya (*Fagus sylvatica*), identificando los principales factores internos (debilidades y fortalezas) y externos (amenazas y oportunidades) que condicionan su situación actual y su evolución futura.

4.1. Debilidades y amenazas

DEBILIDADES	AMENAZAS
Abandono de la gestión en los bosques de haya, que condiciona la mejora de las masas y la valorización de su madera.	Reducción del área de distribución y baja capacidad de regeneración por el impacto del cambio climático ya que se encuentra en el extremo meridional de su área de distribución natural.
Pérdida de mercados tradicionales. Históricamente, eran muy importantes en las principales comarcas con presencia de haya (clúster de la tornería de la comarca de Osona).	Importación de la madera de haya de calidad de regiones de la Unión Europea más competitivas. Especialmente de Francia.
Cierre de industrias dedicadas a la tornería. Pérdida de oficios artesanales en los que se aprovecha al máximo la madera, como la hilatura o la sastrería.	Sustitución de la madera de haya por otros materiales como el metal y el plástico, importantes a considerar en el mercado de la tornería (tapones para industria cosmética y perfumería).
El mercado de madera de sierra de haya se concentra en un reducido número de industrias en Cataluña. Dos industrias consumen la práctica totalidad de la producción.	La mecanización industrial implica el aprovechamiento de únicamente los mejores pies. Los requisitos para su aprovechamiento son muy altos (25 o 30 cm de diámetro en punta delgada).
Aprovechamiento condicionado por la baja rentabilidad de los aprovechamientos pues el producto principal son leñas. Se estima un porcentaje medio de madera para sierra del 25% y para leñas de un 75 %.	El incremento de exigencias por parte de la industria de la tornería (mayores diámetros y ausencia de nudos) impacta muy significativamente a la rentabilidad de las explotaciones puesto que se reduce el porcentaje de madera que se puede destinar a tornería.

R4. Análisis DAFO

La tasa de variación anual del precio real de la madera de haya (-1,76%) y el bajo nivel de aprovechamiento para madera, muestra la debilidad del mercado actual.	Desplazamiento natural por el fresno que aprovecha la entrada de luz después de claras y trabajos selvícolas y se adapta mejor al descenso de la pluviometría y humedad ocasionada por los efectos del cambio climático.
La aparición del falso corazón rojo debido al ataque de hongos cromógenos. Aunque no afecta a las propiedades mecánicas de la madera, al tener el duramen rojo pierde valor por motivos estéticos.	En la industria, también se observa la sustitución de la madera de haya por la de fresno, debido a preferencias estéticas.
La madera de haya es delicada porque se agrieta y tuerce mucho cuando se seca, lo que la hace poco apreciada para la fabricación de vigas.	

4.2. Fortalezas y oportunidades

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
La madera de haya está clasificada en las clases de resistencia, lo que significa que cumple con los requisitos básicos para su uso en edificación.	Promoción del haya como madera para la edificación.
Proporciona beneficios ambientales como el refugio de especies de flora y fauna protegidas, la protección contra la erosión del suelo y el valor paisajístico.	En cuanto a la mecanización, el aserrado es fácil, aunque con riesgo de deformaciones. Se puede curvar, cortar y tornerar relativamente bien.
La madera tiene alto poder calorífico y arde rápido, por lo que es muy apreciada como leña.	Versatilidad de la madera ya que permite que se use tanto para elementos estructurales como para trabajos finos y delicados (industria de la tornería).
La madera de haya es conocida por su dureza, resistencia y su grano uniforme. Es muy apreciada en la industria del mobiliario y en la fabricación de productos de carpintería fina, como suelos, escaleras y chapas de madera.	La madera de haya puede ser utilizada con éxito en materiales estructurales con tecnología aplicada como la madera laminada estructural, madera micro laminada y madera contra laminada.
El haya cuenta con diferentes mecanismos de regulación fisiológica, que le permiten mantenerse en buen estado en condiciones de clima relativamente seco.	Demanda y dinamismo de la industria de la cosmética y perfumería en el Valle del Ges (comarca de Osona).
	Para el haya es clave resolver los problemas de accesibilidad, fomentar el uso de madera de proximidad y promocionar el uso del haya como leña para dar salida al mercado a los productos de baja calidad que es necesario sacar para conseguir una mayor calidad a medio o largo plazo.
	Ensayo y análisis de modelos silvícolas orientados a buscar árboles de mayor diámetro y con fustes rectos para la obtención

R4. Análisis DAFO

	de un producto de calidad y disminución de los costes de aprovechamiento.
	Desarrollo de otros mercados como el del mueble con madera maciza, chapa o madera estructural. El proyecto GOFAGUS es una iniciativa que va en esta dirección.

5. Bosques de pino carrasco (*Pinus halepensis*)

A continuación, se presenta el análisis DAFO correspondiente a bosques de pino carrasco (*Pinus halepensis*), identificando los principales factores internos (debilidades y fortalezas) y externos (amenazas y oportunidades) que condicionan su situación actual y su evolución futura.

5.1. Debilidades y amenazas

DEBILIDADES	AMENAZAS
Incapacidad de crecer debajo la sombra de la mayor parte de especies arbóreas que pueden entrar en competencia con él.	Defoliaciones causadas por plagas como la oruga procesionaria del pino.
Mala calidad de las masas resultado de un déficit de gestión, un aprovechamiento centrado en una selección negativa de los árboles de futuro y por el hecho de ser bosques que a menudo se encuentren en las zonas más frugales con menor disponibilidad de agua.	Competencia de los aserraderos con mercados internacionales.
La baja proporción de la madera de calidad que se puede extraer hace que, para simplificar la logística de los aprovechamientos, se tienda a destinar todo a biomasa o a madera de poca calidad.	Aunque es resistente a la sequía, el cambio climático podría modificar sus patrones de crecimiento y hacer que ciertas zonas ya no sean aptas para su cultivo.
Cataluña no ha invertido tecnológicamente en encontrar un mayor valor añadido a la madera de pino carrasco, que tiene un gran potencial cuando los árboles son de buena calidad.	Frente al alto riesgo de incendios forestales, el pino carrasco, al ser altamente inflamable debido a su resina, podría ver sus áreas productivas devastadas por estos incendios, lo que afectaría directamente la producción de madera.
Su madera es más resinosa y, en algunos casos, presenta un grano menos uniforme, lo que la hace menos adecuada para productos de alta gama, como muebles de lujo o estructuras finas.	Aunque se aprecie un incremento del precio de la madera en la última década, los costes de producción también aumentan, provocando el abandono de los aprovechamientos.

5.2. Fortalezas y oportunidades

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Es muy resistente a las condiciones de sequía y temperaturas extremas propias del clima mediterráneo de Cataluña. Puede habitar en zonas con un mínimo de 250 mm de precipitación anual.	Gran capacidad de resiliencia y adaptabilidad en condiciones de mayor temperatura, menor pluviometría y recurrencia de incendios.
Es conocido por su gran capacidad colonizadora, especialmente en áreas degradadas y secas, como las zonas costeras mediterráneas. Su resistencia a la sequía, su capacidad para crecer en suelos pobres y su adaptación a ambientes con alta radiación solar y suelos calizos, le permiten establecerse rápidamente en nuevos territorios, sobre todo en conreos abandonados.	Es, de las 3 especies del proyecto, la más usada para construcción (vigas laminadas y paneles) y, por ende, la que puede tener más futuro como productora de madera para la edificación.
Es la especie arbórea que más superficie forestal ocupa en Cataluña (aproximadamente un 23 %).	Aprovechamiento de la resina como subproducto para la fabricación de productos como colas, barnices, productos cosméticos, entre otros.
Especie muy adaptada a la regeneración después de un incendio debido a la capacidad de retener las semillas dentro de las piñas durante mucho tiempo y liberarlas solo cuando se dan condiciones ambientales extremas.	Desarrollo de mercado de la bioconstrucción y demanda para la construcción de elementos estructurales como elementos de madera laminada (<i>cross laminated timber</i> - CLT)
Por su carácter colonizador, juega un papel importante en la recuperación de zonas degradadas.	El aprovechamiento del pino ha aumentado debido al impacto de las ayudas públicas en actuaciones de prevención de incendios y creación de zonas estratégicas.
Su madera es ligera y flexible, fácil de trabajar y moldear, con un grano recto y uniforme que facilita el corte y la unión.	Hacer intervenciones para compatibilizar la prevención de incendios con la producción de madera.

R4. Análisis DAFO

Las ayudas de la administración incentivan la realización de claras de mejora y cada vez se gestiona más superficie.	En zonas de buena accesibilidad, posibilidad de mejora del rendimiento de los trabajos de aprovechamiento gracias a la mecanización de los mismos.
Se utiliza en la fabricación de palets, cajas, embalajes y también en construcción para cerramientos, ventanas y puertas, entre otros. Un destino importante es el de la madera de trituración para la fabricación de paneles conglomerados y para bioenergía.	Más del 60% de la superficie planificada adopta modelos de gestión que corresponden a calidades de estación alta y el objetivo principal es la producción de madera y el aumento de la resistencia a los incendios. Esto visualiza el potencial de incrementar la producción de madera de calidad con una silvicultura adecuada.
	Des del punto de vista tecnológico y de mercado, la madera de pino carrasco bien conformada, sin nudos ni defectos (resultado de una buena gestión forestal) puede destinarse a desarrollo

6. Bibliografía y webgrafía

- Alcalde, B. ; Tusell, J.M. 2025. Indústria de la fusta de castanyer. Artículo de la revista Catalunya Forestal número 163. Edita: Consorci Forestal de Catalunya (pág. 21-23)
- Alcalde, B.; Mundet, R.; Correal, E.; Gené, J. 2025. La gestió del faig i oportunitats de mercat. 42 Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera. Edita: Consorci Forestal de Catalunya (pág. 34-47).
- Almenar, D. 2010. El faig, *Fagus sylvatica*. Artículo de la revista Catalunya Forestal número 102. Edita: Consorci Forestal de Catalunya (pág. 23-25)
- Banqué, M.; Grau, A.; Martínez, J.; Vayreda, J. 2013. CANVIBOSC: Vulnerabilitat de les espècies forestals al canvi climàtic. Edita: Oficina Catalana del Canvi Climàtic i CREAM (77 p.)
- Bosch, A. 2010. El castanyer, *Castanea sativa*. Artículo de la revista Catalunya Forestal número 105. Edita: Consorci Forestal de Catalunya (pág. 24-26)
- Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya. 2018. Observatori Forestal Català (<https://www.observatoriforestal.cat>).
- Consorci Forestal de Catalunya. Proyecto Forested. 2025. Entrevistas con agentes de interés en la gestión del territorio rural - Cataluña. Entregable R.5.
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Pla General de Política Forestal. 2024-2040.
- Institut Català de la Fusta. 2015. Guia de la fusta de les espècies forestals de Catalunya (49 p.)
- Lasala, D.; García, A.D.; León, A.; Villanueva, J.L. Grupo Operativo Fagus. Situación actual del haya en España y su mercado y perspectivas de futuro (60 p.)
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente. Gobierno de España. 2014. Plan de activación socioeconómica del sector forestal (245 p.)
- Mundet, R. 2009. El pi blanc, *Pinus halepensis*. Artículo de la revista Catalunya Forestal número 97. Edita: Consorci Forestal de Catalunya (pág. 26-28).