

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.I. Concentración de los aprovechamientos en el espacio y en el tiempo**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Introducción de sensórica remota en planificación forestal

Concepto y contenido de la innovación

Introducción de sensores LiDAR y fotogrametría en planificación forestal. Mejora calidad de información, uso más eficiente de la misma y desarrollo de nuevas aplicaciones para preparar o revisar planes de ordenación ya existentes.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Montes con planes de gestión o agrupaciones de montes con planes de gestión

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Desarrollo de herramientas ad hoc

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.I. Concentración de los aprovechamientos en el espacio y en el tiempo**

Autor de la ficha:

Alejandro Cantero Amiano

Entidad:

HAZI

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

El desfase temporal entre el año en que se planta un arbolado y el que se aprovecha dificulta la toma de decisiones sobre su aprovechamiento intermedio o final. Se desconoce si la especie plantada, el marco empleado o la selvicultura realizada van a ser aceptados por la industria forestal y van a ser, por tanto, convenientemente pagados al propietario. En esta tesitura, hace falta poner en común los avances realizados en parcelas experimentales de selvicultura con el fin de aconsejar las prácticas selvícolas (procedencias adecuadas, densidades de plantación, abonado, claras, podas, turnos...) que más atractivo presenten para el propietario.

Concepto y contenido de la innovación

Detectar los tipos de madera más demandados actualmente o en un futuro próximo por la industria forestal. Identificar sus características: densidad en seco, nudosidad, espesor medio de los anillos, madera juvenil, proporción de madera temprana o tardía,...
 Identificar las prácticas selvícolas más relacionadas con esas características demandadas

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

Resultado de I+D sin experimentación práctica

Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño

Ensayo piloto en el campo / pre-comercial

Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)

Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)

Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En todas las plantaciones forestales productivas, actuales y futuras

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Falta de conocimiento de la madera y de sus problemas propios
 Falta de caracterización técnica de las maderas a analizar

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Debido a la variabilidad de los factores a analizar, puede que sólo se alcancen recomendaciones genéricas, no extrapolables al 100% de los casos

TIPO DE INNOVACIÓN

Tecnológica

Organizativa

Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.2. Transparencia y extensión del ámbito del mercado**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Desarrollo de modelos de cubicación de rodal mediante sensores remotos activos

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de modelos de cubicación compatibilizando inventarios clásicos con inventarios LiDAR. Volumen y clasificación de productos

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Administraciones y empresas rematantes

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Financiación para desarrollar modelos alternativos a los existentes basados en el uso de nuevas tecnologías

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.2. Transparencia y extensión del ámbito del mercado**

Autor de la ficha:

David Garcia Castillo

Entidad:

AGRESTA

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Conexión más directa entre usuarios finales y la cadena de valor del sector forestal, con implicación de los consumidores y los productores en la generación de nuevas soluciones adaptadas a sus necesidades

Concepto y contenido de la innovación

Creación de un Living Lab Territorial Forestal en el que el usuario final es co-creador de soluciones y a su vez participa en el testeo de productos y servicios en condiciones reales. Un Living Lab Territorial es un "laboratorio" que agrupa actores diversos, entre los que se encuentra el usuario final (en el centro), investigadores, empresas, asociaciones y ciudadanos con el objetivo de probar servicios, herramientas o nuevos productos. Se trata de sacar la investigación fuera del laboratorio para tener una visión estratégica de los usos potenciales de las tecnologías, promoviendo la innovación abierta, las redes de intercambio y la

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Casos y zonas en los que ya hay un cierto mercado y un cierto dinamismo con actores industriales incluidos

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Gran reto organizativo para integrar la cadena de valor y la integración e implicación del usuario final y de los diferentes tipos de prescriptores

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Arranque inicial complicado, necesita trabajarse con casos concretos, por ejemplo construcción en madera

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.2. Transparencia y extensión del ámbito del mercado**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Desconocimiento de la calidad de madera en cortas finales

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de modelos de producción de madera libre de nudos y herramientas para clasificar en pie productos en función de su calidad

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Todos

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Integrar a todos los agentes de la cadena de valor con implicación en la movilización de la madera

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.3. Sistema de infraestructuras que permitan medios de transporte económicamente viables**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

El mantenimiento continuo de las pistas forestales debido al deterioro provocado por el paso de camiones de alto tonelaje y el mantenimiento de las obras de drenaje necesario por la cantidad de arrastres de suelo y restos selvícolas que en ellos se acumulan y los inhabilitan.

Concepto y contenido de la innovación

Aplicar el sistema de estabilizado de firmes mediante aplicación de mezclas mortero –firme natural en aquellas partes de los recorridos mas sensibles al deterioro y diseño de obras de drenaje de facil instalacion y limpieza.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En la gestión de montes con aprovechamientos de madera (y derivados), resina, corcho y piña.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Coste elevado

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.3. Sistema de infraestructuras que permitan medios de transporte económicamente viables**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Explotación forestal con cable de arrastre de acero. Trabajo con alta peligrosidad y penosidad

Concepto y contenido de la innovación

Introducción de nuevas técnicas de arrastre con cables plásticos adaptadas para cada sistema logístico. Mejora de ergonomía, disminución penosidad y aumento de rendimientos en metros cúbicos explotados por hora.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Empresas de explotación forestal en condiciones de montaña

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Dificultad de asimilación de nuevas tecnologías en las empresas del sector

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Introducir más casos de éxito en distintas CCAA

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
 Problema/oportunidad: **I.3. Sistema de infraestructuras que permitan medios de transporte económicamente viables**

Autor de la ficha:

José María Solano López

Entidad:

D. G. Desarrollo Rural y Política Forestal

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La gran dispersión y pequeña entidad de los aprovechamientos, que hace que sean transportados por medios muy pequeños y a media carga hasta su destino, lo que resulta antieconómico.

Concepto y contenido de la innovación

Establecimiento de una red de espacios de almacenamiento intermedio que abaraten los transportes, reúnan el producto de muchos aprovechamientos de la comarca, clasifique y organice el transporte por carretera en grandes medios, mucho más económicos

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En todos aquellos en que los aprovechamientos estén dispersos y sean pequeños

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

no se dispone del terreno ni se ha planificado comarcalmente la ubicación de estos cargaderos

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

dificultad de asociación y de participación municipal en el proyecto

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **I. Madera en general**
Problema/oportunidad: **I.4. Conocimiento de la humedad de la madera en el monte**

Autor de la ficha:

Marta Conde García

Entidad:

Universidad de Córdoba

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La obligatoriedad del mercado CE a la madera aserrada para uso estructural hace que muchos aserraderos se queden fuera de este mercado por no saber cumplir con las exigencias que le impone la norma armonizada (EN 14081-1), en concreto la clasificación de la madera estructural y la calibración de los medidores de humedad. Esta última medida se agrava ya que los aparatos comerciales actualmente existentes de medida de humedad no tienen la precisión requerida para ser usados en el control de humedad de la madera, lo que hace muy poco competitiva a la industria del aserrado.

Concepto y contenido de la innovación

Caracterización de medidores de humedad por resistencia (xilohigrómetros) para asegurar la máxima precisión, aplicando las curvas internas de calibración de las distintas especies de madera. La tecnología desarrollada permite, incluso, la puesta a punto de xilohigrómetros para la medida de maderas tratadas con productos químicos protectores. Esta innovación debe ir acompañada de la impartición de cursos de formación de clasificación de madera aserrada para uso estructural y de verificación de la humedad.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En aserraderos que produzcan madera aserrada cuyo destino es la construcción, Ej: pino silvestre, pino laricio, pino pinaster, pino radiata, abeto, castaño, eucalinto, roble etc.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Requiere bastante trabajo de campo en aserraderos cuya fabricación está dirigida al mercado de la construcción. Pero también a aquellos aserraderos cuya fabricación ahora mismo queda reducida a productos que demanda el mercado local,

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Requiere inversión en formación a los agentes implicados. Lentitud en la implantación de estas metodologías.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

Marta Conde García **BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: 2. Madera sierra y chapa
 Problema/oportunidad: 2.1. Desconexión entre necesidades de la industria y productos ofrecidos por el monte

Autor de la ficha:

Marta Conde García

Entidad:

Universidad de Córdoba

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La baja calidad de la madera que ofrece el monte favorece a las industrias de la desintegración (partículas y fibras) centrandolo el problema en la industria de la primera transformación destinada a sierra. Esto es debido a que la silvicultura practicada en los montes no integra variables que la industria de la madera tiene en cuenta para evaluar la calidad de la madera en rollo.

Aprovecha la oportunidad del aumento en el mercado de productos innovadores derivados de la madera y su demanda creciente por parte del sector de la construcción. Existe la tecnología y el mercado.

Concepto y contenido de la innovación

Caracterización de la madera que oferta el monte mediante sistemas de evaluación de la calidad de la madera apeada y madera en pie, mediante el desarrollo e implantación de metodologías de tipo visual para la clasificación de la madera en rollo apeada y madera en pie.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los montes que aprovechan especies habitualmente utilizadas para madera de sierra y chapa.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Requiere bastante trabajo de campo para desarrollar las metodologías para cada especie. Involucra a numerosos agentes necesitando coordinar a titulares y gestores, rematantes y empresas de aprovechamiento e industrias de 1ª transformación

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Requiere inversión en formación a los agentes implicados. Lentitud en la implantación de estas metodologías.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.1. Desconexión entre necesidades de la industria y productos ofrecidos por el monte**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Resuelve el problema de los bajos precios de la materia prima

Concepto y contenido de la innovación

Se trata de vender en monte el producto por clases de destino o de calidad de la materia prima.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.1. Desconexión entre necesidades de la industria y productos ofrecidos por el monte**

Autor de la ficha:

Alejandro Cantero Amiano

Entidad:

HAZI

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Cada vez se planta más eucalipto nitens en la Cornisa Cantábrica (sobre todo, Galicia y País Vasco), por su alto crecimiento, resistencia al frío y falta de enemigos naturales. Sin embargo, se desconocen los posibles usos de esta madera, dado que no es tan buena para pasta de papel como el globulus

Concepto y contenido de la innovación

Investigar los posibles usos de la madera de eucalipto nitens dependiendo de su edad, espesura y calidad del arbolado. Se podría organizar una primera fase de contacto con otros países donde se planta y emplea esa madera y, en una segunda fase, podría replicarse alguno de esos nuevos usos en industrias cantábricas interesadas

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En todas sus plantaciones actuales y futuras

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Falta de conocimiento de la madera y de sus problemas propios
 Falta de caracterización técnica de esta madera

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Se trata de una innovación a medio plazo (5-15 años), cuando se empiece a cortar la mayor parte de esas masas

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.1. Desconexión entre necesidades de la industria y productos ofrecidos por el monte**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Escasa aplicación de las maderas de origen mediterráneo (pinos resineros y piñoneros, encina, alcornoque, rebollo, quejigos y fresnos principalmente) en usos de media larga duración. Dar mayor valor añadido a la madera y facilitar su uso en aplicaciones duraderas que justifican la fijación de carbono a largo plazo.

Concepto y contenido de la innovación

Se trata de caracterizar estas maderas para su uso en construcción y mobiliario dando un nuevo valor añadido y asegurando la fijación del carbono en periodos largos de tiempo.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En montes con masas en las que existen diferentes clases diamétricas, alguna de ellas pueden comercializarse para sierra y al venderse enrasadas se pagan al menor precio.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Hace falta incorporar de nuevo a los montes públicos la figura de capataz forestal. Agentes del Medio Ambiente has asumido casi en exclusiva su función de Agentes de la Autoridad.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.1. Desconexión entre necesidades de la industria y productos ofrecidos por el monte**

Autor de la ficha:

Marta Conde García

Entidad:

Universidad de Córdoba

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Resuelve el problema del desconocimiento de la calidad de la madera en pie de un determinado monte. Permitiendo la posibilidad de destinar la madera a un uso determinado y tomar decisiones en la gestión del monte para encaminar hacia una silvicultura a la carta. Aprovecha la oportunidad de la demanda de madera de calidad.

Concepto y contenido de la innovación

Caracterización de la madera que oferta el monte a través de sistemas de evaluación de la calidad de la madera en pie, mediante el desarrollo e implantación de metodologías basadas en datos Lidar y su integración con datos de inventario de campo.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los montes en los que se realizan aprovechamientos de los recursos para la obtención de productos forestales.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

La reducción de adquisición de los datos Lidar y el desarrollo de modelos locales y por especie.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Que los propietarios forestales admitan la fiabilidad de los resultados obtenidos.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.1. Desconexión entre necesidades de la industria y productos ofrecidos por el monte**

Autor de la ficha:

Marta Conde García

Entidad:

Universidad de Córdoba

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Resuelve permitir determinar la calidad de la madera apeada del monte, fomentando que la selvicultura practicada en los montes integre variables que la industria de la madera tiene en cuenta para evaluar la calidad de la madera en rollo y tender con ello a producir madera de mayor calidad.
 Aprovecha la oportunidad de la demanda creciente de productos innovadores derivados de la madera, por parte del sector de la construcción.

Concepto y contenido de la innovación

Caracterización de la madera que oferta el monte mediante sistemas de evaluación de la calidad de la madera apeada, mediante el desarrollo e implantación de metodologías de tipo visual para la clasificación de la madera en rollo apeada, así como desarrollo e implantación de metodologías basadas en técnicas no destructivas

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los montes que realizan aprovechamientos maderables.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Requiere bastante trabajo de campo para desarrollar las metodologías para cada una de las especies. Gran número de muestras de madera para cada especie. Involucra a numerosos agentes necesitando coordinar a titulares y gestores forestales, rematantes

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Requiere inversión en formación a los agentes implicados. Lentitud en la implantación de estas metodologías.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: 2. Madera sierra y chapa
Problema/oportunidad: 2.2. Gran conocimiento de la madera como material de construcción por parte de los prescriptores

Autor de la ficha:

Marta Conde García

Entidad:

Universidad de Córdoba

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Se resuelve el problema de la Falta de datos ambientales de los productos de madera para la construcción fiables y compatibles con herramientas de cálculo de huella ambiental de los edificios.
Oportunidad: Se han desarrollado ya herramientas demandadas por el colectivo de la arquitectura, cada vez más concienciado de la problemática ambiental. La madera ofrece unos valores de partida muy buenos quedando confinado así el CO2 de forma permanente. Esto puede ser decisivo para que los productos de madera locales puedan ser elegibles en los proyectos y obras frente a otros materiales, priorizando además

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de una base de datos con información ambiental de productos de madera compatible con la base de datos oficial OpenDAP (CSIC y OECC). con una taxonomía propia de clasificación a su vez compatible con las soluciones constructivas del Catálogo de Elementos Constructivos del Ministerio de Fomento u otras soluciones. Consiste en calcular, con la metodología ACV (Análisis de ciclo de vida), los impactos reales de la madera en la cadena de valor monte-industria-construcción (destino que representa más del 80% de todos los usos), así como una base de datos ambientales de productos de madera, de forma que puedan ser

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los aprovechamientos forestales, las industrias de primera y segunda transformación, la ejecución de obras con madera

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Necesidad de trabajos de consultoría especializada para recopilación y proceso de datos.
Intervención de muchos agentes en toda la cadena, monte, industria y construcción para el cálculo de datos reales.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Necesidad de dinamizar el sector de la madera movilizand a todos los agentes en aras de la sostenibilidad.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: 2. Madera sierra y chapa
 Problema/oportunidad: 2.2. Gran conocimiento de la madera como material de construcción por parte de los prescriptores

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Clasificación mecánica de madera aserrada para uso estructural

Concepto y contenido de la innovación

Introducción de técnicas no destructivas para calibrar máquinas de clasificación mecánica de madera estructural.
 Calibración necesaria con madera nacional para cada máquina y cada especie de uso estructural: frondosas y coníferas

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Empresas con volumen de producción de madera estructural

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Calibraciones específicas

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Introducir un caso de éxito

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.2. Gran conocimiento de la madera como material de construcción por parte de los prescriptores**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Dar mayor valor añadido a la madera y facilitar su uso en aplicaciones duraderas que justifican la fijación de carbono a largo plazo.

Concepto y contenido de la innovación

Se trata de comercializar en monte la madera clasificada por diámetros y calidad para cada uno de los destinos posibles discriminando los precios de cada una de ellas.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En montes con masas en las que existen diferentes clases diamétricas, alguna de ellas pueden comercializarse para sierra y al venderse enrasadas se pagan al menor precio.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Hace falta incorporar de nuevo a los montes públicos la figura de capataz forestal. Agentes del Medio Ambiente han asumido casi en exclusiva su función de Agentes de la Autoridad.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.2. Gran conocimiento de la madera como material de construcción por parte de los prescriptores**

Autor de la ficha:

Juan Antonio Marín Ruiz

Entidad:

GAL SIERRA DE CAZORLA

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Viabilidad comercial y orientada al mercado de un recurso como la madera, con precios y costes de producción y extracción que rayan la inviabilidad económica. Nueva salida comercial a los recursos madereros

Concepto y contenido de la innovación

Pretende ser un elemento de dinamización de un sector, el maderero, muy vinculado a la construcción. Así, el uso de recursos endógenos infrautilizados como la madera de nuestros montes y del olivar, puede contribuir a la sostenibilidad, mediante el uso local de materiales, y al desarrollo económico, a través del fomento de empresas auxiliares, además de procurar la recuperación de la técnica maderera local, aportando soluciones arquitectónicas que aprovechen este recurso natural y promuevan modelos urbanos sostenibles con la utilización de materiales endógenos

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Madera utilizada en construcción

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Desconocimiento de la población sobre las propiedades beneficiosas de la madera y la construcción sostenible

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

En España, por ejemplo las certificaciones forestales FSC y PEFC no son reconocidas en general por la población y no supone una discriminación positiva hacia las empresas de aprovechamientos forestales en comparación con maderas no gestionadas de forma sostenible

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **2. Madera sierra y chapa**
 Problema/oportunidad: **2.2. Gran conocimiento de la madera como material de construcción por parte de los prescriptores**

Autor de la ficha:

Marta Conde García

Entidad:

Universidad de Córdoba.

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La obligatoriedad del mercado CE a la madera aserrada para uso estructural hace que muchos aserraderos se queden fuera de este mercado por no saber cumplir con las exigencias que le impone la norma armonizada (EN 14081-1), en concreto la clasificación de la madera estructural y la calibración de los medidores de humedad. Esta última medida se agrava ya que los aparatos comerciales actualmente existentes de medida de humedad no tienen la precisión requerida para ser usados en el control de humedad de la madera, lo que hace muy poco competitiva a la industria del aserrado.

Concepto y contenido de la innovación

Caracterización de medidores de humedad por resistencia (xilohigrómetros) para asegurar la máxima precisión, aplicando las curvas internas de calibración de las distintas especies de madera. La tecnología desarrollada permite, incluso, la puesta a punto de xilohigrómetros para la medida de maderas tratadas con productos químicos protectores. Esta innovación debe ir acompañada de la impartición de cursos de formación de clasificación de madera aserrada para uso estructural y de verificación de la humedad.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En aserraderos que produzcan madera aserrada cuyo destino es la construcción, Ej: pino silvestre, pino laricio, pino pinaster, pino radiata, castaño, eucalipto, etc.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Requiere bastante trabajo de campo en aserraderos cuya fabricación está dirigida al mercado de la construcción. Pero también a aquellos aserraderos cuya fabricación ahora mismo queda reducida a productos que demanda el mercado local, fundamentalmente el sector del embalaje.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Requiere inversión en formación a los agentes implicados. Lentitud en la implantación de estas metodologías.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **3. Madera trituración**
 Problema/oportunidad: **3.3. Sistema de recopilación y tratamiento de bajo coste**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Mejora de la calidad de la madera de trituración para uso energético

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de modelos de secado en trozas para optimizar la logística de la biomasa para usos energéticos: eléctricos, térmicos, etc.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Administraciones que subastan cortas a hecho o claras con aprovechamiento de biomasa

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Compatibilización con normativas de riesgos de incendios y sensibilización pública del uso de biomasa para uso energético

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Compatibilización con normativas de riesgos de incendios

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **3. Madera trituración**
 Problema/oportunidad: **3.1. Organización y asociación del sector oferente y del adquirente, para la creación de un mercado eficiente**

Autor de la ficha:

Roque Pérez Palazón

Entidad:

D. G. de Desarrollo Rural y Forestal (Murcia)

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Actúa sobre los estrechamientos en el flujo de distribución y comercialización del sector de la madera de trituración (para energía o para otras aplicaciones).

Concepto y contenido de la innovación

Creación de un cluster en el que todos los actores de la cadena de comercialización de biomasa con los siguientes objetivos:

- 1.- Relación entre los distintos agentes.
- 2.- Formación a técnicos y trabajadores forestales.
- 3.- Certificación del producto.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En todos aquellos sectores que pretendan un desarrollo comercial.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

En las regiones del Mediterraneo, donde el sector forestal está en situación de abandono, practicamente se parte de cero.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

El sector es muy receptivo a este tipo de medidas, es importante no crear falsas expectativas.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **3. Madera trituración**
 Problema/oportunidad: **3.2. Esquema espacio-temporal (intermediación) que permita garantizar suministro y compra en el tiempo**

Autor de la ficha:

José María Solano López

Entidad:

D. G. Desarrollo Rural y Política Forestal

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

No se plantan cultivos energéticos porque no hay consumidores que garanticen la compra del producto a largo plazo. No se instalan estos consumidores porque para obtener los créditos necesarios deben presentar un suministro garantizado y no hay suministradores que se lo garanticen.

Concepto y contenido de la innovación

Creación de un intermediario que compre la materia prima, la almacene, clasifique y prepare, y pueda garantizar a los suministradores la compra y a los consumidores el suministro.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

comarcas con posibilidades de uso de productos forestales

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

La empresa intermediaria debe exponer un capital importante a un plazo relativamente largo antes de recuperarlo. En principio parece más propio de una empresa pública.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **3. Madera trituración**
 Problema/oportunidad: **3.3. Sistema de recopilación y tratamiento de bajo coste**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Mejora de la calidad de la madera de trituración para uso energético

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de modelos de secado en trozas para optimizar la logística de la biomasa para usos energéticos: eléctricos, térmicos, etc.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Administraciones que subastan cortas a hecho o claras con aprovechamiento de biomasa

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Compatibilización con normativas de riesgos de incendios y sensibilización pública del uso de biomasa para uso energético

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Compatibilización con normativas de riesgos de incendios

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **3. Madera trituración**
 Problema/oportunidad: **3.3. Sistema de recopilación y tratamiento de bajo coste**

Autor de la ficha:

OLGA GONZÁLEZ RAPOSO

Entidad:

FEDEHESA

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Se propone diseñar un sistema colectivo de recogida y valorización de residuos de poda específico, que convierta lo que hoy es un problema en las Dehesas Españolas, las quemadas sistemáticas, en una oportunidad de desarrollo aprovechando los restos de poda y reduciendo las emisiones difusas.

Concepto y contenido de la innovación

IMPLEMENTAR NUEVAS ALTERNATIVAS DE GESTIÓN DE LOS SUBPRODUCTOS FORESTALES DE PODA DE DEHESAS PARA CONSEGUIR LA REDUCCIÓN DE EMISIONES Y UNA MEJORA AMBIENTAL, ECONÓMICA Y SOCIAL DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES ESPAÑOLES.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

más de 4 millones de has de dehesa de quercíneas en España, sujetas a tratamientos silvícolas con restos actualmente destinados a quema

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Falta de aperos eficientes - Riesgo de que los restos de poda se conviertan en focos de enfermedades
- Bajo rendimiento económico del aprovechamiento de la biomasa

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- Falta de estructura de valorización de la biomasa obtenida de las dehesas, debido a su baja rentabilidad hasta ahora, motivada por la dispersión de la misma en grandes superficies y a las características de la madera de quercíneas.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **4. Resina y derivados**
 Problema/oportunidad: **4.1. Personal cualificado en el monte**

Autor de la ficha:

Partricia Gómez Agrela

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

incremento de la producción global de las masas en resinación de entre un 10 y un 15%.

Concepto y contenido de la innovación

mejora en estimulantes de resinación. Para la optimización de la rentabilidad de la explotación, el incremento productivo debe venir acompañado de una disminución del precio de fabricación/adquisición del producto estimulante. Para ello se deben ajustar convenientemente formulaciones y concentraciones de los productos más caros que entran en su composición. El ácido salicílico, que no ha sido testado convenientemente en las explotaciones españolas, resulta mucho más económico que el etefón y, por otra parte, no es considerado producto fitosanitario, por lo que su uso tiene menos trabas legales, y es de fácil

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Montes resinados

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

-Optimización de la relación entre composición de las sustancias estimulantes y el incremento en la producción de resina -
 Validación del efecto de los nuevos estimulantes sin ácido sulfúrico sobre el estado fitosanitario de los árboles y las masas .

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- Normalización técnica de elaboración y aplicación.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **4. Resina y derivados**
 Problema/oportunidad: **4.1. Personal cualificado en el monte**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Bajo rendimiento en la producción de miera debido a la falta de oficio en los nuevos resineros, incorporación de comarcas no tradicionales, masas no adaptadas a la actividad resinera, persistencia de la procesionaria en altos grados de afección y falta de organización en la producción y comercialización.

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de ciclos de formación continua para los resineros, claras en las masas para llevarlas a densidades óptimas para la producción, ordenación/visión de los montes con la nueva actividad, búsqueda de tratamientos aceptados y eficaces que rebajen la intensidad de la procesionaria y deje de ser vector de entrada para otros enemigos del pinar, organizar las fases de resinación acorde a la climatología local a la pendiente y pedregosidad, implementando mejoras en el acceso a las matas y en elementos del resinado como puede ser nuevos receptores de miera de fácil y rápido vaciado.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En la parte de formación continua mediante el control de los nuevos resineros. El desarrollo de sistemas de recogida de miera en recipientes de panel que vayan directamente a los bidones.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Costes en relación al rendimiento económico. Su justificación se basa en las externalidades de la actividad resinera en relación a la socioeconomía comarcal rural.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: 4. Resina y derivados
 Problema/oportunidad: 4.4. Montes con selvicultura apropiada para la resinación

Autor de la ficha:

Patricia Gómez Agrela

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Ante las expectativas creadas con el resurgir de la resinación, selvicultores y propietarios forestales necesitan referencias técnicas que les permitan decidir cómo pueden encajar el aprovechamiento resinero con la producción de otros productos y servicios que genera su monte.

Concepto y contenido de la innovación

Sistema de ayuda a la decisión para la gestión forestal. Se trata de un elemento de amplificación del alcance e intensidad de los impactos del presente proyecto sobre el sector de las resinas naturales. El DSS irá destinado a selvicultores, gestores y propietarios forestales, permitiéndoles comparar las alternativas que ofrecen las soluciones técnicas tradicionales y/o innovadoras que se ofrecen y el efecto que tendrá su aplicación en cada caso concreto.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Montes en resinación o resinables

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Contribuir a la expansión ordenada del aprovechamiento resinero en nuestro país.
- Permitir una mayor tasa de transferencia de las innovaciones propuestas hacia selvicultores, propietarios y gestores.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **4. Resina y derivados**
 Problema/oportunidad: **4.4. Montes con selvicultura apropiada para la resinación**

Autor de la ficha:

Patricia Gómez Agrela

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La resinación del pino con el método actual de extracción por pica de corteza con estimulación, produce dos efectos que pueden conllevar cierta pérdida de rentabilidad de la explotación maderera: la disminución del crecimiento y el enteamiento de la madera en la parte basal del tronco, lo que produce una depreciación. En zonas en que el valor de la madera es alto, esta depreciación puede resultar limitante para iniciar la resinación.

Concepto y contenido de la innovación

La resinación de masas destinadas a producción de madera de calidad supondrá la explotación de un yacimiento de resina escasamente explorado en la actualidad. Los estudios permiten afirmar que una resinación realizada en los últimos cinco años del turno, justo antes de la corta, tendrá escasas repercusiones sobre el crecimiento diametral del pino y la calidad de madera, por lo que resultaría rentable compatibilizar ambas producciones.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Galicia es la comunidad española con mayor producción de madera de sierra de pino negral y sus montes no están resinados, lo que constituye una fuente de enorme potencial para el sector resinero

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Adaptación del método de extracción de resina americano de taladro basal para su aplicación en España como método de resinación a fin de turno y en cortas de mejora.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- Mejorar el producto obtenido mediante la extracción de mieras con alto valor añadido libres de impurezas.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **5. Corcho**
 Problema/oportunidad: **5.2. Modernización y mecanización total o parcial del descorche**

Autor de la ficha:

Ramón Santiago Beltrán

Entidad:

CICYTEX

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Ausencia de mecanización en los trabajos de descorche.
 Mejoras en la seguridad y salud laboral de los descorches.
 Facilitar la formación de nuevos trabajadores.
 Aumento en la productividad de los trabajos de descorche.
 Mejora de la calidad de la materia prima corcho.

Concepto y contenido de la innovación

Nuevas máquinas y herramientas de descorche. Hay una empresa extremeña COVELESS que ha desarrollado varias máquinas de descorche, que están en fase precomercial. Por otro lado el Instituto del Corcho del CICYTEX ha desarrollado varias herramientas manuales para complementar el trabajo de las máquinas y facilitar el descorche con nuevas tecnologías.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los descorches en los que la altura de descorche sea menor de 2 metros.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Sector de pequeñas dimensiones, por lo que las grandes empresas no muestran gran interés.
- Alto coste de estos desarrollos tecnológicos y escasa especialización y medios (sacadores profesionales)

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- La edad media de los sacadores profesionales supera los 50 años, y no son proclives a la innovación.
- No hay formación reglada de sacadores que permita implantar contenidos para formar a las nuevas generaciones.
- Nadie (sacadores, empresas, propietarios forestales...) quiere asumir el coste adicional inicial de las nuevas máquinas.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **5. Corcho**
 Problema/oportunidad: **5.3. Nuevas aplicaciones de alto valor añadido para el bornizo, segundero y corcho de calidad baja**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Disminuye los costes de extracción al repartirse estos entre los corchos de las distintas calidades destinados a tapón y aglomerados.

Concepto y contenido de la innovación

Se trata de volver a implantar industrias destinadas a la transformación del corcho virgen y cocido para la obtención de aglomerados negros y blancos de los que se extraen productos de gran utilidad en construcción en el campo del aislamiento y decoración.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En la gran cantidad de bornizo a extraer en las forestaciones de tierras agrarias que van a ver abaratar sus costes de puesta en producción de estos nuevos almacenes

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Elevados costes de instalación de industrias del aglomerado y apertura de nuevas vías comerciales.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **6. Piñón**
 Problema/oportunidad: **6.1. Sector de comercialización transparente y con estadísticas fiables**

Autor de la ficha:

AMELIA PASTOR

Entidad:

SDAD COOP PIÑONSOL

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

En el sector hay un importante problema de robos, para intentar darle solución se han ido desarrollando normativas en algunas Comunidades Autónomas sobre la base de la desarrollada por Castilla y León, pero otras carecen de regulación. Hay falta de transparencia en el canal de venta de la piña y ello puede poner en peligro la salud de los consumidores, ya que donde no existe regulación y control, la piña se recolecta fuera de plazo y no se almacena en las debidas condiciones.

Concepto y contenido de la innovación

Establecimiento de un sistema de trazabilidad único a nivel nacional

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Podría ponerse en práctica inicialmente en las Comunidades de Madrid y Castilla y León, que son limítrofes y tienen mucho tráfico de piña

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

La situación de las distintas zonas productoras es diferente en la estructura de la superficie productora, en la orografía, en la forma de adjudicación, la tipología del piñero y el adjudicatario del aprovechamiento,...

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

La situación de partida es muy diferente en las distintas Comunidades Autónomas.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **6. Piñón**
 Problema/oportunidad: **6.2. Planificación de la comercialización para mantener los mercados**

Autor de la ficha:

AMELIA PASTOR

Entidad:

SDAD COOP PIÑÓNSOL

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

EL piñón, y en general los alimentos que provienen del monte, presentan unas especiales cualidades de calidad, ya que se trata de productos naturales, ecológicos por su propia naturaleza, que no han sido sometidos a marcos de plantación intensiva, ni al uso de fertilizantes, ni a tratamientos fitosanitarios agresivos. Sin embargo, se da la paradoja de que estas especiales cualidades que les dotan de un mayor valor añadido no son conocidas ni valoradas por el consumidor, a la vez que hay un mercado creciente de consumidores "concienciados", que demandan producto ecológico, producto natural no manipulado,.. cuyos

Concepto y contenido de la innovación

Branding: Desarrollo de una estrategia de diseño de marca, difusión y promoción del "Alimento del bosque sostenible", definiendo los valores del producto en función de la demanda y prioridad que el mercado y el consumidor pueda hacer de los mismos, con el objetivo de lograr abrir un nicho de mercado para el piñón, accesible también para otros alimentos del monte, siempre que cumplan con los requisitos de trazabilidad, calidad y seguridad alimentaria que se exigen en un mercado de alto valor añadido.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los casos en los que el producto sea controlado durante toda la cadena de comercialización, desde el pinar hasta el consumidor asegurando la trazabilidad y la seguridad alimentaria del producto en un mercado transparente

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

El aprovechamiento forestal cuenta con numerosos intermediarios, que cortan la cadena de custodia del producto. La trazabilidad no está asegurada, es necesaria una armonización de las regulaciones regionales.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

El sector es pequeño, con mucha competencia entre los distintos intervinientes, y no tiene dimensión económica para acometer la innovación por sí mismo.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **7. Apicultura**
 Problema/oportunidad: **7.1. Servicios de polinización medibles y facturables**

Autor de la ficha:

Luis Pérez Ventosa

Entidad:

Fundación Amigos de las Abejas

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Problemas de polinización entomófila que puede deberse a multiples factores:
 1 Despues de incendios, no quedan polinizadores y las colmenas son retiradas de esas zonas por no ser productivas.
 2 Recuperación de bosques autoctonos en zonas de alta montaña donde no quedan abejas debido a las enfermedades que padecen.

Concepto y contenido de la innovación

Aprovechar los colmenares de polinización para incentivar el desarrollo rural de la zona mediante visitas guiadas a los mismos.
 Posibilidad de arrendar los colmenares para tal fin ya que el trabajo de polinización que realizan las abejas es fundamental para una mas rapida recuperación del monte, a mayor polinización, mayor numero de semillas para regenerar el ecosistema y mayor numero de pequeños mamíferos, pajaros y otros insectos.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Recuperación de especies autoctonas tras desastres ambientales (incendios) en zonas de alta montaña donde no quedan ni abejas ni apicultores locales, debido al abandono de la actividad por edad o rentabilidad.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Economicas para la implantación y mantenimiento de colmenares no rentables para productos apícolas.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.1. Identificación de nuevas variedades y clones que aumenten producción, calidad o resistencia**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Se esta utilizando en las repoblaciones planta no mejorada en u producción de resina, corcho, piña, madera ...etc. Además ante el cambio climático hemos de empezar a introducir variedades menos exigentes y mas resistentes a la sequia

Concepto y contenido de la innovación

Hacer selección de material genético en campo con producciones elevadas contrastadas basadas en las producciones de varias campañas en cantidad y calidad y reproducirlas sexual o vegetativamente para las nuevas plantaciones.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En el uso de plantas procedentes de arboles padres superproductores de resina y piña

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Son experiencias cuyos resultados se obtendrán a medio largo plazo.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.1. Identificación de nuevas variedades y clones que aumenten producción, calidad o resistencia**

Autor de la ficha:

Ignacio García Hernández

Entidad:

AEFCON

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La disminución del número de plantaciones de chopos pone en riesgo la existencia de la industria del contrachapado de chopo en España, que es una industria puntera a nivel mundial, por falta de materia prima. Reducir los ciclos productivos de los 15 años actuales a 10 supone un aumento de producción del 33%, lo que solucionaría el problema de abastecimiento futuro.

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de clones que reduzcan el tiempo de crecimiento manteniendo las características de calidad de la madera de los clones actuales, válidos para el desarrollo y fabricación de tablero contrachapado. En Francia, la empresa "3C2A" dedicada a la investigación y mejora genética de chopos ya ha comenzado a investigar en ésta línea, pero haría falta conseguir clones que se adapten al terreno y climatología de España.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Dependiendo de los resultados obtenidos podría ser aplicable en la mayoría de choperas de España.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Choperas privadas de pequeña dimensión y pocos organismos especializados en investigar en éste área.
- Tiempo necesario para probar los distintos clones y ver si son válidos

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- Habría que encontrar propietarios de choperas, públicos o privados dispuestos a dejar utilizar parte de su terreno para la prueba de los nuevos clones.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.1. Identificación de nuevas variedades y clones que aumenten producción, calidad o resistencia**

Autor de la ficha:

Patricia Gómez Agrela

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Mejora genética de la producción resinera La productividad resinera para Pinus pinaster es relativamente baja, de entre 2 y 3 kg/árbol de media, aunque hay un considerable margen para la mejora genética, por la existencia de grandes productores que proporcionan entre 5 y 10 kg/árbol con casos excepcionales que superan los 20 kg./pie

Concepto y contenido de la innovación

Capitalización la inversión investigadora y planificadora ya realizada, en la identificación y validación de grandes productores de semilla, y las instalaciones, banco clonal, huertos semilleros y parcelas de ensayo existentes.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Creación de nuevas masas

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Incluir en el Catálogo Nacional de Materiales de Base las colecciones de árboles existentes
- Viabilidad operativa y económica de la multiplicación y distribución comercial de plantas de alta productividad de miera por métodos seminales v clonales (iniciertado v micronestamilla)

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- Estrategia de suministro de materiales forestales de reproducción para resina.
- Selvicultura adaptada para masas de alta productividad resinera.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.1. Identificación de nuevas variedades y clones que aumenten producción, calidad o resistencia**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

En las nuevas las repoblaciones se está utilizando planta no mejorada en que garantice mejores resultados en la producción en calidad y cantidad de resina , corcho, piñas...etc. Además ante el cambio climático se ha de empezar a introducir variedades de las especies tradicionales menos exigentes y más resistentes a la sequia.

Concepto y contenido de la innovación

Hacer selección de material genético en campo con producciones elevadas contrastadas basadas en las producciones de varias campañas en cantidad y calidad y reproducirlas sexual o vegetativamente para las nuevas plantaciones.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En el uso de plantas procedentes de arboles padres superproductores de resina y piña

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Son experiencias cuyos resultados se obtendrán a medio largo plazo.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.3. Establecimiento de canales de información a los usuarios finales**

Autor de la ficha:

Luis Ocaña Bueno

Entidad:

TRAGSA

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

España es uno de los países más productivos del mundo en ciencia forestal, y buena parte de esta ciencia se ha desarrollado en el ámbito de los recursos genéticos forestales, las repoblaciones y la silvicultura, y en cambio existen serias dificultades para aprovechar el conocimiento generado. Aprovechar este conocimiento, que en estos momentos está en muchos casos en una fase avanzada de experimentación y evaluación de resultados en una buena oportunidad tanto para el sector forestal como para la comunidad investigadora, permitiendo acortar la distancia entre ellos.

Concepto y contenido de la innovación

El objetivo de la innovación sería conformar una cadena de investigadores, desarrolladores, productores y usuarios de recursos genéticos forestales que permita optimizar el uso de los resultados de los programas de mejora genética desarrollados en el país en los últimos 30 años, cuyos resultados en buena medida permanecen sin utilizar en la actualidad.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Toda clase de repoblaciones

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

- Descoordinación y atomización de los programas de mejora genética.
- Sensación de que los resultados son a muy largo plazo. Cambio en los criterios de selección

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

- Falta de planificación de las actuaciones de repoblación.
- Debilidad de los sectores implicados. Carencia de coordinación entre los diferentes actores de la cadena de gestión forestal.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.3. Establecimiento de canales de información a los usuarios finales**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Ausencia de herramientas para toma de decisiones en la selección de materiales genéticos mejorados.

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de herramientas para seleccionar cada categoría de material genético adecuada para las distintas calidades de estación
 Desarrollo de modelos de producción ad hoc a nivel espacial para distintos materiales de especies productoras

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Administraciones, grandes propietarios y empresas con patrimonio forestal

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Obtención de algunas de cierto tipo de datos para desarrollo de las herramientas, por ejemplo mapas de suelos con información de texturas y capacidad de retención de agua

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **8. Material genético mejorado**
 Problema/oportunidad: **8.3. Establecimiento de canales de información a los usuarios finales**

Autor de la ficha:

Alejandro Cantero Amiano

Entidad:

HAZI

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

A lo largo del siglo XX, se han realizado múltiples ensayos selvícolas por toda España. El IFIE, el ICONA, el centro de Lourizan o múltiples entidades públicas y privadas han probado especies, procedencias, selviculturas... en múltiples montes y escenarios selvícolas. Algunos ya se han perdido (incendios, falta de cuidado, cortas) pero muchos siguen activos y esperando que alguien los reviva, mida o difunda para aumentar el conocimiento forestal.

Concepto y contenido de la innovación

Recopilar los citados ensayos selvícolas por toda España. Homogeneizar/sistematizar los resultados alcanzados (éxitos y fracasos). Proceder a medir, analizar y publicar los citados resultados alcanzados

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En todas las plantaciones forestales productivas, actuales y futuras

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Dificultad para recopilar resultados dispersos y conocidos por escasos técnicos y propietarios forestales: al menos hará falta un contacto por provincia o Comunidad Autónoma

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Debido a la variabilidad de los factores a analizar, puede que sólo se alcancen recomendaciones genéricas, no extrapolables al 100% de los casos

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.1. Control más estricto del movimiento de madera, plantas y posibles vectores**

Autor de la ficha:

Luis Ocaña Bueno

Entidad:

TRAGSA

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

El incremento del comercio mundial y de los desplazamientos humanos han favorecido extraordinariamente que organismos perjudiciales para la flora sean introducidos fuera de su ambiente, causando graves problemas económicos y medioambientales.

Las Administraciones Públicas y las Empresas Forestales invierten por esta causa crecientes recursos en prospección y vigilancia de las masas forestales, que resultan por lo general insuficientes dada la envergadura del problema.

Concepto y contenido de la innovación

La innovación consiste en adquirir la capacidad de prospectar superficies forestales mediante la combinación de sensores instalados en satélites, completados con RPAS y con muestreos fisiológicos del estado de los árboles en campo para la verificación de resultados.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

La técnica es aplicable tanto al seguimiento y monitorización de zonas afectadas por enfermedades y plagas, como a la vigilancia preventiva en el caso de peligro de extensión o nuevas invasiones contribuyendo a perfeccionar el control

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Es necesario el desarrollo individualizado de cada caso de estudio, lo que complica la aplicación. No obstante, la solución de los primeros casos supondrá la simplificación de los métodos de estudio para los sucesivos.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

En su momento, las principales dificultades serán presupuestarias, dada la baja dotación para control de plagas y enfermedades en la Administración y la escasa capacidad de los propietarios privados para asumir esta tarea.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

**BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL**

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.1. Control más estricto del movimiento de madera, plantas y posibles vectores**

Autor de la ficha:

Juan Majada

Entidad:

Fundación CETEMAS

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Dificultad de identificar y cuantificar en tiempo real los daños causados por enfermedades y plagas, sean o no de cuarentena

Concepto y contenido de la innovación

Desarrollo de modelos de detección mediante sensores activos y/o pasivos de decaimiento forestal.
 Desarrollo de índices del estado del dosel y geolocalización de áreas afectadas para su tratamiento localizado con lucha biológica o química.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Administraciones con competencias en sanidad forestal

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Desarrollo de modelos contrastados para los principales riesgos bióticos (y abióticos) de nuestras especies forestales

Dificultades existentes para su disseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.3. Tratamientos biológicos efectivos**

Autor de la ficha:

AMELIA PASTOR

Entidad:

SDAD COOP PIÑONSOL

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

En general, la producción de piña es muy variable, debido a la vecería del árbol, pero en las últimas décadas la recurrencia de años extremadamente secos y calurosos han dado lugar a cosechas más pequeñas, que amenazan gravemente la sostenibilidad del monte y del sector industrial, que es importante en nuestro país. A la "seca de la piña" (aborto masivo de piñitas durante los primeros años de su desarrollo), hay que sumar el elevado porcentaje de semillas vacías o dañadas en las piñas que logran madurar y cosecharse, hasta el punto de que el rendimiento medio del piñón (que venía siendo de un 4 % sobre Kg de piña), ha caído hasta

Concepto y contenido de la innovación

El objetivo sería lograr un control de las plagas respetuoso con el medio ambiente, bien sea mediante lucha biológica o mediante la utilización de productos admitidos y que no dejen residuo, de modo que el producto resultante, el piñón, no se vea afectado.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Es aplicable a toda la superficie de pinar de España, que está completamente afectada.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Existen dos estudios que conozcamos en este momento, uno sobre "la seca de la piña", y otro sobre el *Leptoglossus Occidentalis*, pero ninguno de ellos tiene aún resultados conducentes si bien están avanzados. Está pendiente también la fijación de las fechas más adecuadas para lograr una mayor eficacia de los posibles tratamientos.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Está pendiente la prueba en fincas-piloto donde se desarrollen ensayos con trampas o productos no dañinos para el medio ambiente, que podrían ser efectivos contra las plagas.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.3. Tratamientos biológicos efectivos**

Autor de la ficha:

Fernando Gamero Guerrero

Entidad:

Junta de Extremadura

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Se trata de buscar alternativas al tratamiento aéreo con productos químicos de eficacia probada que han sido ilegalizados y que ante la falta de tratamientos nuevos efectivos y de costes razonables está ocasionado la expansión de la procesionaria y la apertura de nuevas vías de infección ante el debilitamiento general causado.

Concepto y contenido de la innovación

Buscar productos de naturaleza biológica, inertes o inofensivos para el resto de flora y fauna del pinar que sean de bajo coste de aplicación y eficacia adecuada.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte Rematantes/Empresas Aprovechamientos Industrias 1ª transformación
 Comercializadores p. forestales Administraciones

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
 Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
 Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
 Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
 Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
 Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En los pinares con grado de afección tal que faciliten la entrada de perforadores letales.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Gran superficie de actuación y especificidad del producto.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
 Organizativa
 Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.4. Procedimientos de aplicación más efectivos**

Autor de la ficha:

Jose Causí Rielo

Entidad:

ASPAPPEL

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Resolver la situación fitosanitaria del eucalipto en la cornisa Cantábrica, mediante el control del ataque del *Gonipterus platensis*, que merma al producción de estas masas forestales hasta en un 30%. Mediante la mejora de prospección con ortofotos, y aplicación de medios biológicos e integrados amistosos con el medio. Se aprovecha la oportunidad de conocimiento y resultados de investigación e innovación con uso de drones para prospecciones objetivas en gabinete, así como el conocimiento de parasitoides actual (*Anaphes nitens*) y de nuevos. Igualmente con nuevas materias activas de aplicación en el territorio.

Concepto y contenido de la innovación

La innovación sería en dos vertientes, de prospección, mediante la correlación de visión en el territorio y objetiva con el uso de la ortofoto mediante drones en territorio según una experiencia piloto. Igualmente con el tratamiento biológico con la optimización de producción de parasitoides *Anaphes nitens*, y toma de datos en territorio de nuevas dosis, y comportamientos de nuevos parasitoides. Finalmente evaluación de la experiencia piloto de tratamientos integrados según experiencia piloto en el territorio.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

Es aplicable a todos los casos de afección de la plaga por *Gonipterus platensis* y el género *Eucalytus*

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Protocolos de prospección subjetivos por visión en campo; solo dos biofábricas que producen el parasitoides, altos precios, sin confirmación de dosificación probada; falta de materias activas registradas, drones considerados aeronaves

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

falta de optimización de la producción y altos precios no accesibles para la propiedad, limitación de la producción de *Anaphes nitens*. Falta de diversidad de producto registrado. Falta de disponer de un solo parasitoides.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.3. Tratamientos biológicos efectivos**

Autor de la ficha:

PATRICIA GÓMEZ AGRELA

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Regresión de las masas de castaño motivada por aspectos fitosanitarios. El principal problema a resolver es la regresión habida por las enfermedades de la tinta y el chancro y la que se prevé potencialmente acrecentada por las recientes amenazas fitosanitarias a las que la configuración de la estructura productiva actual no puede hacer frente por la falta de elementos innovadores que faciliten la transferencia del conocimiento y la adaptación del mismo a las necesidades actuales de gestión.

Concepto y contenido de la innovación

Se propone una solución integral para el uso de la gestión como herramienta de conservación y la aplicación de soluciones innovadoras para controlar las amenazas fitosanitarias más importantes. En concreto: nuevos modelos de gestión para la aplicación de nuevas herramientas de control biológico frente a amenazas ya descritas.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En el caso del castaño, las soluciones propuestas son aplicables en todos los casos en los que las afecciones a solucionar. En el caso del castaño es aplicable en todos aquellos lugares en los que las afecciones estén descritas, no tanto en la totalidad del

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Solo existen las dificultades de las autorizaciones administrativas en el caso del desarrollo de métodos de control de la avispa del castaño.

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Solo para el control biológico de la avispa de forma masiva con *Torymus sinensis* se debe autorizar por el MAPAMA.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector: **9. Plagas y enfermedades**
 Problema/oportunidad: **9.4. Procedimientos de aplicación más efectivos**

Autor de la ficha:

Patricia Gomez Agrela

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

La culebrilla (*Coroebus undatus*) es una de las plagas que tienen un impacto creciente y más preocupante en las masas de alcornoque de la Península. Los daños causados por la fase larvaria del coleóptero, afectan tanto a la calidad del producto provocando que este no sea apto para la industria del tapón, como a la vitalidad y potencial de producción del mismo árbol puesto que las galerías afectan tanto a la pana, como en la capa generatriz en el momento de la recolección, ya que ésta se puede arrancar parcialmente con la saca.

Concepto y contenido de la innovación

Trampeo masivo e implementación de las mejores técnicas para el control biorracional de la culebrilla del corcho (*Coroebus undatus*)

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En todos los montes alcornocales

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Desconocimiento del ciclo biológico del *Coroebus undatus*, dificultad de aplicación del sistema, dificultad de capturas de individuos, dificultad de seguimiento

Dificultades existentes para su diseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Distribución geográfica de los montes alcornocales
 Geografía de los montes y caminos forestales

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial

BASE DE DATOS DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR FORESTAL

Clasificación en la base de datos de innovación

Subsector **Micología**

Problema/oportunidad: **Implantación de nuevas técnicas de micología que aumenten la producción.**

Autor de la ficha:

Patricia Gómez Agrela

Entidad:

COSE

Qué problema resuelve o qué oportunidad aprovecha

Se pretenden aportar soluciones técnicas para la gestión y explotación de montes arbolados y matorrales con aprovechamiento principal micológico. Ante el incremento experimentado por el mercado y las nuevas expectativas creadas con este producto, los selvicultores necesitan referencias técnicas que les permitan decidir cómo pueden mejorar y aumentar la producción micológica mediante la gestión forestal compatible con los distintos usos del monte

Concepto y contenido de la innovación

Sistema de ayuda a la decisión para la gestión forestal. Se trata de un elemento de amplificación del alcance e intensidad de los impactos de la gestión sobre el sector de la micología. El DSS irá destinado a selvicultores y otros gestores, permitiéndoles comparar las alternativas que ofrecen las soluciones técnicas tradicionales y/o innovadoras que se ofrecen y el efecto que tendrá su aplicación en cada caso concreto. Disponer de modelos de micoselvicultura es necesario para poner en valor este recurso forestal tan demandado por el mercado y la sociedad.

A qué tipos de usuario puede resultar útil

Titulares/gestores de monte	<input checked="" type="checkbox"/>	Rematantes/Empresas Aprovechamientos	<input checked="" type="checkbox"/>	Industrias 1ª transformación	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercializadores p. forestales	<input checked="" type="checkbox"/>	Administraciones	<input checked="" type="checkbox"/>		

Grado de desarrollo o implantación de la innovación

- Resultado de I+D sin experimentación práctica
- Prototipo experimental a escala de laboratorio / diseño
- Ensayo piloto en el campo / pre-comercial
- Implantación real o comercial sólo por parte de innovadores (< 5)
- Implantación real o comercial sólo por parte de primeros seguidores (<15)
- Implantación real o comercial sólo por parte de una minoría local o comarcalmente significativa

En qué casos es especialmente aplicable

En el caso de la micología, las soluciones propuestas son aplicables en los montes de la totalidad del territorio.

Dificultades existentes para su desarrollo (innovaciones en desarrollo)

Dificultades en la tasa de transferencia de las innovaciones propuestas hacia selvicultores y otros gestores

Dificultades existentes para su disseminación e implantación (innovaciones en implantación)

Desconocimientos de las técnicas o nuevos modelos de selvicultura dirigidos a aumentar la producción micológica. Dificultades para difusión de resultados y la realización de experiencias demostrativas del sistema de soporte a la decisión sobre las selviculturas a aplicar por las características del aprovechamiento.

TIPO DE INNOVACIÓN

- Tecnológica
- Organizativa
- Comercial