



# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## ASAMBLEA GENERAL

15 de mayo de 2024

**AIDIMME**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO

**ASPAPPEL** | Asociación Española  
de Fabricantes de  
Pasta, Papel y Cartón  
*Naturalmente, papel*

**CTFC**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES

**ei** AGENCIA  
ESTATAL DE  
INVESTIGACIÓN

Ayuda PTR2022-001358



# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## ORDEN DEL DÍA

1. Bienvenida del Presidente de PTFOR
2. Agenda Estratégica de Investigación PTFOR
3. Plan de trabajo 2024: cadenas de valor, actividades nacionales e internacionales, acciones de comunicación
4. Incorporación de nuevos miembros
5. Ruegos y preguntas
6. Redacción, lectura y aprobación de los acuerdos adoptados

PTFOR es una red de cooperación nacional para promover la I+D+i en el sector forestal y sus industrias derivadas.

Las prioridades de PTFOR son promover el uso eficiente de recursos a través de la colaboración público-privada en el ámbito de la I+D+i e impulsar la Agenda Estratégica de Investigación para favorecer la competitividad del sector forestal y sus industrias derivadas.



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 1. BIENVENIDA DEL PRESIDENTE DE PTFOR

PTFOR está apoyada y reconocida por la **Agencia Estatal de Investigación** del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.



Ayuda PTR2022-001358



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 1. BIENVENIDA DEL PRESIDENTE DE PTFOR

PTFOR representa a España como Grupo Nacional de Soporte en la *Forest-based Sector Technology Platform* (Plataforma Tecnológica Forestal europea), de la cual es plataforma asociada y miembro de su comisión consultiva (*Advisory Committee*).

Forest-based Sector  
Technology Platform



PTFOR participa en el **Grupo Interplataformas de Economía Circular (GIEC)**, formado por 29 plataformas tecnológicas y de innovación españolas, así como en el Comité Organizador de **Transfiere**, el foro europeo para la ciencia, tecnología e innovación.





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN

# 1 GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE, BIODIVERSIDAD Y RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO

## Retos

- A) Capitalizar las interdependencias entre la ordenación forestal y la diversidad funcional.
- B) Fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas forestales y fomento de la silvicultura multifuncional climáticamente inteligente.
- C) Mejora del papel vital de los bosques en el suministro de agua regional y continental.
- D) Medidas preventivas para mitigar los riesgos de incendios forestales en paisajes boscosos.
- E) Potenciar la digitalización para disponer de un sector forestal más competitivo.



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 2 MAYOR PRODUCCIÓN Y MOVILIZACIÓN DE MADERA SOSTENIBLE

### Retos

- A) Mejorar semillas, plántulas y plantas para aumentar la productividad y la resiliencia.
- B) Uso de la revolución digital para la silvicultura de precisión.
- C) Empoderar a los pequeños propietarios forestales.
- D) Aprovechamiento de tecnologías novedosas y automatización en operaciones forestales.
- E) Análisis y previsión de mercados y flujos de materiales de productos forestales.

## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN

## 3 MÁS VALOR AÑADIDO DE LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS NO MADEREROS

### Retos

- A) Mejora de las oportunidades comerciales de los productos forestales no madereros.
- B) Mejorar la creación de valor con otros servicios de los ecosistemas.
- C) Proporcionar beneficios basados en los bosques para las sociedades urbanas y periurbanas.
- D) Identificación de los beneficios de la expansión forestal como consecuencia del cambio de uso de la tierra.
- E) Innovación en la gobernanza forestal para promover los beneficios derivados de los bosques para la sociedad.





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

# 4 HACIA UNA SOCIEDAD CIRCULAR SIN RESIDUOS

## Retos

- A) Optimización de la recuperación de material mediante una recogida, clasificación y separación eficientes.
- B) Adaptación de tecnologías de reutilización y reciclaje a productos complejos.
- C) Definición de métodos para la evaluación de costos y optimización del reciclaje.
- D) Impulsar la circularidad de los productos de madera y las fibras forestales.

## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN

# 5 USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES

## Retos

- A) Reducir el consumo de energía en biorrefinerías, incluidas las fábricas de pulpa y papel.
- B) Optimización del uso de materias primas mediante un control exacto de las variaciones naturales.
- C) Mejorar la eficiencia de las materias primas y el valor de producción en la fabricación a base de madera.
- D) Mejora del equilibrio del agua y del tratamiento del agua de proceso.



# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 6 DIVERSIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA

### Retos

- A) Desarrollo de la simbiosis industrial.
- B) La creación de nuevos conceptos de biorrefinería para la economía circular de base biológica.
- C) Adopción de tecnologías de fabricación aditiva y nuevos métodos de producción.
- D) Extraer y producir compuestos naturales de alto valor añadido.
- E) Mejora de la trazabilidad y la cadena de custodia en toda la cadena de valor.
- F) Integración de sistemas de transporte y recolección autónomos y/o electrificados.

## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN

## 7 EMPLEOS Y VÍNCULOS SEGUROS Y CON PROPÓSITO ENTRE LAS REGIONES RURALES Y URBANAS

### Retos

- A) Crecimiento del sector forestal a través de trabajos creativos.
- B) Crear oportunidades laborales a lo largo de la cadena de valor mediante una gestión proactiva de pequeñas propiedades forestales.
- C) Desarrollar nuevos mercados y puestos de trabajo en respuesta a las cambiantes tendencias de los consumidores.
- D) Adaptación de las ofertas de trabajo en una era de inteligencia artificial (IA).
- E) Mejora de la seguridad y la ergonomía del operador.



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

8

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RENOVABLES PARA UNA VIDA MÁS SALUDABLE

### Retos

- A) Desarrollo de nuevos sistemas de construcción, incluidos sistemas modulares y prefabricados.
- B) Mejora de los productos a base de madera, incluida la madera técnica y los compuestos.
- C) Armonización, estandarización y herramientas de diseño digital más inteligentes.
- D) Explorando la experiencia de vivir con madera y sus beneficios para la salud.

## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN

9

## NUEVOS PRODUCTOS A BASE DE FIBRA Y UN 80% MENOS DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

### Retos

- A) Proporcionar productos de consumo sostenibles, provenientes de fibras y de alto valor.
- B) Desarrollar procesos más sostenibles y competitivos para la fabricación de papel y otros bioproductos.
- C) Desarrollo de bloques de construcción para biomateriales y materiales químicos en la sociedad circular.
- D) Añadir valor y competitividad a través de la digitalización y la funcionalización.



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

# 10 ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA SOCIEDAD

## Retos

- A) Desarrollar nuevos y más eficientes sistemas de producción para biocombustibles limpios y avanzados y productos químicos.
- B) Potenciar la valorización de los residuos forestales.
- C) Establecer sistemas de energía integrados y holísticos (incluido el almacenamiento de energía y la gestión de las fluctuaciones de la demanda).
- D) Apoyar la toma de decisiones basada en hechos sobre cuestiones relacionadas con la bioenergía.

## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN

# 11 MEJORA DE LA INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD

## Retos

- A) Contenidos necesarios para divulgar la actividad forestal madera y los servicios ecosistémicos: materias primas renovables, empleo, fijación de CO<sub>2</sub>, agua de calidad y biodiversidad.
- B) Cultura de la prevención de incendios: necesidad de las infraestructuras de acceso, formas de reducción de combustibles e itinerarios silvícolas adaptados.
- C) Contenidos necesarios para incorporar la educación forestal en las escuelas.
- D) Posibilidades de las redes sociales para que el sector pueda interactuar con la sociedad y crear una cultura forestal.



# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



## 2. AGENDA ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 3. PLAN DE TRABAJO 2024

### Objetivos PLAN DE TRABAJO PTFOR

**OE1. MIEMBROS**

**OE2. VISIBILIDAD NACIONAL**

**OE3. AGENDA ESTRATEGICA DE INVESTIGACIÓN**

**OE4. PRESENCIA EN FOROS EUROPEOS E INTERNACIONALES**

**OE5. SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS EUROPEOS E INTERNACIONALES**

**OE6. CREACION Y ATRACCIÓN DEL TALENTO HACIA EL SECTOR**

**OE7. ACCIONES ESPECÍFICAS**

**OE8. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN**

**OE9. GESTIÓN DE LA PLATAFORMA**



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## CADENAS DE VALOR EN PTFOR



Forestal (coordinado por **CTFC**)



Papel y celulosa (coordinado por **ASPAPPEL**)



Madera y productos derivados (coordinado por **AIDIMME**)





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



## Gestión forestal sostenible, biodiversidad y resiliencia

- Ordenación forestal y diversidad funcional  
Europa. Tradición y debate  
+Diversidad+SSEE+Productividad  
Mejora métodos de gestión y de biodiversidad. Implementación...
- Resiliencia y silvicultura multifuncional  
Analizar y prever riesgos  
Medidas de mitigación y adaptación
- Bosques y agua  
No tanto en inundaciones e influencia en el clima  
Grandes avances en la ecohidrología que permitirán...
- Prevención de incendios  
Predicción y análisis de riesgo  
Cambio de escala en la prevención  
Paisajes resilientes  
Grandes proyectos internacionales
- Digitalización de la cadena forestal





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

**CADENA DE VALOR: FORESTAL**



## Mayor movilización de recursos

- Mejora de producción de plantas
  - Genética
  - Migración asistida
- Empoderar propiedad y asociar
  - Extensionismo
  - Gobernanza
  - Asociacionismo
- Tecnologías novedosas y mecanización
  - Herramientas específicas forestales de mayor rendimiento (skidders, desbrozadoras,...)
  - Brazos procesadores diversos y adaptados
  - Procesadoras y autocargadores adaptados
  - Cable-grúa
  - Robots
- Análisis y previsión de mercados (disponibilidad, cadenas suministro, prospectiva mercados)



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

**CADENA DE VALOR: FORESTAL**



## Valor añadido de SSEE no madereros

- Oportunidades comerciales. Crear valor de los SSEE
  - Regulación
  - Valoración y pago de SSEE
  - Modelos de mercado, nuevas cadenas de valor y unir eslabones
- Visualizar beneficios, sociedad urbana
  - No hay biociudades sin biorregiones. Interdependencias económicas y sociales
- Beneficios de la expansión forestal por cambios de usos
  - Diferencias europeas. En Mediterráneo, expansión y abandono. Reto
  - Estructuración de nuevos paisajes sostenibles económicamente
  - Desarrollo de bioeconomía
- Innovación gobernanza forestal
  - Comparativa intereuropea
  - Evaluación de impacto de las políticas
  - Cogobernanza forestal e integración intersectorial

## Empleos

- Crear oportunidades laborales
  - La nueva FP
  - Participación empresarial
  - Formación ocupacional dual
  - Mecanización

## La bioeconomía y los centros de investigación forestal

- Departamentos de innovación de las pequeñas empresas
- Proximidad a mercado. Cubrir la integridad de la cadena
- Prospección de oportunidades. Perfiles económicos y de marketing

**Francesc Cano Ibáñez**  
Director Adjunto de  
Transferencia CTFC

[francesc.cano@ctfc.cat](mailto:francesc.cano@ctfc.cat)

¡MUCHAS GRACIAS!



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## CADENA DE VALOR: PAPEL Y CELULOSA



**ASOCIACIÓN PROFESIONAL  
NACIONAL**  
empresas del sector del  
**papel, cartón y celulosa**

**52 EMPRESAS ASOCIADAS**  
+90% de la producción

**REPRESENTAMOS AL  
SECTOR**  
ante de la **Administración**  
y desarrollamos estrategias  
sectoriales



**BUSCAMOS EL  
DESARROLLO**  
competitivo y sostenible de las  
empresas papereras

**TRASLADAMOS  
LAS VENTAJAS**  
del uso de los productos de papel y  
cartón: naturales, reciclables,  
biodegradables y renovables

**LÍNEAS DE ACCIÓN**  
energía, capital humano,  
forestal, medio ambiente, reciclado,  
transporte, innovación y comunicación



# PTFOR

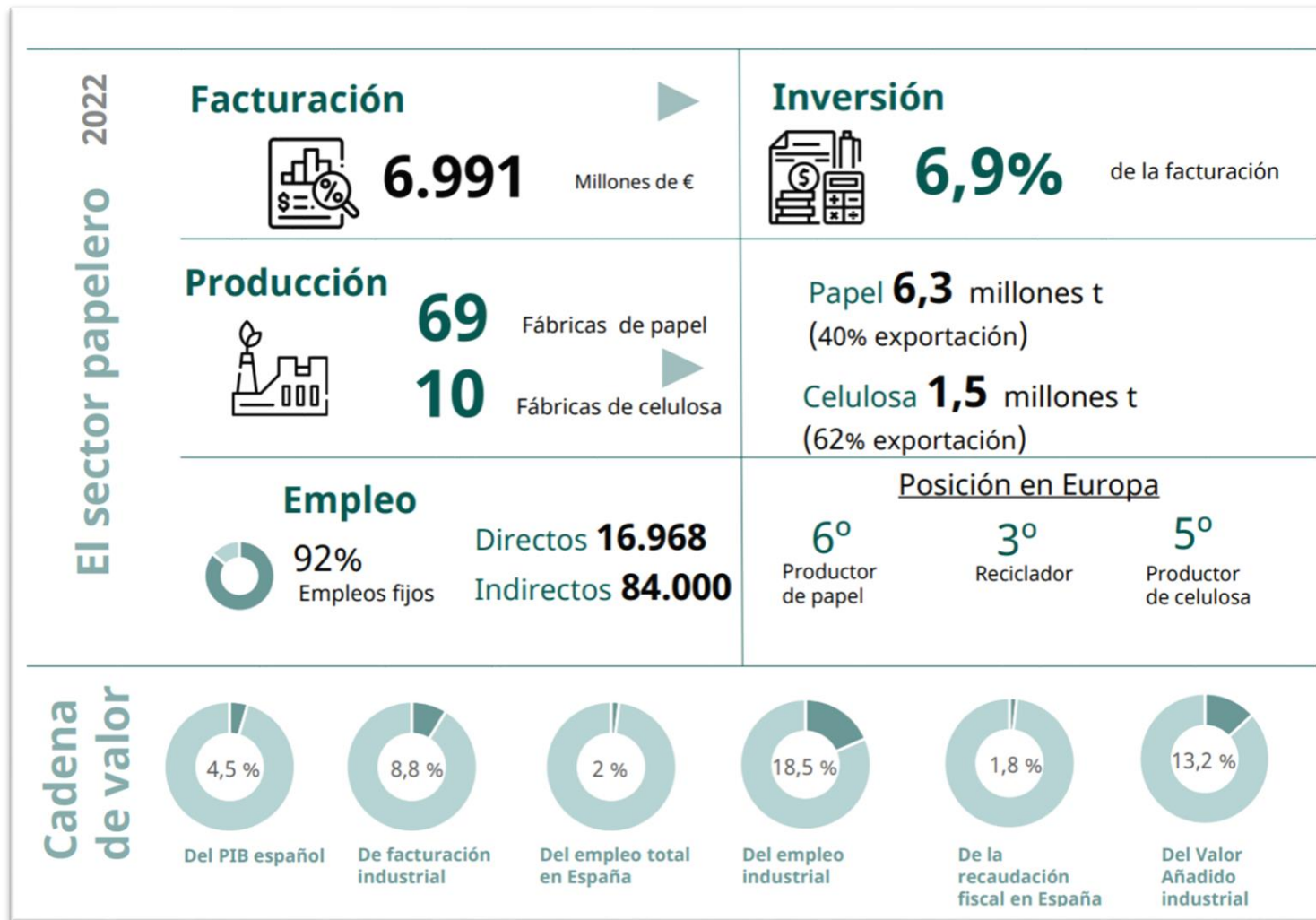
PLATAFORMA TECNOLÓGICA FORESTAL ESPAÑOLA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

Industria basada en una materia prima natural y renovable y que recicla masivamente sus productos.

Industria de la pasta, papel y cartón



**Datos**







**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## CADENA DE VALOR: PAPEL Y CELULOSA



Datos

El sector papelero 2022

### Facturación



**6.991**

Millones de €

### Inversión



**6,9%**

de la facturación

### Producción



**69**

Fábricas de papel

**10**

Fábricas de celulosa

Papel **6,3** millones t  
(40% exportación)

Celulosa **1,5** millones t  
(62% exportación)

### Empleo



92%  
Empleos fijos

Directos **16.968**

Indirectos **84.000**

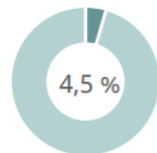
### Posición en Europa

**6º**  
Productor  
de papel

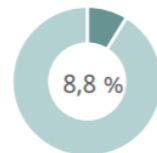
**3º**  
Reciclador

**5º**  
Productor  
de celulosa

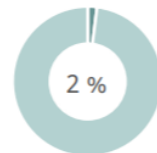
Cadena  
de valor



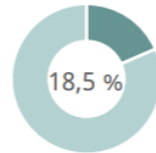
Del PIB español



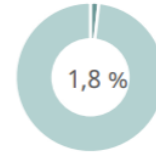
De facturación  
industrial



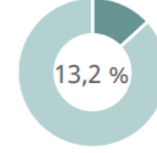
Del empleo total  
en España



Del empleo  
industrial



De la  
recaudación  
fiscal en España



Del Valor  
Añadido  
industrial

**INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA**

La industria de la pasta y el papel ha estado innovando constantemente para enfrentar desafíos como la sostenibilidad ambiental, la eficiencia energética, y la adaptación a las nuevas demandas del mercado

1. Mejoras en la  
Sostenibilidad  
Ambiental

2. Eficiencia  
Energética y  
Reducción de  
Emisiones

3. Adaptación a las  
Demandas del  
Mercado

4. Innovación en  
productos

5. Digitalización y  
Automatización



**INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA**

**1. Mejoras en la  
Sostenibilidad  
Ambiental**

- ✓ Reducción del uso de agua: Implementación de tecnologías para reciclar y reutilizar el agua en el proceso de fabricación, minimizando el consumo total.
- ✓ Gestión de residuos: Desarrollo de métodos para reducir, reutilizar y reciclar residuos, incluyendo la conversión de subproductos en energía o materiales útiles.
- ✓ **Uso de materias primas renovables:** Aumento del uso de fibras provenientes de fuentes certificadas y sostenibles.

INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

1. Mejoras en la  
Sostenibilidad  
Ambiental

✓ **Uso de materias primas renovables:**



**SELVICULTURA ADAPTATIVA:** selección de especies, la mejora genética, avances para hacer frente a los retos fitosanitarios, la adaptación y la búsqueda de resiliencia a los cambios, con ayuda de selvicultura y gestión forestal.

La lucha contra las enfermedades sigue siendo hoy en día motor de innovación, como así lo demuestran los desarrollos de control biológico o los nuevos clones resistentes.

INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

1. Mejoras en la  
Sostenibilidad  
Ambiental

✓ **Uso de materias primas renovables:**



Asociación  
Española para  
la Sostenibilidad  
Forestal  
**Creciendo en  
responsabilidad**

### Gobernanza de la propiedad forestal:

Promoviendo e impulsando nuevos modelos en el asesoramiento integrado a los propietarios privados y en la certificación forestal agrupada



Sin duda, esa innovación en el aprovechamiento de materias primas renovables es la semilla para toda una nueva bioeconomía

INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

1. Mejoras en la  
Sostenibilidad  
Ambiental

✓ **Uso de materias primas renovables:**

Autonomía  
estratégica a través  
de bioeconomía e  
innovación.

### Nuevas tecnologías y datos en el sector Forestal:

- **Bioeconomía** pasa necesariamente por una transformación tecnológica y con transparencia en los datos
- Europa está impulsando estos modelos de bioeconomía con un amplio marco regulatorio, que pondrá a prueba la capacidad **innovadora**

**INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA**

**2. Eficiencia  
Energética y  
Reducción de  
Emisiones**



- ✓ Optimización de procesos: Innovaciones tecnológicas que mejoran la eficiencia del proceso de fabricación para reducir el consumo de energía.
- ✓ Uso de energías renovables: Implementación de fuentes de energía renovable, como **la biomasa**, solar y eólica, para operar las plantas de producción.
- ✓ **Descarbonización**: Desarrollo e implementación de tecnologías para capturar y almacenar CO2 emitido durante los procesos de producción.

INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

2. Eficiencia  
Energética y  
Reducción de  
Emisiones



- ✓ Optimización de procesos: Innovaciones tecnológicas que mejoran la eficiencia del proceso de fabricación para reducir el consumo de energía.
- ✓ Uso de energías renovables: Implementación de fuentes de energía renovable, como **la biomasa**, solar y eólica, para operar las plantas de producción.
- ✓ **Descarbonización**: Desarrollo e implementación de tecnologías para capturar y almacenar CO2 emitido durante los procesos de producción.

[ASPAPPEL presenta el 'Estudio sobre tecnologías de descarbonización del sector papeler' elaborado por INERCO | ASPAPPEL](#)

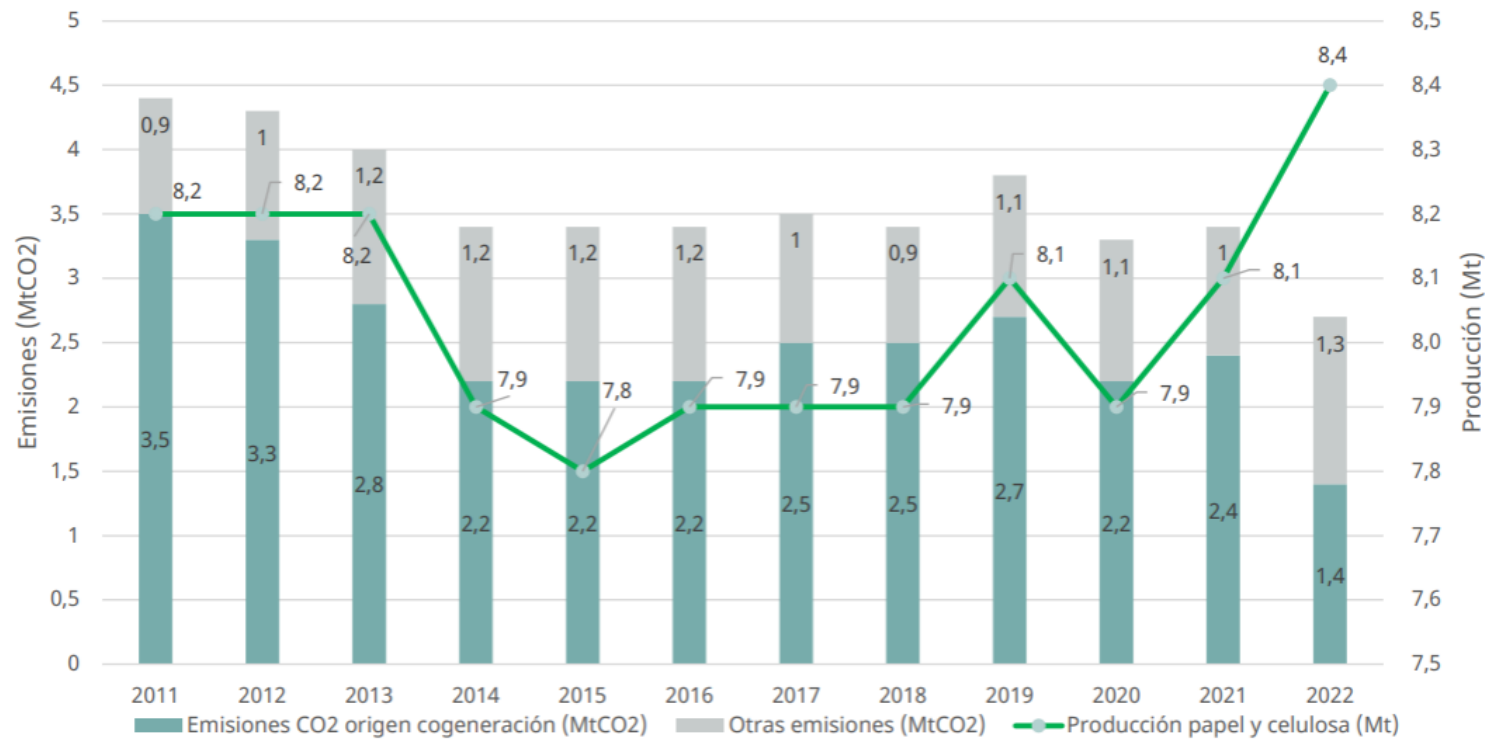


**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



### Evolución de emisiones de CO<sub>2</sub> sector papelero







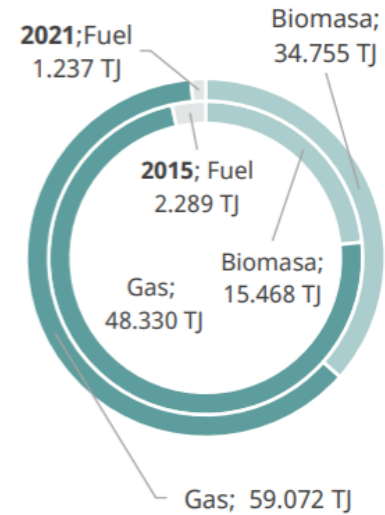
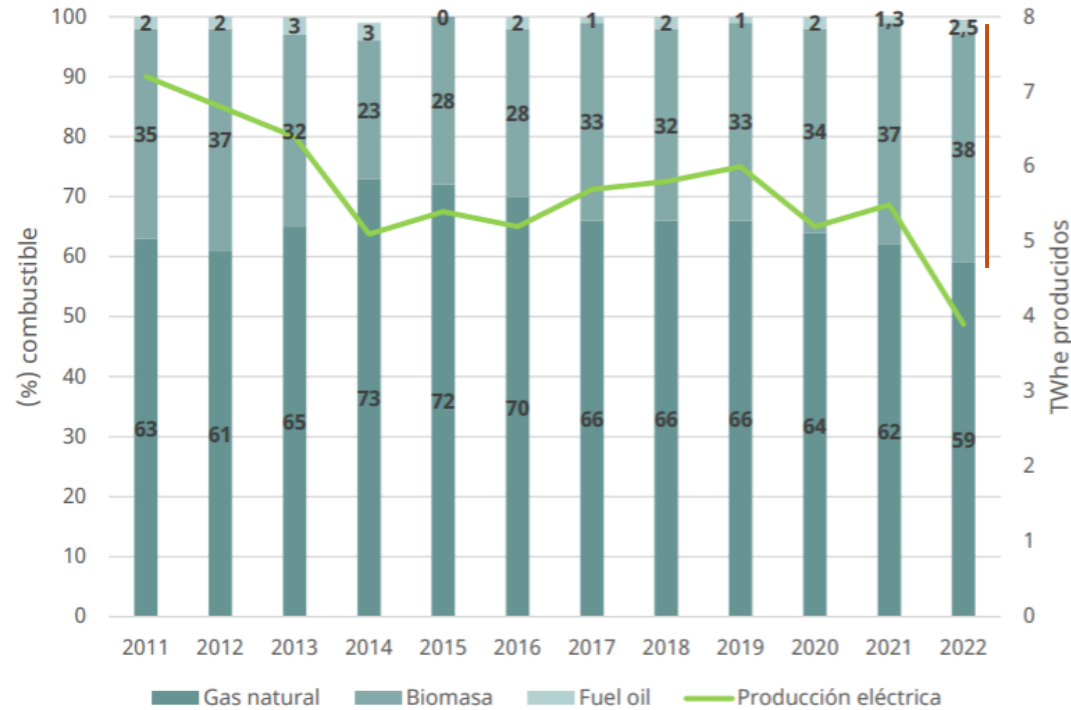
**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## CADENA DE VALOR: PAPEL Y CELULOSA



### Evolución producción eléctrica y consumo combustibles (% y TJ)



# 876 MW

de potencia instalada en  
**cogeneración** en 2022



**INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA**

**3. Adaptación a las  
Demandas del  
Mercado**

**>> POR TIPO DE PRODUCTO**



- ✓ **Productos eco-amigables:** Desarrollo de productos reciclables y biodegradables en respuesta a la creciente demanda de los consumidores por productos sostenibles.
- ✓ **Embalaje sostenible:** Innovación en soluciones de embalaje que reduzcan el uso de otros materiales.
- ✓ **Personalización y flexibilidad:** Capacidad para adaptar la producción a las necesidades personalizadas y específicas de diferentes clientes y mercados.

**INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA**

**3. Adaptación a las  
Demandas del  
Mercado**

**>> POR TIPO DE PRODUCTO**



- ❖ embalaje para productos electrónicos con alas protectoras,
- ❖ elementos antihumedad,
- ❖ palés de cartón,
- ❖ multicaja para la compra online,
- ❖ nuevas soluciones para unir botellas y latas
- ❖ saco de cemento residuo cero: se disuelve en el mezclador de cemento sin alterar las propiedades del hormigón o mortero

**INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA**

**3. Adaptación a las  
Demandas del  
Mercado**



- Como muestra de esa constante implicación con la innovación y la sostenibilidad, en la última edición de los “*Worldstar Global Packaging Awards*” —un concurso mundial en el que han participado 435 trabajos de 41 países— **España obtuvo el octavo puesto** en la clasificación de países con más distinciones. Tres empresas asociadas a ASPAPEL fueron galardonadas por sus envases sostenibles, innovadores y disruptivos, por sus visiones innovadoras y su apuesta por la biodegradabilidad, la ligereza y el aprovechamiento más eficiente del espacio.



INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

4. Innovación en  
productos



biorrefinerías y nuevos mercados

- ✓ Papeles funcionales: Desarrollo de papeles con propiedades especiales como resistencia al agua, propiedades antibacterianas, o capacidades de barrera mejoradas.
- ✓ **Bioproductos**: Extracción de productos químicos de valor agregado de la madera y otros materiales vegetales que pueden usarse en industrias como la farmacéutica, alimentaria y química.
- ✓ Papel inteligente: Integración de tecnologías que permiten al papel interactuar con dispositivos electrónicos, como etiquetas RFID y sensores incorporados.

INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

4. Innovación en  
productos



biorrefinerías y nuevos mercados

- La producción de **lignina**: subproducto de la fabricación de celulosa, que constituye el 30 % de la madera. Es el segundo biopolímero más abundante en la naturaleza, con una huella de carbono un 80 % inferior al fenol y se usa ya para sustituir materias primas de origen fósil como el fenol en resinas, materiales de aislamiento, fibras de carbono, etc.
- La mezcla de **fibras celulósicas con polímeros vírgenes**. Genera un material resistente y ligero, con colores a la carta, con una huella de carbono reducida, idóneo para la industria del automóvil.
- La utilización de los **nanocristales de la celulosa (NCC)** que se encuentran en los lodos de la fabricación del papel. Tienen gran resistencia y ligereza, además de ser resistentes al agua y al fuego, por lo que se aplican para hacer diferentes tipos de aislantes que no tardarán en estar presentes en casas, aviones, coches, barcos o aerogeneradores.

INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

4. Innovación en  
productos



biorrefinerías y nuevos mercados

- Cada vez más productos específicos pensados para el **contacto con alimentos**, donde se encuentran soluciones naturales e inteligentes que contiene una capa de carbón activo que absorbe olores y protege contra la migración de sustancias no deseadas.
- La fabricación de un nuevo tipo de asfalto que utiliza residuos de la industria papelera, en lugar del betún procedente de petróleo, de manera que consigue reducir de manera drástica las emisiones de CO<sub>2</sub> durante el proceso de fabricación, transporte e instalación.



INNOVACIÓN &  
TRANSFORMACIÓN  
TECNOLÓGICA

5. Digitalización y  
Automatización



- ✓ Procesos automatizados: Uso de robots y sistemas automatizados para mejorar la eficiencia y precisión en la producción.
- ✓ Big Data y AI: Aplicación de análisis de datos y inteligencia artificial para optimizar la producción, mantenimiento y calidad del producto.
- ✓ Realidad aumentada y realidad virtual: Utilización de estas tecnologías para la formación de operadores y el mantenimiento de equipos.



**PTFOR**  
 PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
 FORESTAL ESPAÑOLA  
 Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## MECANISMOS PARA EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA



Entidades adscritas:



• Organismos públicos de investigación (OPI):



**AIDIMME**  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO

**ASPAPEL**  
 Asociación Española  
 de Fabricantes de  
 Pasta, Papel y Cartón

**CTFC**

## CADENA DE VALOR: PAPEL Y CELULOSA

**ASPAPEL**  
 Naturalmente, papel

### COMITÉ DE INNOVACIÓN

*Trabajamos por el desarrollo competitivo y sostenible de la industria española del papel y la celulosa*





**MECANISMOS PARA EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA**



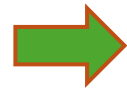
Entidades adscritas:



Organismos públicos de investigación (OPI):



Research and Innovation  
Centro Común de Investigación



**CEPI Innovation Network**

Innovation projects with Cepi support





**PTFOR**  
 PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
 FORESTAL ESPAÑOLA  
 Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## MECANISMOS PARA EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA



# newsletter



## CADENA DE VALOR: PAPEL Y CELULOSA



### COMITÉ DE INNOVACIÓN



la autonomía estratégica abierta de la UE a través de la bioeconomía y la innovación.

**MECANISMOS PARA EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA**

 Participación en eventos y medios sectoriales



**Especial Bosques e innovación. El camino de la innovación en la industria papelera**

Número: 156  
Autor(es): Arantza Pérez Oleaga, Cecilia Sanjuan Elejalde, Rodrigo Álvarez Álvarez

La industria papelera destaca por su largo recorrido innovando a través de la historia, en gestión forestal sostenible, productos y modelo energético. Desde la selección de especies hasta la certificación ... [Ver más](#)





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## CADENA DE VALOR: PAPEL Y CELULOSA



### MECANISMOS PARA EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

Reflexión final



Esfuerzo extra, inversión y mucha imaginación son los ingredientes clave que habrá que poner en los procesos de innovación social para solventar los **déficits estructurales del territorio** de donde proceden nuestras materias primas, la falta de **gobernanza en la propiedad forestal** (propiedad privada que abarca casi el 70 % de la superficie forestal nacional), el abandono del mundo rural, el cambio climático y sus amenazas derivadas. Y, para ser innovadores de verdad, no hay que olvidar algo esencial y que todavía falta por conquistar: **la confianza y la comprensión, por parte de la sociedad**, de la importancia estratégica de aprovechar de forma sostenible los recursos naturales y renovables que, por otro lado, como consumidores, no dejamos de demandar.

**¡Sigamos innovando!**





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



Asociación Española  
de Fabricantes de  
Pasta, Papel y Cartón

Avda. de Baviera, 15 Bajo - 28028, Madrid  
Tel.: (+34) 91 576 30 03 Fax: (+34) 91 577 47 10  
aspapel@aspapel.es

[www.aspapel.es](http://www.aspapel.es)

**Arantza Pérez Oleaga**

Directora Forestal ASPAPEL  
[a.perez@aspapel.es](mailto:a.perez@aspapel.es)

**Gracias  
por su atención**

ASPAPPEL se compromete a cumplir con los principios y valores de su Código de Conducta, en sus relaciones con las autoridades, cargos electos y demás empleados públicos.



Nº Registro Transparencia Unión Europea: 814014013312-48



@AspapelOficial



<http://www.youtube.com/user/ASPAPPEL>



<https://www.linkedin.com/company/aspapel/about/>

## Líneas I+D de la CdV

- **ECONOMIA CIRCULAR:** Estrategias orientadas a promover un cambio del modelo de gestión de residuos. Cambios en los modelos de producción y consumo que impliquen reciclar, reutilizar materiales y productos todas las veces posibles, aumentando el uso ecológico de los recursos, su ciclo de vida.
- **DESARROLLO DE PRODUCTO:** Nuevas técnicas y tecnologías para el Desarrollo de Producto adecuándolas a las necesidades industriales, productivas y de mercado actuales. Afecta a todo el proceso: diseño, oficina técnica, producción y comercialización, aplicando nuevos sistemas de diseño, cálculo, simulación, funcionalidades y conectividad (IoT).
- **BIOMATERIALES/ CONSTRUCCIÓN CON MADERA:** Se desarrollan y caracterizan nuevos materiales innovadores de origen biológico, más sostenibles, con prestaciones mejoradas respecto a los materiales actuales y aplicaciones en los sectores objetivo (construcción tradicional, arquitectura pasiva y bioclimática, bioconstrucción).



## Líneas I+D de la CdV

- **INDUSTRIA 4.0** Convertir a la empresa industrial en una organización inteligente que facilite información para la estrategia de negocio. Máquinas, cadenas de aprovisionamiento y distribución conectadas a través soluciones TIC, en una interoperabilidad eficiente, utilizando automatismos, sensores, actuadores y plataformas colaborativas.
- **NUEVAS PROPIEDADES MATERIALES (TOXICIDAD/BIOCIDAS):** superficies modificadas, calidad ambiental materiales, inocuidad de los materiales, etc.

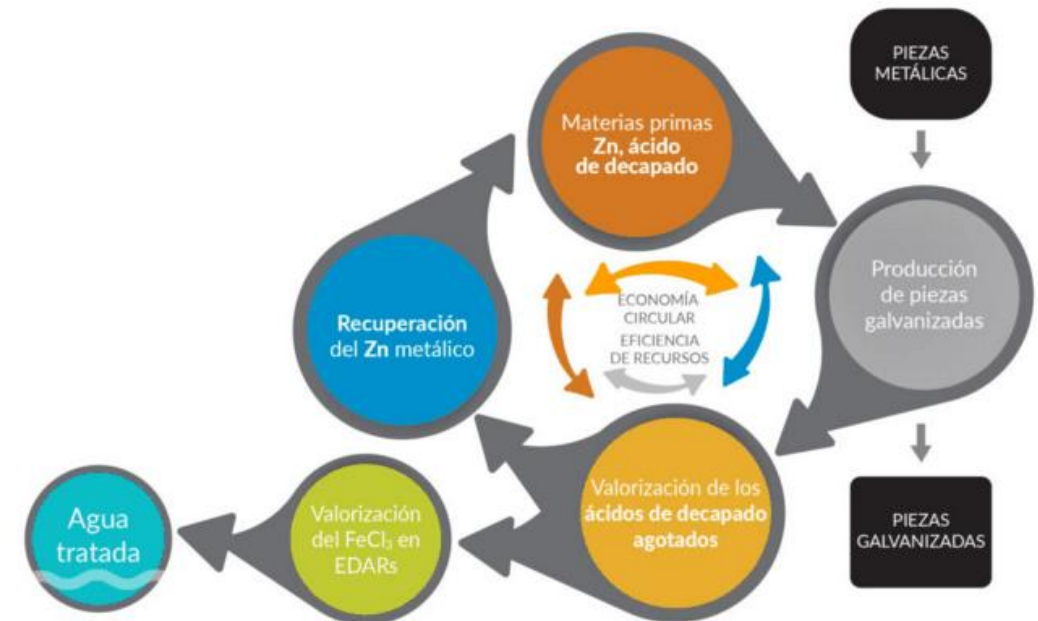
## Líneas I+D BIOMATERIALES-DESARROLLO DE PRODUCTO

- DeCO2: DYNAMIC DECARBONISATION PATHWAYS FRAMEWORK INTEGRATING TECHNOLOGICAL, SOCIAL, AND POLICY INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE RENOVATIONS IN THE BUILT ENVIRONMENT
- PREALCLT: DESARROLLO DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS MEJORADAS CON IMPLANTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE CONTROL DE CALIDAD Y MONITORIZACIÓN A ESCALA PSEUDOREAL EN ENTORNOS ADVERSOS.
- EDIFBIO: VALORIZACIÓN ELEMENTO PREFABRICADO CON BIOMATERIAL Y RECICLADOS (PROVENIENTE DE PRESOST Y PREFCONCEPT) PARA REVESTIMIENTO DE USO DE INTERIOR, INCLUIDOS EDIFICIOS DEL PATRIMONIO.
- IDSIATE: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA INNOVADOR DE AISLAMIENTO TÉRMICO PARA EDIFICACIÓN BASADO EN MADERA
- AVANCLT: INVESTIGACIÓN Y AVANCE EN EL USO DE TABLEROS DE MADERA CLT PARA SU USO BAJO ESFUERZOS CÍCLICOS



## Líneas I+D ECONOMIA CIRCULAR- INDUSTRIA 4.0

- CEN/TC 207/WG 10 - REQUIREMENTS AND TOOLS FOR FURNITURE CIRCULARITY
- SNUG: INNOVATIVE METHODOLOGY BASED IN CIRCULAR ECONOMY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO FOSTER THE TRANSITION TO SUSTAINABLE AND VERY HIGH ENERGY PERFORMANCE BUILDINGS AT A COST OPTIMAL LEVEL.
- WOODMARKET: LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA MADERERA DEL ESPACIO SUDOE
- SPS-CIRC - INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO SISTEMAS PRODUCTO-SERVICIO EN UN NUEVO ENTORNO DE ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR MADERA, MUEBLE, EMBALAJES Y AFINES
- CIRCULATOOL-HERRAMIENTA DE MEJORA DEL NIVEL DE CIRCULARIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MUEBLE- METAL





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## Líneas I+D MUEBLE- MATERIALES-TOXICIDAD/BIOCIDAS

- SILENT: MEJORA DEL COMPORTAMIENTO ACÚSTICO DE LAS ZONAS DE TRABAJO, INCREMENTANDO ASÍ SU USABILIDAD
- SENSOESTANT: DESARROLLO DE SISTEMAS DE ALARMA PARA DIVERSAS FUNCIONALIDADES DEL MUEBLE (apertura y cierre de puertas y cajones, alabeos de estantes)
- PREFIRETOOL: DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA PARA PREDECIR EL COMPORTAMIENTO FRENTE FUEGO DE DIVERSOS MATERIALES Y SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS
- SINVIR: DESARROLLO DE MATERIALES BIOCIDAS (BACTERIAS Y VIRUS) PARA ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN (PAREDES) Y MOBILIARIO (ENCIMERAS, ESTRUCTURAS DE MUEBLES, ...)
- FORESPINT: DESARROLLO DE PINTURAS PARA MOBILIARIO CON BIOCIDAS DE RESIDUOS FORESTALES





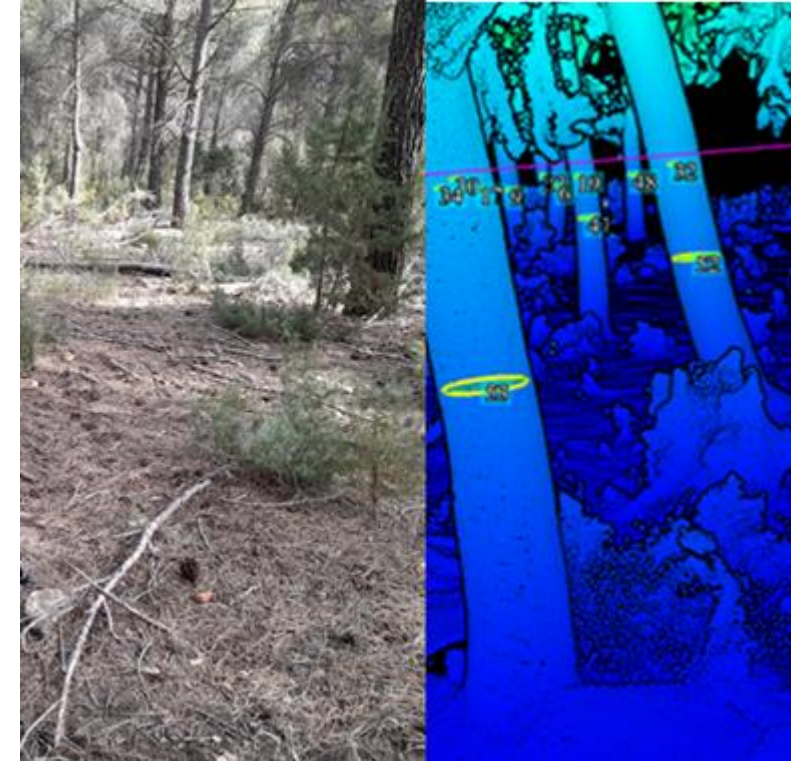
## Lineas I+D CONSTRUCCIÓN CON MADERA



- **RESTRUCTMAD:** SOLUCIONES INNOVADORAS DE REPARACIÓN Y REFUERZO PARA ESTRUCTURAS DE MADERA
- **EMRIMAD:** EVALUACIÓN, MONITORIZACIÓN Y REHABILITACIÓN INTELIGENTE DE FORJADOS HISTÓRICOS CON VIGUETAS DE MADERA.
- **SISPATINT:** PRUEBA, CONFIGURACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA PATINT (DETECCIÓN DE XILÓFAGOS EN LA MADERA), Y ESTUDIO Y ANÁLISIS DE BIOMATERIALES Y ESTRUCTURAS DE MADERA Y DERIVADOS.
- **MEND-ME -** DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN NO DESTRUCTIVA DE MADERA ESTRUCTURAL Y APLICACIÓN INNOVADORA A REHABILITACIÓN

## Líneas I+D GESTION FORESTAL PRODUCTOS MADEREROS

- WOOD FOREST SATELLITE - ESTUDIO DEL ESTADO DE LAS MASAS FORESTALES A TRAVÉS DE HERRAMIENTAS SATELITALES PARA FINES MADEREROS
- WOODBYSAT-DESARROLLO DE MÉTODOS DE ANÁLISIS, NO DESTRUCTIVOS, Y POR TELEDETECCIÓN, PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE MADERA DE PINUS HALEPENSIS.
- FUNDACION BIODIVERSIDAD. PROYECTOS TRANSFORMADORES PARA LA PROMOCIÓN DE LA BIOECONOMÍA LIGADA AL ÁMBITO FORESTAL Y LA CONTRIBUCIÓN A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA. 2 PROYECTOS (MURCIA) –VALENCIABIOVALORIZA(CAMP DE TURIA-TIERRA DEL VINO)





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## CADENA DE VALOR: MADERA Y PRODUCTOS DERIVADOS

**AIDIMME**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO

**Rosa Pérez Campos**  
Responsable del Área de  
Materiales y Productos  
AIDIMME

[rpeprez@aidimme.es](mailto:rpeprez@aidimme.es)

**¡MUCHAS GRACIAS!**





**PTFOR**  
 PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
 FORESTAL ESPAÑOLA  
 Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

**ACTIVIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES**





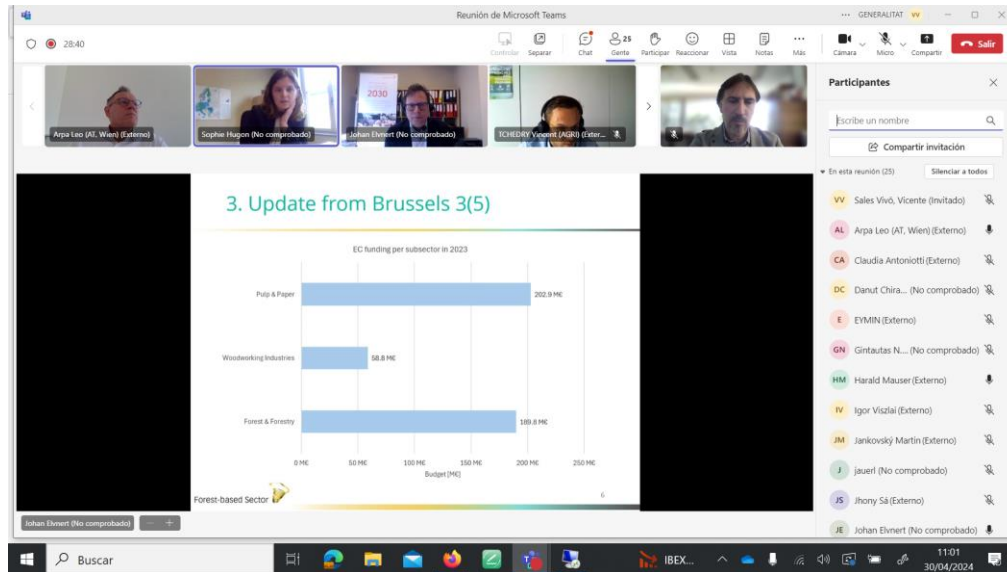
**PTFOR**  
 PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
 FORESTAL ESPAÑOLA  
 Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

# ACTIVIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES

## Forest-based Sector Technology Platform



<https://www.forestplatform.org>



Home / About FTP / Structure and Governance / National Support Groups / NSG Spain

### Content

NSG Sweden  
 NSG Norway  
 NSG Hungary  
 NSG Finland  
 NSG Switzerland  
 NSG Slovenia  
 NSG Slovakia  
 NSG Romania  
 NSG Portugal  
 NSG Poland  
 NSG Netherlands  
 NSG Lithuania  
 NSG Latvia  
 NSG France  
 NSG Estonia  
 NSG Denmark  
 NSG Czech Republic  
 NSG Austria

### NSG Spain

The forest-based sector and the R&I landscape in Spain

#### National Support Group

The National Support Group of Spain (NSG Spain), represented by the **Spanish Forest and Related Industries Technological Platform (PTFOR)**, is a cooperation network for promoting R&D&I. Its objective is to help the Spanish forestry sector and industries that make up its value chains (forestry, wood, paper, and pulp sectors), progress in their competitiveness and economic sustainability, social and environmental, promoting research, technological development, innovation, information, training, and internationalization.

PTFOR is also supported and recognized by the State Research Agency of the Spanish Ministry of Science and Innovation.

The **agenda** of the National Support Group of Spain (NSG Spain) aims to:

- Advocate and build partnerships promoting the interests of Spanish forest-based sector stakeholders with regard to R&I initiatives and funding programmes through the FTP network and its activities;
- Foster coordination with the competent national authorities to reinforce their support to the NSG;
- Boost the Spanish forest-based sector through cooperation between private and public stakeholders linked to the sector's value chains and through promoting their participation in European R&I funding programmes by means of workshops and brokerage events;
- Invigorate the Spanish National Support Group through communication activities and engaging new members;
- Organize workshops to update the **Spanish Strategic Research and Innovation Agenda** aligning the objectives with the FTP SIRA.

The **key topics** targeted by the NSG Spain are:

- Sustainable forest management, biodiversity and resilience to climate change
- Greater production and mobilization of sustainable wood
- To obtain more added value from non-timber ecosystem services
- Towards a circular society without waste, the efficient use of natural resources and the diversification of production and logistics technologies
- Development of renewable building materials for healthier living and fiber-based products and 80% less CO2 emissions
- Improvement of the interaction of society and forest areas, the relationship between urban and rural areas and the use and optimization of renewable

Share:

#### Related sources

CO-CHAIRS

**Mr Vicente Sales Vivó**  
 Presidente, PTFOR  
[vsales@aidimme.es](mailto:vsales@aidimme.es)

**Ms Amparo Roca De Togores**  
 Co-Chair, PTFOR  
[secretariagptor@ptfor.es](mailto:secretariagptor@ptfor.es)

SECRETARIAT





# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA FORESTAL ESPAÑOLA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



PTFOR  
PLATAFORMA TECNOLÓGICA FORESTAL ESPAÑOLA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



### PTFOR: Plataforma Tecnológica Forestal Española y sus Industrias Derivadas

PTFOR es una red de cooperación nacional para promover la I+D+i en el sector forestal y sus industrias derivadas.

Sus prioridades son promover el uso eficiente de recursos a través de la colaboración público-privada en el ámbito de la I+D+i e impulsar la Agenda Estratégica de Investigación para favorecer la competitividad del sector forestal y sus industrias derivadas.

Participa en el Grupo Interplataformas de Economía Circular (GIEC), formado por 29 plataformas tecnológicas y de innovación españolas, así como en el Comité Organizador de Transfere, el foro europeo para la ciencia, tecnología e innovación.

Representa a España como Grupo Nacional de Soporte en la Forest-based Sector Technology Platform (Plataforma Tecnológica Forestal europea), de la cual es plataforma asociada y miembro de su comisión consultiva (Advisory Committee).

Está apoyada y reconocida por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

#### ¿Quién puede ser miembro de PTFOR?

Pueden pertenecer aquellas entidades, públicas o privadas, de ámbito nacional o autonómico, que desarrollen actividades de I+D+i, así como actividades industriales, comerciales, servicios profesionales, educativas, medioambientales y sociales del sector forestal y sus industrias derivadas. También pueden ser miembros las personas físicas con dedicación total o parcial a las actividades de la plataforma.

Más información  
[www.ptfor.es/adhesion](http://www.ptfor.es/adhesion)  
[secretariaptfor@ptfor.es](mailto:secretariaptfor@ptfor.es)  
[www.ptfor.es](http://www.ptfor.es)

Con el apoyo de:



## COMUNICACIÓN: FOLLETOS

# Agenda Estratégica de Investigación (AEI 2030)

OBJETIVOS Y RETOS DE LA INDUSTRIA FORESTAL ESPAÑOLA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

PLATAFORMA TECNOLÓGICA FORESTAL ESPAÑOLA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



**PTFOR**  
PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

# COMUNICACIÓN: FIMMA MADERALIA



**PTFOR**  
PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

PLATAFORMA TECNOLÓGICA FORESTAL

**AIDIMME**  
Instituto Tecnológico

**AIDIMME**  
Instituto Tecnológico

**ASPAPPEL**  
Naturalmente, papel

**CTFC**  
SCIENCE FOR FOREST MANAGEMENT,  
BIOECONOMY & BIOECONOMY  
Change the future, today

**PTFOR**  
PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## OBJETIVOS Y RETOS DE LA INDUSTRIA FORESTAL ESPAÑOLA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

- |  |   |   |  |   |  |   |  |   |  |  |
|--|---|---|--|---|--|---|--|---|--|--|
| <p><b>1 GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE, BIODIVERSIDAD Y RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Definición de intervenciones en la explotación forestal y la conservación forestal.</li> <li>B. Fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas forestales y gestión de la estructura y el funcionamiento del ecosistema forestal.</li> <li>C. Mejora del papel de los bosques en el ciclo del agua regional y continental.</li> <li>D. Mejora de los servicios que los bosques ofrecen a las comunidades forestales y a las comunidades.</li> <li>E. Mejora de la gobernanza para la gestión de un sector forestal más sostenible.</li> </ul> | <p><b>2 MAYOR PRODUCCIÓN Y MOVILIZACIÓN DE MADERA SOSTENIBLE</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Mejorar servicios, prácticas y planes para el aumento de la productividad de los bosques.</li> <li>B. Uso de la tecnología digital para la mejora de la precisión, eficiencia y gestión de la estructura y el funcionamiento del ecosistema forestal.</li> <li>C. Fomentar a los productores forestales.</li> <li>D. Aplicación de tecnologías emergentes y automatización en operaciones forestales.</li> <li>E. Análisis y gestión de riesgos y planes de respuesta de producción forestal.</li> </ul> | <p><b>3 MÁS VALOR ANADIDO DE LOS SERVICIOS DE MADERA NO MADEREROS</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Mejora de las oportunidades comerciales de los productos no madereros.</li> <li>B. Mejora de la gestión de valor en los servicios no madereros.</li> <li>C. Impulsar el sector forestal no maderero en los bosques y en las comunidades urbanas y rurales.</li> <li>D. Identificación de los beneficios de la explotación forestal como consecuencia del cambio de uso de la tierra.</li> <li>E. Integración en la gobernanza forestal para la producción de beneficios derivados de los bosques para la sociedad.</li> </ul> | <p><b>4 HACIA UNA SOCIEDAD CIRCULAR SIN RESIDUOS</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Optimización de la recuperación de residuos mediante una gestión, clasificación y explotación apropiada.</li> <li>B. Aplicación de tecnologías de fabricación y reciclaje agrícolas sostenibles.</li> <li>C. Optimización de tecnologías de explotación de bosques y transformación de residuos.</li> <li>D. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>E. Mejora de la integración de los productos de madera y otros derivados.</li> </ul> | <p><b>5 USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Reducción del consumo de energía en biomaterias, procesos de fabricación y gestión de residuos.</li> <li>B. Optimización del uso de recursos naturales mediante un control eficiente de los recursos naturales.</li> <li>C. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>D. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>E. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> </ul> | <p><b>6 DIVERSIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Desarrollo de la producción industrial.</li> <li>B. La creación de nuevos modelos de negocio para la economía circular de los bosques.</li> <li>C. Adaptación de tecnologías de fabricación a los bosques.</li> <li>D. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>E. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> </ul> | <p><b>7 EMPLEOS Y VÍNCULOS SEGUROS ENTRE LAS REGIONES RURALES Y URBANAS</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Desarrollo del sector forestal y de sus industrias derivadas.</li> <li>B. Creación de nuevas oportunidades de empleo en el sector forestal y de sus industrias derivadas.</li> <li>C. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>D. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>E. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> </ul> | <p><b>8 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RENOVABLES PARA UNA VIDA MÁS SALUDABLE</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Desarrollo de nuevos sistemas de construcción renovables.</li> <li>B. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>C. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>D. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> <li>E. Mejora de la eficiencia de los procesos de fabricación y transformación de residuos.</li> </ul> | <p><b>9 NUEVOS PRODUCTOS A BASE DE FIBRA Y UN 80% MENOS DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub></b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Desarrollo de nuevos productos sostenibles.</li> <li>B. Desarrollo de nuevos productos sostenibles.</li> <li>C. Desarrollo de nuevos productos sostenibles.</li> <li>D. Desarrollo de nuevos productos sostenibles.</li> <li>E. Desarrollo de nuevos productos sostenibles.</li> </ul> | <p><b>10 ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA SOCIEDAD</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>B. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>C. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>D. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>E. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> </ul> | <p><b>11 MEJORA DE LA INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD</b></p> <p><b>Retos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>B. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>C. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>D. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> <li>E. Desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles.</li> </ul> |
|--|---|---|--|---|--|---|--|---|--|--|



AIDIMME  
Instituto Tecnológico  
www.aidimme.es

ASPAPPEL  
Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón  
www.aspapel.es

CTFC  
Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Catalunya  
www.ctfc.cat

WWW.PTFOR.ES

Organismo Financiador  
Ayuda PIF022-001084



**AIDIMME**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO

**ASPAPPEL**  
Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón  
Naturalmente, papel

**CTFC**







# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## COMUNICACIÓN: FIMMA MADERALIA

### WOODBYSAT

Un proyecto valenciano que emplea **herramientas de teledetección** para mejorar el conocimiento de los montes y la cantidad de madera que pueden ofrecer.

La iniciativa **Woodbysat**, impulsada por **AIDIMME** pretende aumentar el aprovechamiento de madera local y la prevención de incendios forestales en base a explotaciones forestales sostenibles.

Este proyecto tiene como objetivo el estudio y evaluación de pies adultos (con posibilidad de aprovechamiento maderero para usos de madera de calidad como puede ser el uso estructural), del pino más representativo de la **Comunitat Valenciana**, el **Pinus halepensis** (pino carrasco), a través de métodos innovadores de evaluación no destructiva y teledetección, para conocer la calidad de la madera antes de cortar el árbol, y de esta manera valorar económicamente dicha especie, demostrando su potencial, promoviendo un aprovechamiento de la madera, a través de una gestión sostenible que reduce directamente el número de incendios forestales.

Conocer la calidad de la madera promueve el aprovechamiento maderero de masas que actualmente no tienen ningún tipo de gestión en este ámbito, favoreciendo el estado de las masas forestales, su sanidad vegetal, vaporosidad, biodiversidad, etc. y sobre todo su respuesta frente a los incendios forestales.

Desarrollo de métodos de análisis, no destructivos y por teledetección, para la optimización de la explotación y mejora de la calidad de madera de **pinus halepensis**

AIDIMME  
Instituto Tecnológico

GENERALITAT  
VALENCIANA

IVACE+I



### PATRIMONIO Y RESTAURACIÓN

#### Servicio avanzado de inspección y diagnosis de madera estructural en edificios

En el caso de estructuras de madera, casi siempre es mejor realizar reparaciones/refuerzos in situ en los elementos deteriorados que sustituirlos por otros nuevos. **AIDIMME** dispone de un servicio avanzado de inspección y diagnosis de madera estructural en edificios, para que las rehabilitaciones puedan ejecutarse de forma precisa, rápida y económica.

Se pretende evitar que se ejecuten tratamientos, eliminaciones o sustituciones innecesarias, que habitualmente son de coste elevado, más aún ahora, debido a la situación mundial. Además, con la caracterización de las propiedades mecánicas de la madera existente, se logra que los técnicos en estructuras efectúen, con seguridad y garantías, los cálculos estructurales necesarios.

**AIDIMME** ha realizado, desde hace más de 27 años, más de 400 informes relacionados con su servicio avanzado de inspección y diagnosis de madera estructural en viviendas particulares, edificios de viviendas, naves industriales, mantenimiento de edificios patrimoniales e históricos, palacios y palacetes, molinos, alquerías, piscinas cubiertas, etc.

Ponemos a disposición numerosos y amplios servicios técnicos, tanto para empresas relacionadas con la construcción, arquitectos, instituciones públicas, comunidad de vecinos o particulares.

Si desea más información acerca de estos servicios, contacte con los técnicos de **AIDIMME**.

Departamento de Tecnología y Biotecnología de la Madera  
<https://www.aidimme.es/@inspeccion-madera>

AIDIMME  
Instituto Tecnológico



### AVAN CLT

INVESTIGACIÓN Y AVANCE EN EL USO DE TABLEROS DE MADERA CLT BAJO ESFUERZOS CÍCLICOS

El uso de tableros de madera **CLT** impulsa la **construcción sostenible** al aprovechar recursos naturales con menor huella de carbono. El sector de la construcción, responsable de altas emisiones de CO<sub>2</sub>, se beneficia al reducir la emisión asociada a materiales como el hormigón y el acero.

El **CLT**, compuesto por más del 99% de madera, destaca por su **resistencia estructural** y **huella de carbono negativa**. Su aplicación versátil en suelos, techos, paredes, cubiertas y forjados ofrece eficiencia en instalación, capacidad de **abatamiento térmico** y **comportamiento frente al fuego y otras adversidades**.

La investigación realizada sobre el uso de tableros de madera **CLT** se ha centrado en dos ejes principales:

Resistencia a la humedad para determinar y mejorar el comportamiento de los **CLT** frente a la delaminación tras la acción de este agente, con el objetivo de resistir condiciones climáticas adversas tras desastres naturales. La reciente normativa implica que las láminas de encolado deben resistir la humedad, incluso en zonas interiores.

Optimización de los tableros **CLT** para asegurar un comportamiento estructural adecuado y sus conectores como elementos cruciales para resistir esfuerzos cíclicos y vibratorios. Esta optimización se ha llevado a cabo mediante cálculos numéricos, mejora en el diseño (asegurando ductilidad y protección contra daños en la madera) y ensayos que simulan movimientos similares a los que podrían ocurrir por vibraciones sísmicas.

Se concluye que los edificios construidos con **CLT** exhiben un sólido desempeño mecánico ante movimientos cíclicos y vibratorios, gracias a sus características distintivas.

**Alta relación resistencia/densidad.**  
**Flexibilidad, capaz de soportar considerables deformaciones antes de colapsar.**  
**Resistencia elevada ante cargas de corta duración.**



AIDIMME  
Instituto Tecnológico

UNIVERSITAT  
POLITECNICA  
DE VALÈNCIA

fevec

GENERALITAT  
VALENCIANA

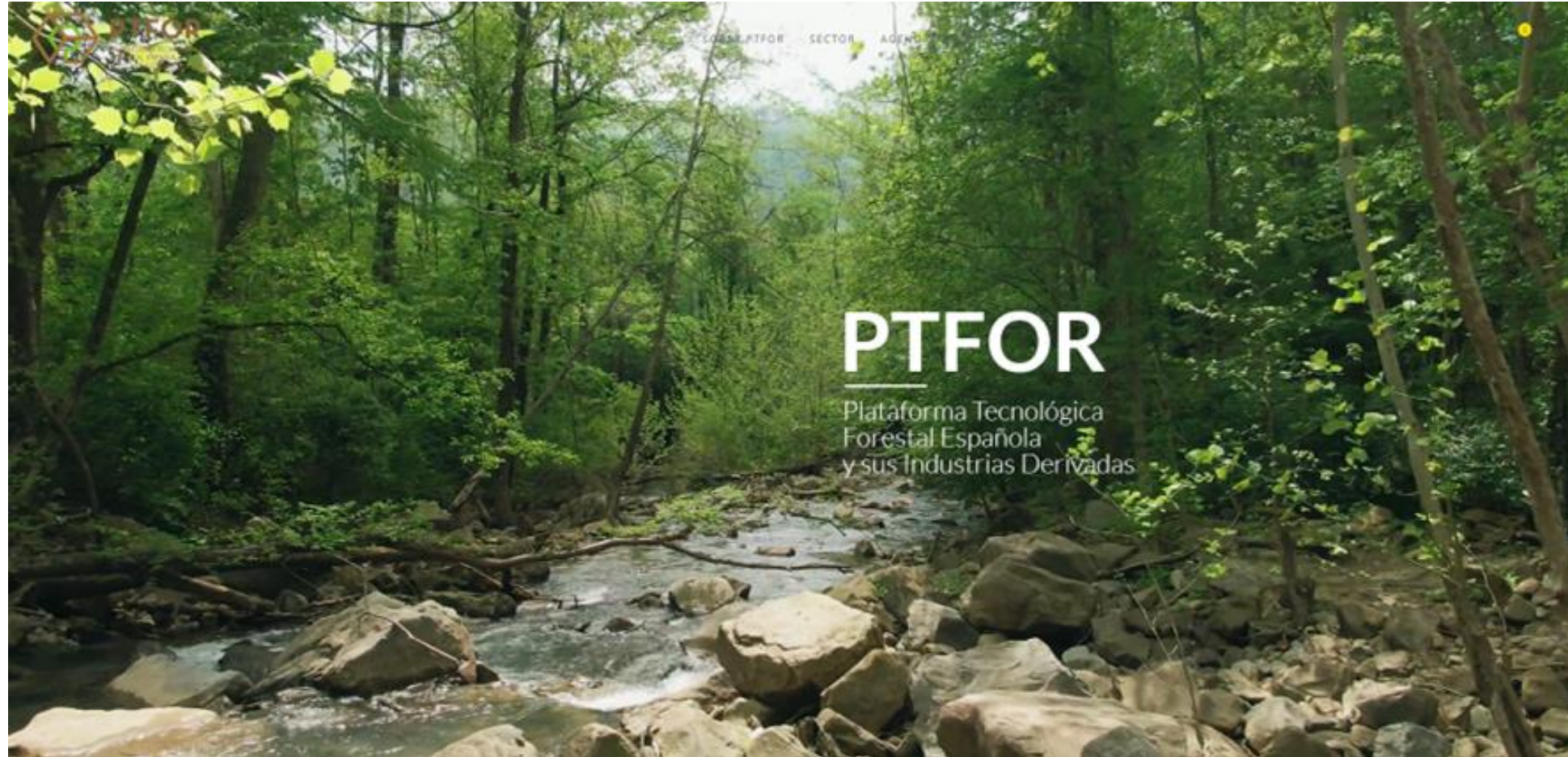




# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## COMUNICACIÓN: RENOVACIÓN WEB





# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## COMUNICACIÓN: RENOVACIÓN WEB



[SOBRE PTFOR](#) [SECTOR](#) [AGENDA ESTRATÉGICA](#) [ACTIVIDADES](#) [NOTICIAS](#) [RECURSOS](#) [ADHESIÓN](#) [CONTACTO](#)



## SOMOS PTFOR

PTFOR está promovida por el Instituto Tecnológico Metalmeccánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (**AIDIMME**), la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (**ASPAPPEL**) y el Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña (**CTFC**), y cuenta con el apoyo de la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a quien desde aquí agradecemos su confianza y apoyo.

Juntos formamos una **red de cooperación** para el fomento de la **I+D+i** que tiene como objetivo ayudar a conseguir que el sector forestal español y las industrias que constituyen sus cadenas de valor, progresen en su competitividad y sostenibilidad económica, social y medioambiental, potenciando la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación, la información, la formación y la internacionalización.

## CADENA DE VALOR



**AIDIMME**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO

**ASPAPPEL**  
Asociación Española  
de Fabricantes de  
Pasta, Papel y Cartón  
*Naturalmente, papel*

**CTFC**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



AGENCIA  
ESTATAL DE  
INVESTIGACIÓN





# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



## CADENA DE VALOR FORESTAL

La importancia de la gestión forestal sostenible y multifuncional es una cuestión ampliamente reconocida debido a los beneficios que reporta a la sociedad.



## PAPEL Y CELULOSA

El reciclaje recupera materias primas de productos que han llegado al final de su vida útil.

# COMUNICACIÓN: RENOVACIÓN WEB

- SOBRE PTFOR
- SECTOR
- AGENDA ESTRATÉGICA
- ACTIVIDADES
- NOTICIAS
- RECURSOS
- ADHESIÓN
- CONTACTO





**PTFOR**  
 PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
 FORESTAL ESPAÑOLA  
 Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## COMUNICACIÓN: RENOVACIÓN WEB



**PTFOR**  
 PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
 FORESTAL ESPAÑOLA  
 Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS



[SOBRE PTFOR](#)   [SECTOR](#)   [AGENDA ESTRATÉGICA](#)   [ACTIVIDADES](#)   [NOTICIAS](#)   [RECURSOS](#)   [ADHESIÓN](#)

[CONTACTO](#)

- Ciclo formativo de FP
- Titulación universitaria

### Nivel formativo

Nivel

- Grado básico
- Grado medio
- Grado superior

### Título ofertado

Título

- Técnico en Carpintería y Mueble
- Técnico en Instalación y Amueblamiento
- Técnico superior en Diseño y Amueblamiento
- Título profesional básico en carpintería y mueble





**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 4. INCORPORACIÓN DE NUEVOS MIEMBROS

- AEIMA - Asociación Española de Industrias del Mueble y Afines
- ASOCIACIÓN DEL COMERCIO MUEBLE C.V. - COMERÇMOBLE
- UNEMADERA
- UNEX - Asociación del Hábitat, Internacionalización y Contract
- Bariperfil, S.L.
- Barnizados Industriales S.A. – BARINSA
- COMOLI SLU
- Muebles Orts, S.L.
- Nitheus Solutions, S.L.
- J. Gorbe, S.L.
- Madera Sostenible
- Spain Contract
- El Sector Del Hábitat



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## NUEVOS MIEMBROS: ASOCIACIONES

# AEIMA

**AEIMA** es la **Asociación Española de Industriales del Mueble y Afines**. Organización empresarial que representa a las empresas del sector del mueble de hogar de España. Sus principales fines son los de representar a estas empresas ante la administración, organizaciones y otras entidades nacionales y participar activamente en los foros de su competencia como son las Federaciones de ámbito superior, para desarrollar y defender estrategias y líneas de actuación comunes y favorecer su puesta en marcha y mejora de la competitividad de sus empresas y del sector del Habitat en general.



**Asociación de comerciantes de muebles de la Comunidad Valenciana**. Objetivo principal es la defensa de sus asociados. Entidad sin ánimo de lucro. Representan a las tiendas de muebles de la Comunidad Valenciana de cara a instituciones, organismos y federaciones. Proporcionan formación y servicios para que las tiendas de muebles estén actualizadas y ganen rentabilidad.

<https://comercmoble.com/ca/>



**UNEmadera**, Unión Empresarial de la Madera y el Mueble de España, es una confederación de organizaciones empresariales sin ánimo de lucro, de ámbito nacional, que tiene por objeto promover el desarrollo y progreso de las industrias relacionadas con el sector de la madera y mueble, la gestión, defensa y promoción de los intereses, generales o específicos, de sus asociaciones o federaciones miembro, ante la Administración del Estado, Comunidades Autónomas y todo tipo de organismos y entidades públicas o privadas, nacionales o internacionales. Sus objetivos son promover y fomentar el desarrollo de la industria, favorecer la comunicación con la administración y proteger y promocionar los productos del sector y su imagen.

<https://unemadera.es/>



**UNEX** es la Asociación Española de Contract que representa a la cadena de valor del Contract. Con más de 20 años de experiencia, UNEX es reconocida internacionalmente como la precursora del Contract en España, América Latina, el Caribe y Oriente Medio. Está integrada por arquitectos, diseñadores, interioristas, ingenieros, empresas tecnológicas, paisajistas, proveedores de equipamiento industrial, constructores y otras empresas relacionadas con las actividades de diseño, desarrollo, construcción, equipamiento y facility management.

<https://areacontract.com/es/>





Es una **empresa distribuidora de pavimentos laminados, vinílicos y de exterior**. Distribuye revestimientos de pared, kobert-in y fabrica la perfilería para todos los productos que comercializa. Bariperfil trabaja una serie de marcas en exclusiva en España, destacando los suelos laminados KRONOSWISS, los suelos vinílicos ALLURE ISOCORE, ASPECTA y ELEMENTAL; el suelo vinílico trenzado WISE y los revestimientos de pared BARIDECOR, BARIPLUS y BARIWALL.

<https://bariperfil.com/>



BARINSA



Barinsa llevan más de 25 años de experiencia en las áreas de **impresión sobre tablero** para los sectores distribución, mobiliario, contract, y cerámico. Ofrecen servicio de corte, mecanizado, impresión y barnizado de tableros. Del mismo modo, realizan impresión y barnizado de folio de PVC y papel.

La calidad tanto de producto como de servicio y su proactividad en anticiparnos a las necesidades de los clientes, les convierten en una empresa dinámica, de confianza y garantía.

<https://barinsa.es/>



Una **empresa constructora** en la que confiar, comprometidos con la calidad, el entorno y las personas que lo habitan. COMOLI cuenta con un equipo con más de 40 años de experiencia formado por Arquitectos, Arquitectos técnicos, Ingenieros e Interioristas. Todos están formados para comenzar desde cero cualquier tipo de construcción y finalizarla, incluso, con la entrega de llaves.

En los últimos años, y con el objetivo de prestar un servicio más completo a nuestros clientes de acuerdo con sus necesidades, hemos desarrollado de forma más especializada labores de Oficina Técnica.

<https://comoli.es/>



Son **fabricantes de muebles** desde hace 44 años, es una empresa familiar que se encuentra en Teruel que empezó de forma humilde y ahora son líderes en este sector del mercado, por su forma de trabajar y de cuidar el planeta al mismo tiempo.

Tienen un departamento exclusivo de I+D con expertos totalmente capacitados para conseguir productos terminados de una calidad excelente y de manera totalmente sostenible. En más de 15.000 m2 de instalaciones fabrican muebles con un objetivo: la satisfacción de nuestros clientes a través de la calidad, el diseño y la versatilidad de sus productos.

<https://www.jgorbe.com/>





Empresa que cuenta con más de 40 años de experiencia en el sector de la **fabricación y diseño de mobiliario**. Sus especialidades en este sector son el mueble de hogar y estancias de trabajo. Diseñar y realizar nos les a unas líneas, cada vez más, rectas y armónicas. Es por ello que ofrecen un diseño visual y funcional en sus muebles, con un acabado limpio y robusto, todo ello gracias a la calidad, detalles y construcción que aportan.

Muebles Orts, S.L dispone de una fábrica dotada de instalaciones y maquinaria informatizadas, mecanizadas, versátiles y preparadas para la fabricación de diferentes programas y productos.

<https://www.mueblesorts.com/>

## HORTALIA



Nitheus Solutions, S.L. / Hortalia es una empresa especializada en la **fabricación de productos de madera para jardinería**. Fue fundada en el año 2011 para dar respuesta a nuevos hábitos y estilos de la vida más saludables, sostenibles y respetuosos con el medioambiente. Desde entonces su objetivo ha sido diseñar y fabricar las mejores soluciones de productos para la jardinería y «agrocultura» urbana. Son especialistas en fabricación digital de madera, en el diseño y la fabricación digital de productos de madera para el exterior. Jardineras, Huertos urbanos, muebles expositores y separadores de terraza.

<https://www.hortalia.net/>



Prensa especializada sector mueble, madera, hábitat y sectores afines. También ofrece formato digital.  
Edita: FEVAMA, Federación Empresarial de la Madera y Mueble de la Comunidad Valenciana.  
<https://elsectordelhabitat.es/>



La revista editada en español e inglés está diseñada para abordar información de interés para todos los actores y prescriptores del contract: arquitectos, decoradores, interioristas, empresas constructoras, cadenas hoteleras, distribuidores... Están presentes en las principales ferias del sector, foros de discusión y negocio en torno a este canal.  
<http://spaincontract.es/>



Periódico digital para la industria española de la madera y el mueble. El eje de este medio de comunicación para los profesionales del sector de la madera son sus noticias, diariamente actualizadas, y sectorizadas.  
<https://madera-sostenible.com/>



**PTFOR**

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## 5. RUEGOS Y PREGUNTAS

Ruegos y preguntas.

### Redacción, lectura y aprobación de los acuerdos adoptados

**Acuerdo 1:** *se aprueba la incorporación a la Plataforma Tecnológica Forestal Española y sus Industrias Derivadas de los nuevos miembros presentados en el punto 4.*



# PTFOR

PLATAFORMA TECNOLÓGICA  
FORESTAL ESPAÑOLA  
Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS

## MUCHAS GRACIAS

**AIDIMME**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO

**ASPAPPEL** | Asociación Española  
de Fabricantes de  
Pasta, Papel y Cartón  
*Naturalmente, papel*

**CTFC**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES

**ei** AGENCIA  
ESTATAL DE  
INVESTIGACIÓN

Ayuda PTR2022-001358