

# LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES

MIGUEL ÁNGEL COPETE, Universidad de Castilla-La Mancha

WEBINAR 1 - 27 enero 2025



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA VICEPRESIDENCIA  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Asociación  
Forestal de Soria  
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)



Fundación  
Global Nature



cita  
CENTRO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS  
INDUSTRIALES DE CIENCUA



AYUNTAMIENTO DE CUENCA

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



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





# LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES

## Una opción con proyección de bioeconomía forestal

Desde siempre, las personas han utilizado los recursos que proporciona el bosque. Los principales aprovechamientos forestales están ligados a la obtención de madera y alimentos, aunque también existen otros productos valiosos, como la resina, el corcho y los elementos decorativos.

### CORCHO

El corcho es la corteza del alcornoque (*Quercus suber*) y actúa como un protector del árbol ante condiciones climáticas extremas, como sequías, altas temperaturas e incendios. El corcho destaca por ser un material extraordinario con propiedades únicas: es completamente natural, renovable y biodegradable. Su producción no perjudica al árbol, ya que se obtiene mediante un proceso de descortezado manual, sin necesidad de talar el alcornoque.

#### MEJOR NATURAL

La explotación comercial del corcho favorece el mantenimiento de los alcornoques, mientras que al sustituirlo por materiales sintéticos se reduce la demanda de corcho y pone en riesgo su conservación.

#### SUMIDERO DE CARBONO

El alcornoque es una de las especies más eficientes en la absorción de CO<sub>2</sub> durante la fotosíntesis. Por cada kilogramo de corcho producido, se eliminan 50 kilogramos de CO<sub>2</sub> de la atmósfera, contribuyendo significativamente a la limpieza del aire.

#### MÁS QUE CORCHO

La bellota, fruto del alcornoque, es el alimento principal del cerdo ibérico de bellota y también se utiliza en la producción de aceites. Al finalizar su ciclo de vida, el alcornoque se aprovecha para obtener leña y carbón vegetal.

#### BIODIVERSIDAD DE LA DENESA

La dehesa de alcornoques es uno de los 36 hotspots de biodiversidad a nivel mundial, albergando más de 200 especies de animales y 135 de plantas que encuentran en este ecosistema su hábitat natural.

### RESINA

La resina es una sustancia producida por las coníferas que fluye desde los canales resiníferos cuando se realizan incisiones en la madera. Aparece en forma de pequeñas gotas, es pegajosa, persistente y emite un característico olor intenso. Una vez que la resina sale del árbol, se le denomina miera. En España, la resinación ha sido realizada en tres especies de coníferas autóctonas: *Pinus pinaster* (pino negro), *Pinus halepensis* (pino carrasco) y *Pinus nigra* (pino laricio). De ellas, el *Pinus pinaster* ha sido históricamente el más relevante y es actualmente la única especie que se resina. La resina se obtiene mediante incisiones en el tronco del árbol que estimulan su secreción natural. En España, las técnicas tradicionales empleadas son respetuosas con la vida del árbol, lo que permite su extracción continua durante varios años sin dañar su salud.

#### SERVICIO MULTIFUNCIONAL

Es una actividad que contribuye al uso multifuncional del bosque, al ser compatible con otros aprovechamientos como el maderero, la biomasa, la recolección de frutos o el turismo.

#### ALTERNATIVA AL PETRÓLEO

La resina natural posee características que la hacen una materia prima ideal para la fabricación de bioproductos, ofreciendo una alternativa sostenible a los productos derivados del petróleo.

#### MANTENIMIENTO DEL BOSQUE

El mantenimiento de la actividad económica en el pinar reduce el riesgo de incendios forestales y facilita su vigilancia, gracias al interés y conocimiento de los trabajadores resineros en su conservación.

#### SOSTENIENDO EL SUELO

Los pinos resineros suelen encontrarse en suelos sueltos y arenosos, ayudando a prevenir la erosión y el aterramiento de las laderas, además de favorecer la recarga de acuíferos.

### ELEMENTOS DECORATIVOS

Tradicionalmente, las personas han recolectado elementos del bosque, como piñas de pino, flores silvestres, ramas, cortezas, piedras, acebo, tejo, frutos, musgo, semillas y muérdago, que es una de las especies más utilizadas para crear decoraciones en hogares o como regalos. Sin embargo, hoy en día, la recolección de muchos de estos elementos está restringida para proteger las especies vegetales.

#### ARTESANÍA SOSTENIBLE

El aprovechamiento sostenible y regulado de los recursos decorativos del bosque ayuda a mantener su equilibrio natural, promoviendo la limpieza del sotobosque y reduciendo el riesgo de incendios, mientras fomenta la conservación de los ecosistemas y un uso responsable de sus recursos.

## PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS Y BIOECONOMÍA

#### TAPONES

El corcho ha sido utilizado de forma tradicional en la fabricación de tapones para botellas. A diferencia de los tapones sintéticos, el tapón de corcho conserva sus propiedades físicas de elasticidad durante más de 30 años.

#### NUEVOS USOS

En los últimos años, una significativa inversión en I+D+i ha llevado al desarrollo de nuevos productos y aplicaciones. Este material se utiliza ahora en diversas áreas, como la moda, el diseño, la fabricación de tablas de surf, la arquitectura y la construcción de todo tipo de automóviles.

### BIOECONOMÍA

La extracción del corcho la realizan cuadrillas de corcheros en zonas rurales, afectando positivamente a la economía del entorno y evitando el despoblamiento del medio rural.

Una vez extraída, la resina se procesa en destilerías en una primera transformación, donde se obtienen dos productos principales, aguarrás y colofonia, y brea como subproducto. A partir de ellos, la industria de la segunda transformación fabrica una amplia gama de bienes.

#### COLOFONIA

Se utiliza en la fabricación de tintas de impresión y de caucho sintético, en el acabado del papel, en adhesivos, chicles, bebidas, productos depilatorios, jabones, pinturas, etc.

#### AGUARRÁS

Tradicionalmente, se ha utilizado como disolvente y en la fabricación de pinturas. Hoy en día, su aplicación más relevante es en la producción de fragancias, aromas alimentarios, vitaminas y resinas poliépticas.

#### PEZ O BREA

Es un subproducto de los residuos forestales de la resinación, obtenido mediante combustión lenta, que resulta en un material negro y adherente. Tradicionalmente era utilizado como impermeabilizante, para marcar ganado y embear botas.

### BIOECONOMÍA

La actividad resinera es una fuente de empleo localizada que fomenta la cohesión territorial. En momentos de inactividad de extracción de resina, los resineros realizan otras labores de mantenimiento forestal, logrando establecer una mano de obra estable. Además, las destilerías de resina, ubicadas cerca de la materia prima, crean oportunidades de empleo industrial en el medio rural. A pesar de la crisis actual, el auge de la bioeconomía y los biomateriales hace que haya aumentado la demanda de resina por parte de la industria química europea. No obstante, será esencial invertir en la innovación de los procesos de extracción y en la investigación de nuevas técnicas para revitalizar la producción de resina y garantizar un futuro sostenible para esta actividad.

#### DECORACIÓN

Los productos ornamentales derivados del bosque son tan diversos como la creatividad permitida:

- **Adornos:** Como diademas, collares y pendientes hechos con piñas y flores silvestres.
- **Coronas tradicionales:** Hechas de muérdago, acebo y pino.
- **Bienes navideños:** Se utilizan piedras, cortezas y otros elementos naturales. Estos elementos no solo tienen valor estético, sino que también reflejan el potencial de los ecosistemas forestales en la creación de artesanías sostenibles.

# RECONECTA





# ÍNDICE

**Introducción**

**Resina**

**Mimbre**

# INTRODUCCIÓN

¿CUÁL HA SIDO TRADICIONALMENTE EL PRODUCTO ESTRELLA DE NUESTROS MONTES?

**LA MADERA, PERO...**

- Ni todos los montes producen madera.
- Ni su precio es el que era en tiempos de nuestros abuelos.

**1940**



=



**X 1000**



**2015**



**=**



**X 31**

Sin embargo, en otros aprovechamientos forestales la tendencia puede ser la contraria.

## PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES

- A nivel mundial, más de 150 productos forestales no maderables tienen importancia comercial relevante.
- Seguro que hay muchos más esperando a ser “aprovechados”.



## Emprendedores de los recursos forestales

La Península Ibérica alberga la mayor diversidad de narcisos silvestres del mundo, y sin embargo...

...los Países Bajos son los que los han explotado como recurso ornamental  
(mismo ejemplo con los tulipanes originarios de Turquía)





Países Bajos



Reino Unido





# PRINCIPALES PRODUCTOS FORESTALES

- Corcho
- Resina ←
- Piñón
- Hongos
- Frutos
- Mimbre ←
- Plantas aromáticas, decorativas, apicultura...





# RESINA

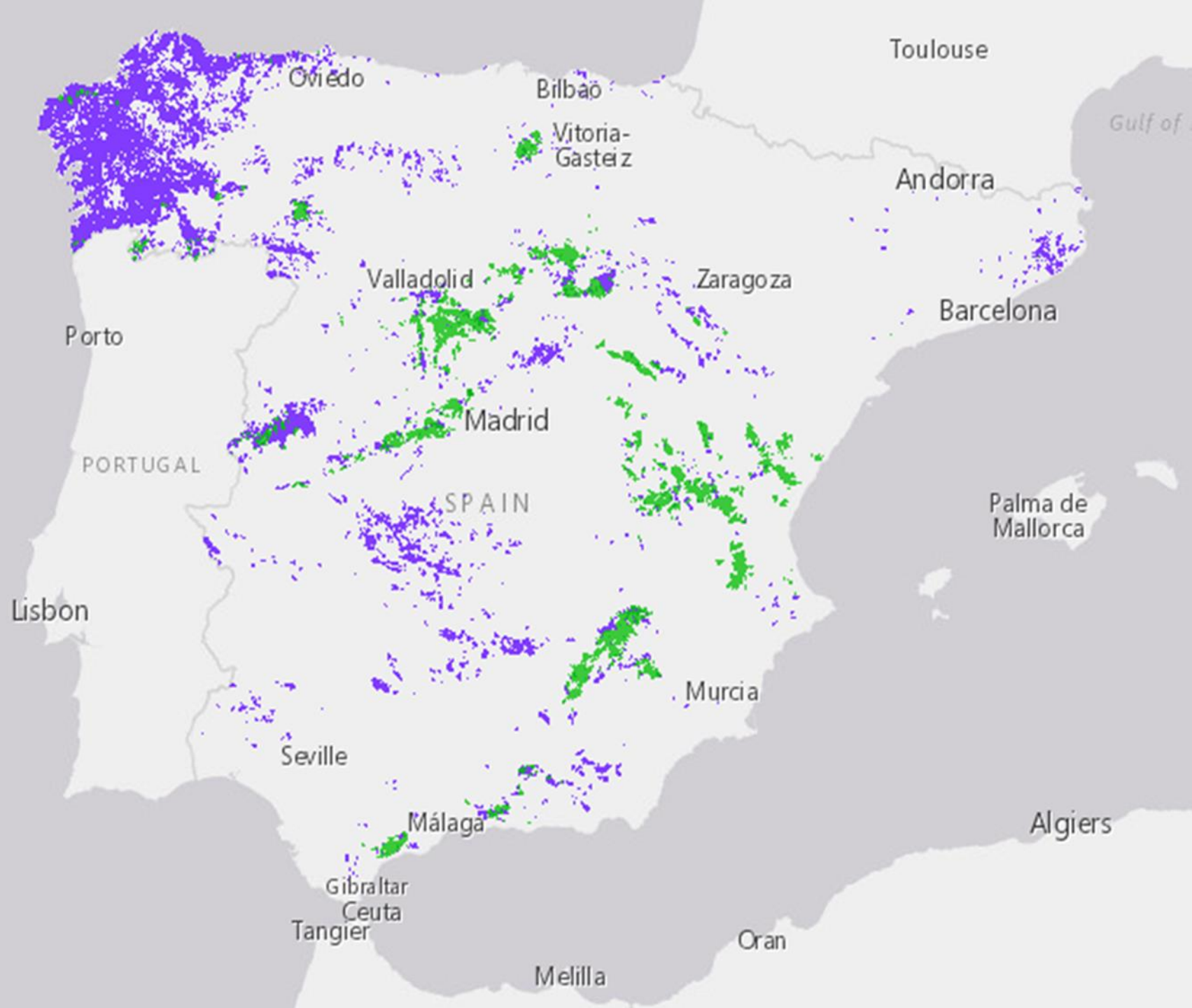








Distribución  
*Pinus pinaster*  
(pino resinero)

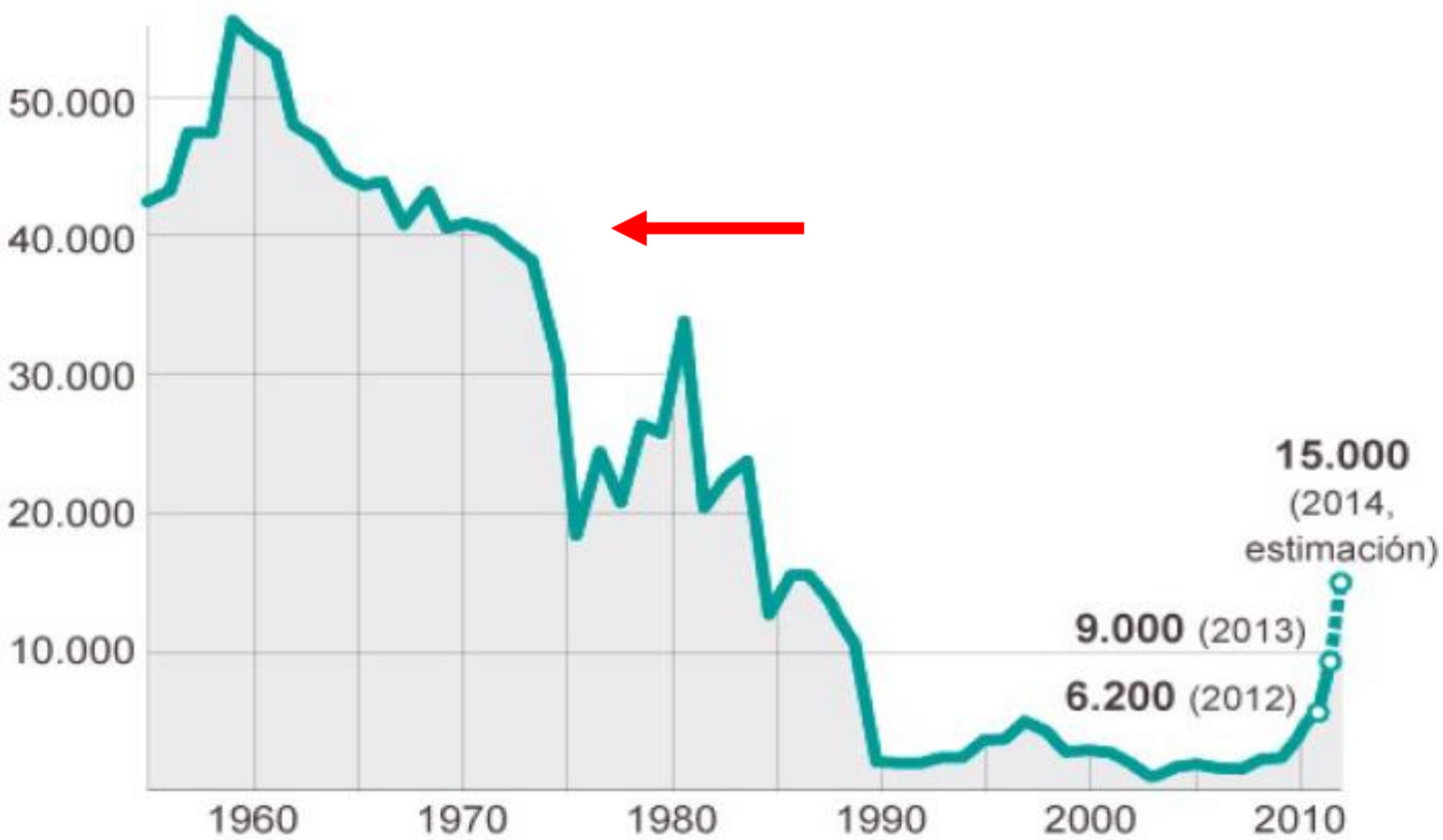


# EXTRACCIÓN DE RESINA POR PROVINCIA EN 2019 (toneladas)

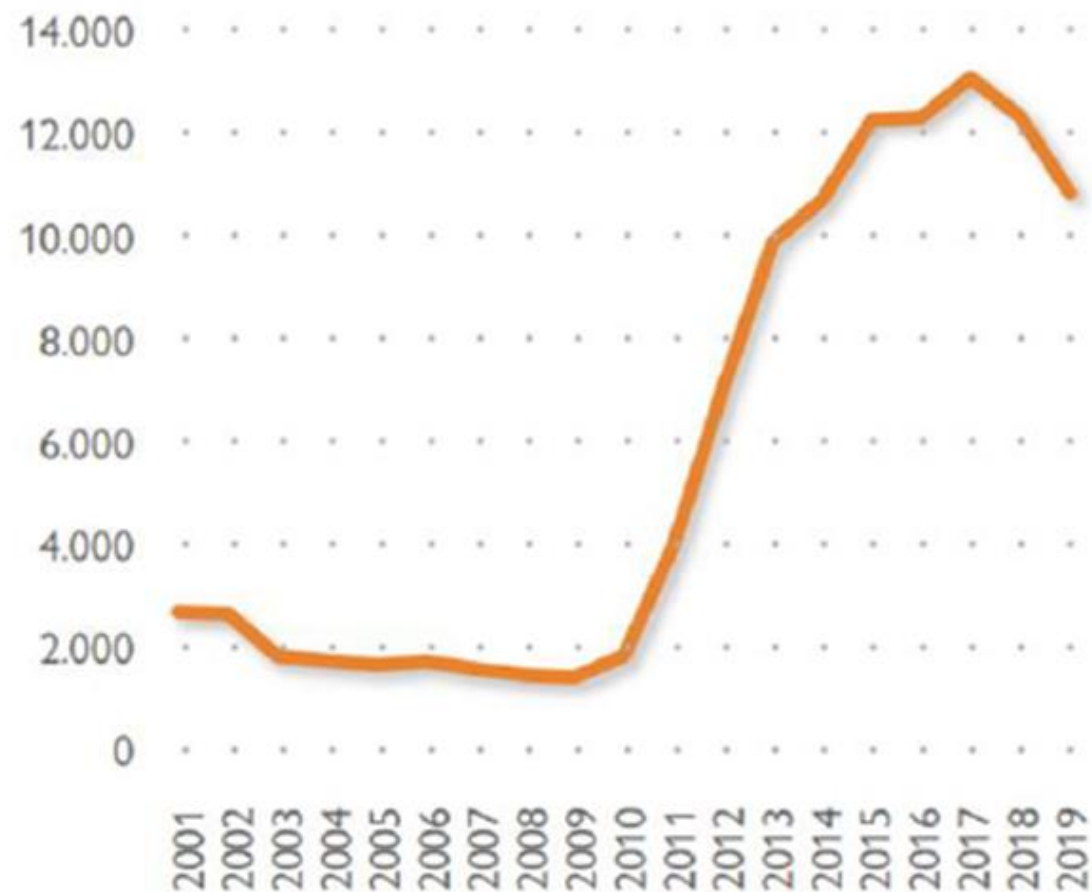


## PRODUCCIÓN DE RESINA EN ESPAÑA

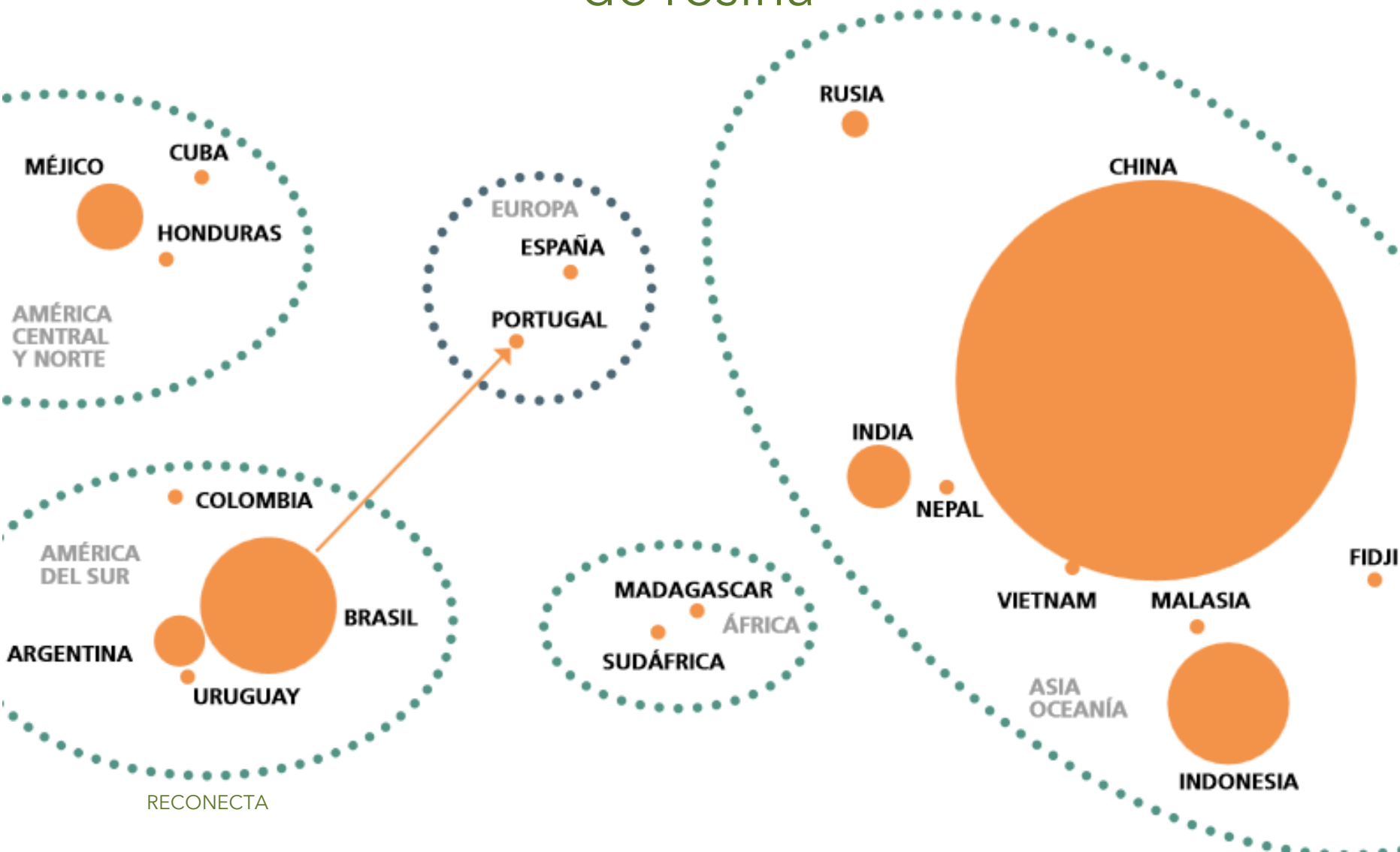
En toneladas



## Resina



## Países productores de resina



**China y Brasil inundan el mercado a precios bajos**



- El industrial prefiere la resina española, pero a precios no muy por encima de la china o brasileña
- Consecuencia
  - $<1$  €/kg no rentable para el resinero
  - $>1,5$  €/kg poco probable porque la importada será más barata





Pese a esta problemática,  
¿dónde no ha dejado nunca de resinarse?



# Imagen aérea de Coca (Segovia)





Investigación de  
nuevas técnicas



Rentabilidad del  
aprovechamiento resinero





Investigación de  
nuevas técnicas



Rentabilidad del  
aprovechamiento resinero



RECONECTA





Investigación de  
nuevas técnicas



Rentabilidad del  
aprovechamiento resinero





Investigación de nuevas técnicas



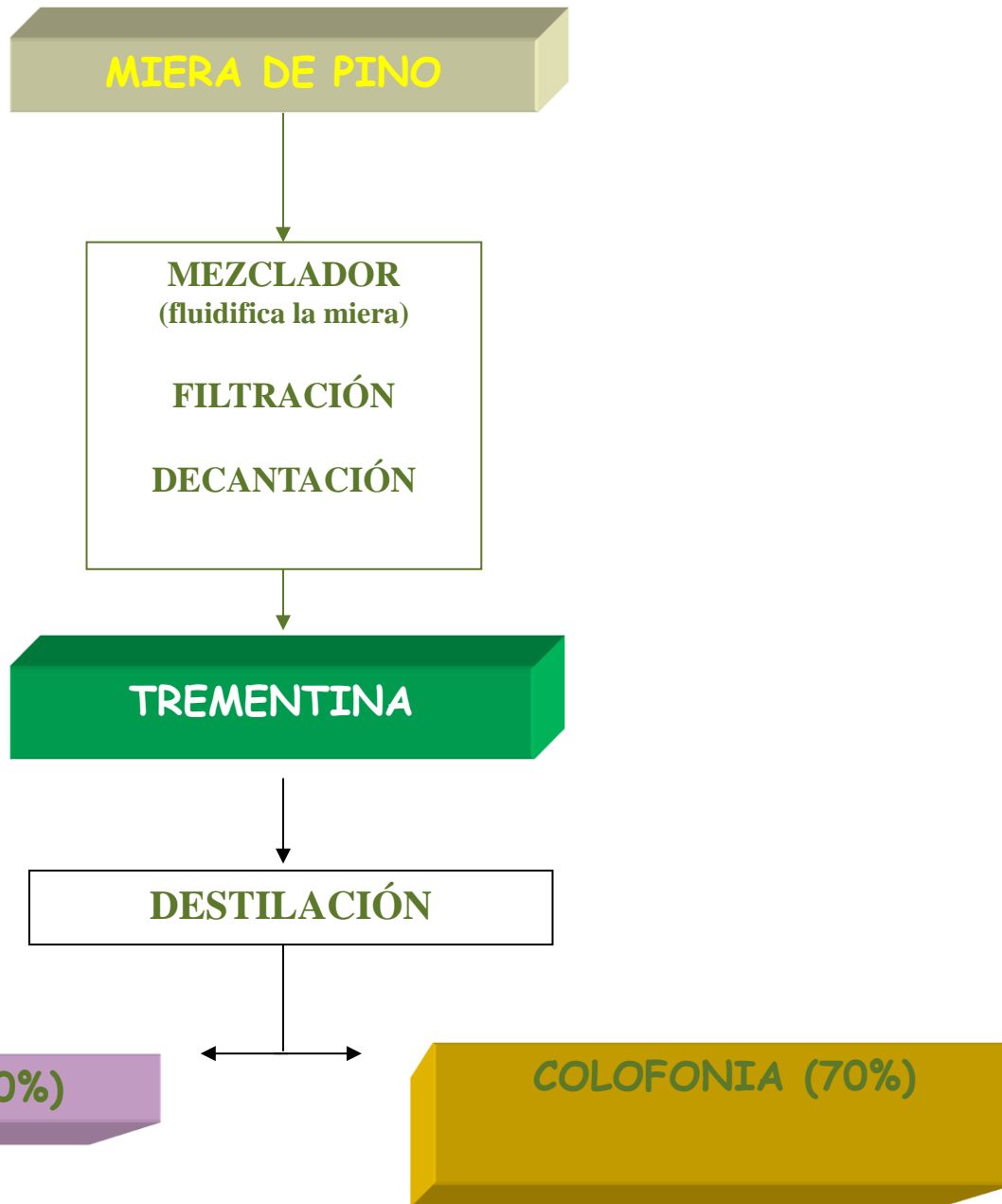
Rentabilidad del aprovechamiento resinero



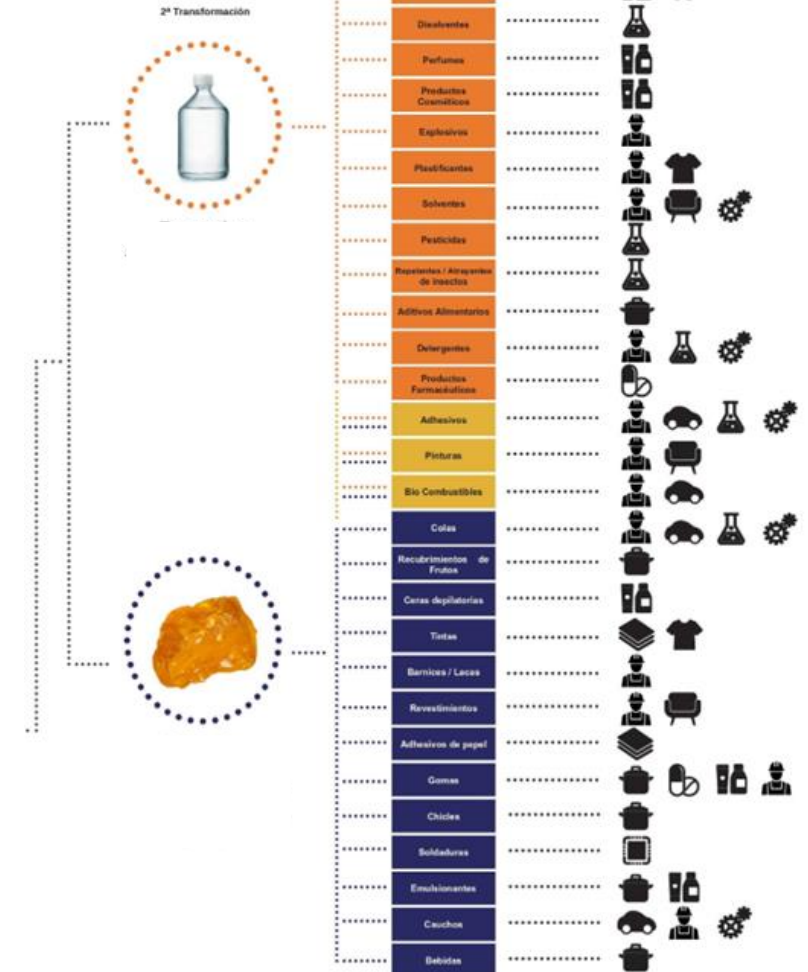




**¿DEDICACIÓN EXCLUSIVA O  
ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA?**



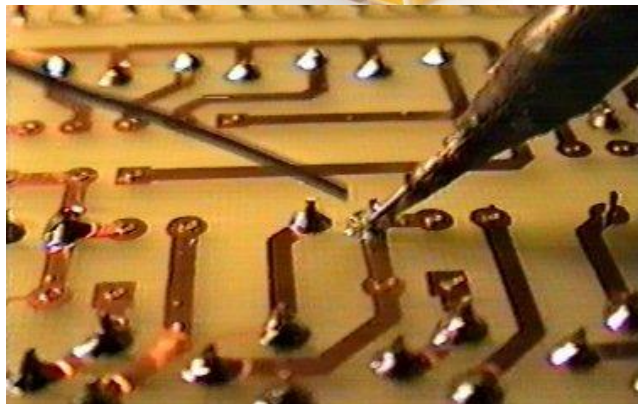
## Resina de pino



### Sectores de uso









# MIMBRE







*Salix viminalis*



*Salix eleagnos*



# Terrenos de vega en clima continental





Tallos largos, delgados y flexibles de sauces





Cuenca produce el 90 % del mimbre español







Juan Carlos Muñoz



JUAN CARLOS MUÑOZ



# Recolección





Tallado









## Alternativas:

Empozado  
(mimbre blanco)



Cocción  
(mimbre buff)









Producción media  
anual por hectárea

20.000 kg mimbre verde

6.667 kg mimbre blanco

8.000 kg mimbre buff

- Mimbre blanco..... 1,50 €/kg
- Mimbre buff ..... 1,20 €/kg









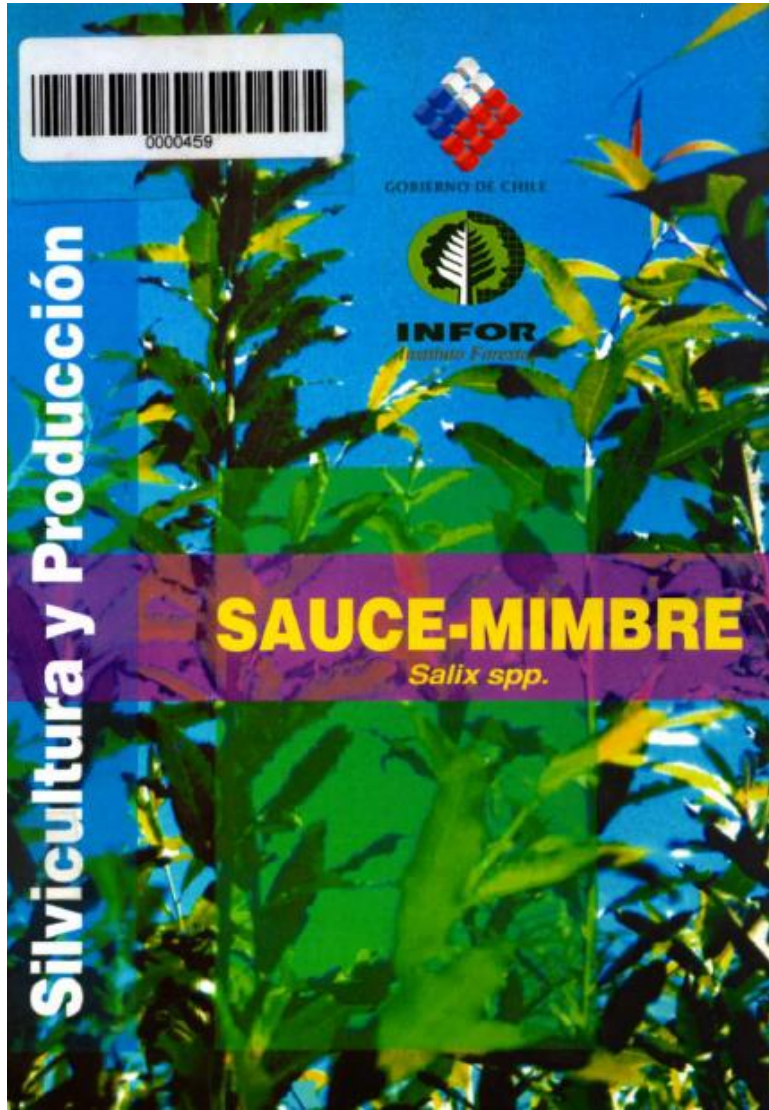


## Pabellón español en la Expo Shanghai 2010

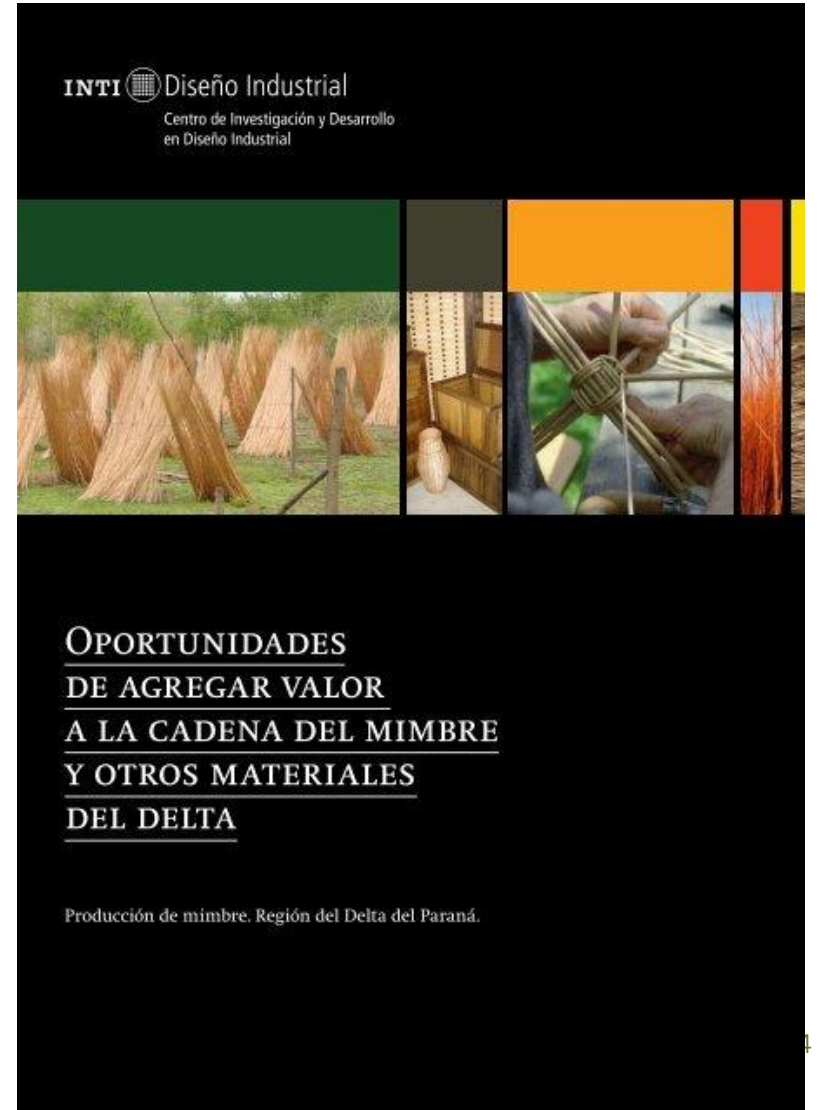




Chile



Argentina







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







