



El sector resinero en España: Situación y avances en I+D

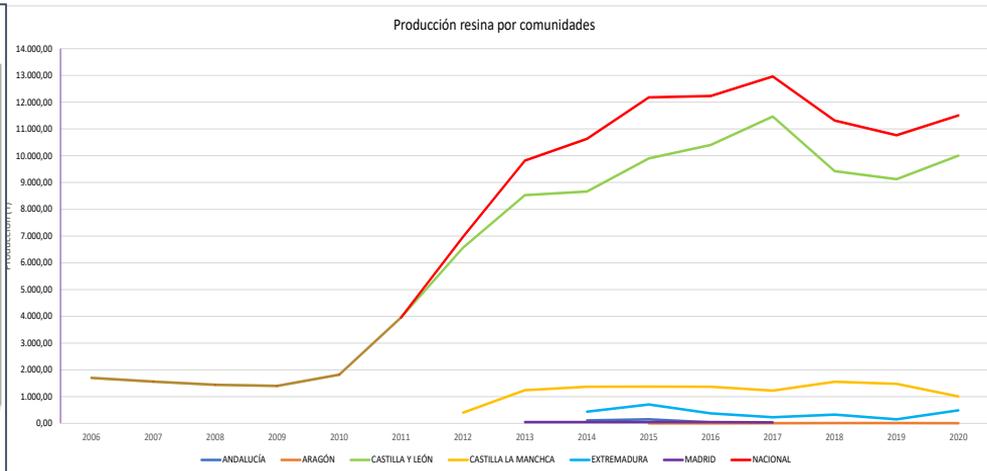
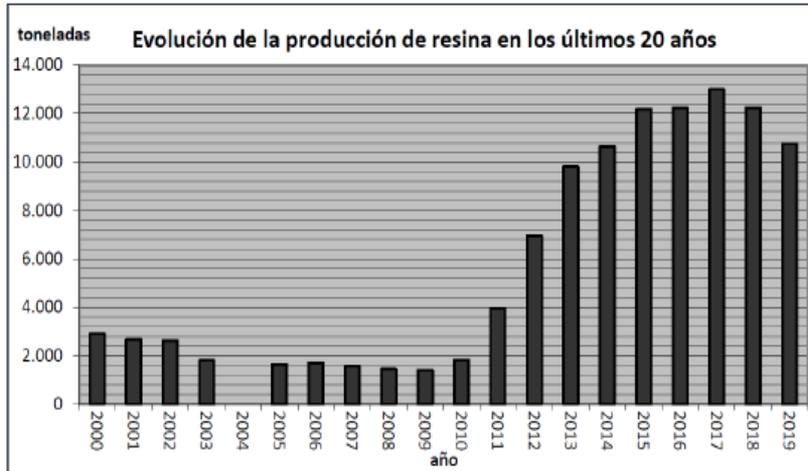
Aida Rodríguez García-Fundación CESEFOR

01

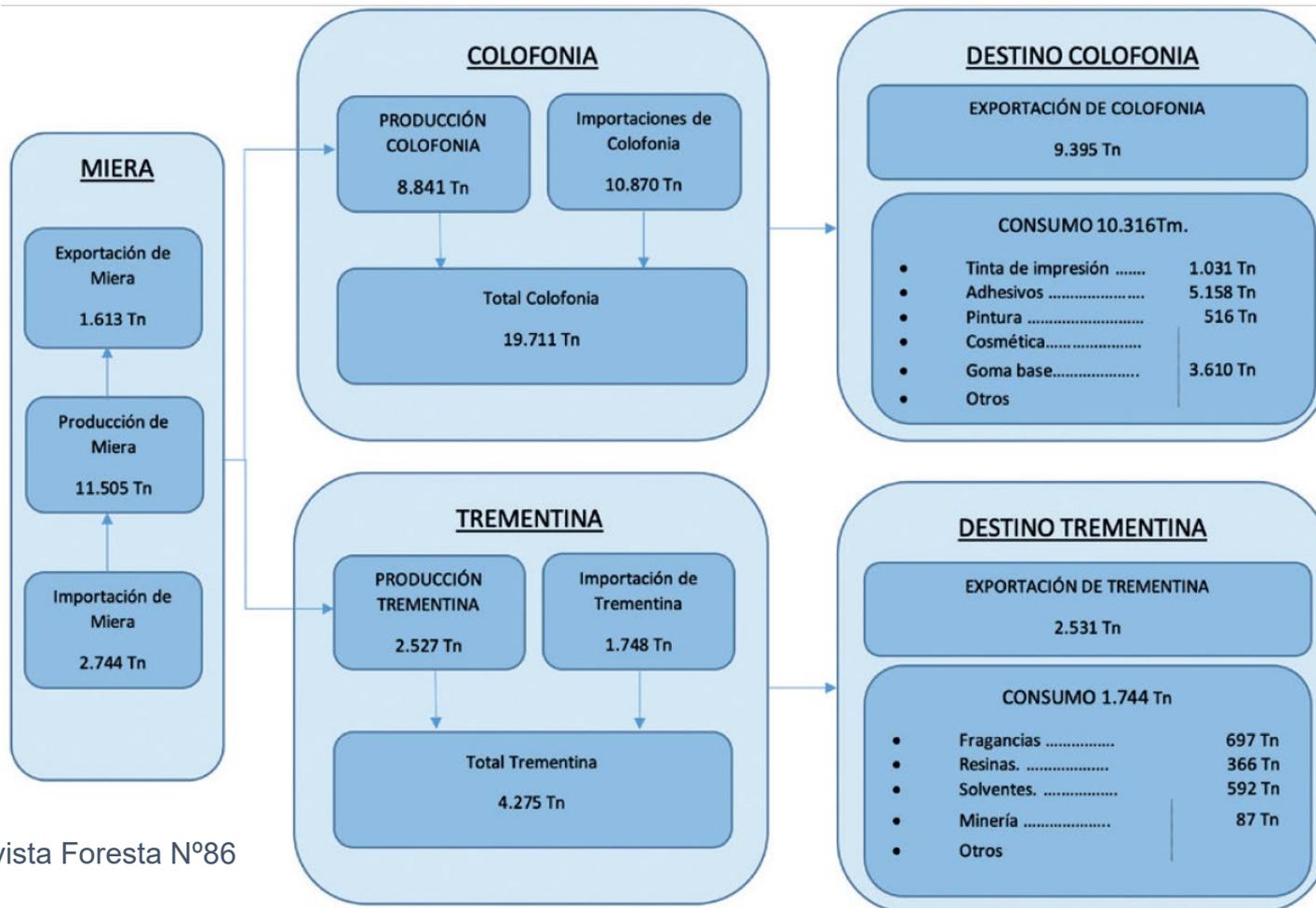
Contexto nacional

cese **for** 





COMUNIDAD AUTÓNOMA	PRODUCCIÓN EN PROPIEDAD PÚBLICA (TONELADAS)	PRODUCCIÓN EN PROPIEDAD PRIVADA (TONELADAS)	PRODUCCIÓN TOTAL (TONELADAS)
Aragón	13		13
Castilla - La Mancha	1.170	307	1.477
Castilla y León	8.080	1.046	9.126
Extremadura	153		153
ESPAÑA	9.416	1.352	10.769



Algunas conclusiones

- La producción nacional no cubre la demanda, siendo necesaria para la industria la importación. A nivel de materia prima en la actualidad las fábricas españolas dependen en su mayoría de las importaciones de Brasil, especialmente en el caso de la colofonia. Esto produce la fuerte dependencia de los precios de mercado exterior
- La demanda de miera española es muy superior a la oferta y las industrias operan muy por debajo de su capacidad de destilación, lo que merma su competitividad
- Las previsiones respecto al incremento de la oferta son pesimistas ya que el factor limitante es la falta de resineros y aumentar su número es muy difícil a pesar de las diferentes acciones que se han tomado desde distintos ámbitos
- En cuanto a los productos elaborados, aproximadamente el 50 % de la destilación de colofonia y trementina se exporta sin transformar, la mayoría a países europeos, con grandes grupos de la industria química o de fragancias como principales compradores
- La falta de materia prima para tantos demandantes y la ausencia de capacidad de segunda transformación reflejan la debilidad del sector resinero industrial en España frente a sus competidores y explican el paulatino crecimiento de las empresas portuguesas y brasileñas en el control del sector

02

Innovación en el sector

cese**for**



Proyectos



- Proyecto SUSTFOREST PLUS: SustForest Plus es una iniciativa impulsada por los principales actores de la cadena de valor de la resina natural del suroeste europeo para potenciar la actividad económica del sector. Europeo <https://www.sust-forest.eu/> . 2021
- Proyecto INCREDIBLE Innovation Networks of Cork, Resins and Edibles in the Mediterranean basin. <https://www.incredibleforest.net/content/project-0>. 2020
- Proyecto Grupo Operativo RESINLAB: un laboratorio experimental para mejorar el aprovechamiento de la resina, la cadena de valor y la profesionalización del sector. <https://go-resinlab.com/>. 2023
- Proyecto ACREMA, Grupo Operativo de carácter nacional centrado en Galicia Asturias y Castilla y León. <https://acrema.es/>. 2023
- Proyecto GO Resinex. Proyecto de carácter territorial. Solo Extremadura. 2022

PUBLICACIONES

DIVULGACIÓN: FORESTA CIENTÍFICAS:

Rosin from Pinus pinaster Portuguese forests shows a regular profile of resin acids

[New](#) [Article](#) [Full-text available](#)

October 2023

Frontiers in Plant Science

Ángela Pinheiro · Isabel Martins · Artur Bento · [...] · Cristina Silva Pereira

42 Reads · 1 Recommendation

[Download](#) [Move to Archive](#) [Recommend](#) [Following](#) [Share](#)

Base-age invariant models for predicting individual tree accumulated annual resin yield using two tapping methods in maritime pine (*Pinus pinaster* Ait.) forests in north-western Spain

[New](#) [Article](#) [Full-text available](#)

October 2023

Forest Ecology and Management

Oscar López-Álvarez · Luis Franco-Vázquez · Manuel Marey-Perez

30 Reads · 2 Recommendations

[Download](#) [Move to Archive](#) [Recommended](#) [Follow](#) [Share](#)



EDITORIAL

La resina, ¿una nueva oportunidad?

La resina de los pinos es un producto natural y renovable cuyos derivados están presentes en multitud de productos elaborados, desde la alimentación a farmacéuticos, de la cosmética a procesos industriales. España es la principal productora europea pero está muy alejada de los principales países productores que condicionan el mercado internacional: China y Brasil principalmente. Las 12.000 toneladas anuales de resina que se producen de media en España suponen algo más del 1 % de la producción mundial. Cualquier pequeña variación en el mercado global afecta a los precios que los industriales y resineros pactan al comienzo de la temporada y, por tanto, a la continuidad de la actividad.

Este subsector se define por las debilidades y fortalezas de sus actores principales: resineros, industriales de primera transformación, propietarios forestales y administración pública. El ecosistema resinero participa de los problemas estructurales del sector forestal aunque en algunos aspectos se vean agravados, como son la dificultad de transferencia de conocimiento, que los resineros sean un colectivo desvertebrado, sin asociaciones de referencia, con una gran dispersión; un sector industrial muy hermético en las informaciones y datos; propietarios forestales con baja seguridad en la continuidad de la actividad y una administración pública que necesita más información del sector.

La falta de conexión entre los actores dificulta la identificación de unos objetivos comunes que faciliten el mantenimiento de la actividad en unos márgenes económicos rentables para todos ellos. Sin embargo, el cierre a la exportación de miera y sus derivados en China ha permitido, en los últimos años, recuperar una actividad resinera que en 2004 desapareció en España. Las pocas industrias transformadoras de miera que quedaron abiertas mantuvieron su actividad gracias a las importaciones de Colombia. Hoy son siete las plantas de primera transformación que venden los derivados principalmente en centro Europa. Los mismos industriales comentan que en España hay "mucha industria para tan poca miera". La competencia entre ellos es enorme, de ahí probablemente su hermetismo.

Sin embargo, la resina española y sus derivados, por sus cualidades, es un producto apreciado y demandado especialmente por la industria química de los perfumes frente a los derivados de los hidrocarburos, el otro gran competidor.

Sin embargo, la resina española y sus derivados, por sus cualidades, es un producto apreciado y demandado especialmente por la industria química de los perfumes frente a los derivados de los hidrocarburos, el otro gran competidor.

Así, en los últimos años, se ha recuperado una parte de la actividad resinera que anulado dio empleo en numerosos pueblos, pagó fiestas populares, asfaltó calles y puso el alumbrado público.

La temporada de 2023 fue la mejor para los resineros desde 2004. El kilogramo de miera lo cobraron entre 1,40 y 1,60 € el kilo. Pero este año ya han sufrido una rebaja de entre el 20 y el 30 %. Un resinero aprovecha entre 5.000 y 7.000 pinos en función de diversas variables como su dedicación exclusiva, el tipo de pinar y la producción de miera por pino, que suele rondar entre los diez y los tres kilos y medio.

Dos grupos operativos, Acrema y Resinab, han trabajado los dos últimos años en distintos aspectos de la cadena



2 @RevForesta

2023, 8 y 16



Línea: Estimulantes

- Objetivo: evaluar efecto nuevas formulaciones
 - **Sobre la planta**
 - ✦ Estado sanitario
 - ✦ Calidad madera
 - **Sobre la producción**
 - ✦ Cuantitativa (picas)
 - ✦ Cualitativa (ECO)
(cosmética/alimentación)
 - **Sobre la práctica**
 - ✦ Resinero
 - ✦ Herramientas
 - ✦ Industria





Línea: Estimulantes

- Algunas conclusiones

- No hay grandes diferencias de producción pero si observaciones del comportamiento frente a clima
- No hay importantes mejoras en producción por pica
- Se ha reducido el sulfúrico pero no eliminado
- Se siguen trabajando la línea “eco”
 - [R2 - OBTENCIÓN DE OLEORRESINAS NATURALES CON ESTIMULANTES BASADOS EN ÁCIDOS ORGÁNICOS.](#)
 - [Salicylic and citric acid as promising new stimulants for resin tapping in maritime pine \(Pinus pinaster Ait.\)](#)



Línea: Mecanización

- Taladro superficie
 - EuroGem: primeras experiencias
 - [ResinLab y Acrema](#)
 - Resultados
 - Discusión
 - [Video](#)



VENTAJAS

Calidad
Desroñe
Formación

DESVENTAJAS

Inversión
Residuos
Industria
Producción

FUTURO

Rendimiento tiempos
Balance económico
Mejora Industrial
Valorización calidad



Línea: Vulnerabilidad

- Objetivo. Relaciones resina-fisiología-clima
 - Asegurar sostenibilidad de la masa
 - Adecuación CAMPAÑA Y PICA a nuevas localizaciones y escenarios climáticos
- Metodología: Monitoreo de variables
 - CLIMA
 - ✦ Mediciones locales
 - PLANTA
 - ✦ Flujo resina
 - ✦ Temperatura
 - ✦ Diámetro Savia/CO2
- Efectos en regenerado, plagas, etc..



Sistema de trazabilidad, control logístico y sello de garantía

ROLES: Tapping worker

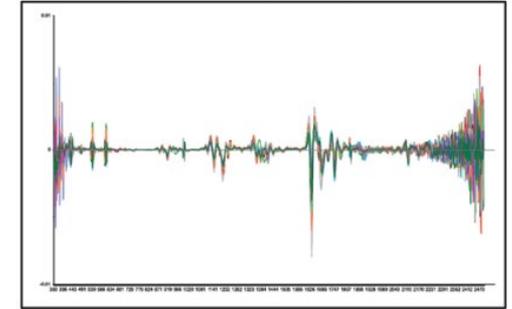
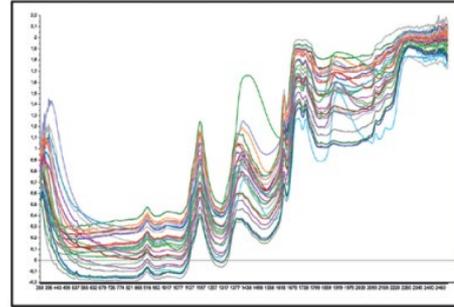


Se ha diseñado y desarrollado un sistema de trazabilidad basado en una aplicación informática cliente-servidor de entorno web y Android, que permite documentar en tiempo real el recorrido de la resina desde su extracción en el bosque hasta la fábrica donde se realizará la primera transformación.

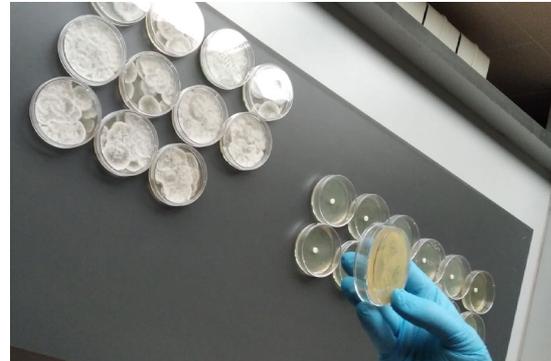
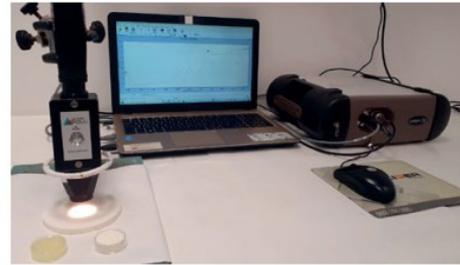


Línea: Caracterización

- Composición de resina: colofonia y aguarrás
- Caracterización de las resinas mediante espectroscopía NIRS
- Actividad de los componentes (anti fúngica, antimicrobiana o bactericida)
- Nuevos Usos

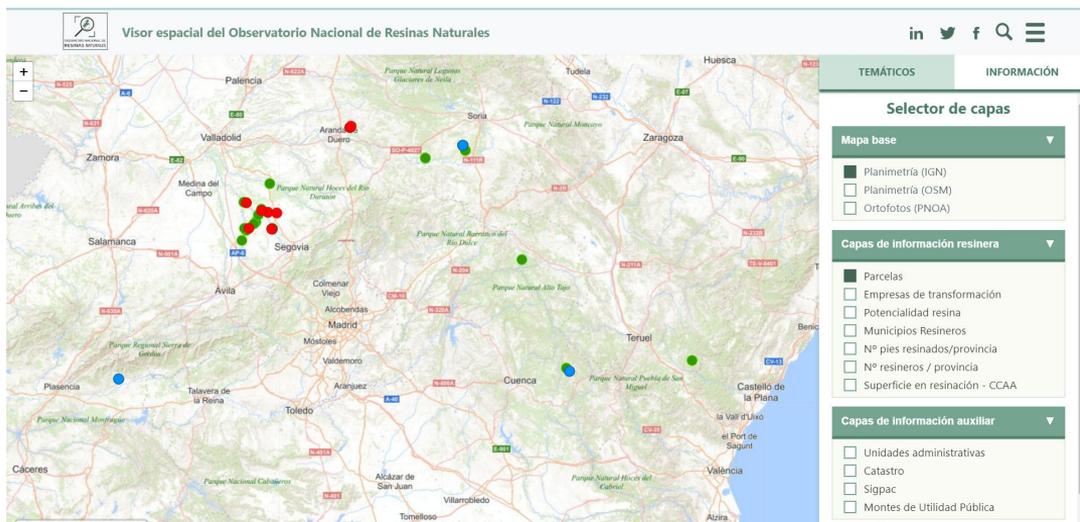


Izqda. Espectros de muestra de resina (sin transformación), Dcha. Espectros de muestra de resina transformados (segunda derivada)



Línea: Observatorio de Datos, repositorio, SSP y parcelas de ensayo

<https://observatorioresinasnaturales.es/>
RED DE PARCELAS PERMANENTES



Red de parcelas de experimentación, para la evaluación del impacto sobre la producción resinera, de factores relacionados con las plagas y enfermedades, incendios, cambio climático o parámetros de evolución social en el medio rural.

Así mismo servirán para plantear ensayos de investigación y experiencias de innovación a escala trasnacional respecto a métodos selvícolas y mejoras tecnológicas de extracción y logística de las operaciones.



Algunas conclusiones

La generación de **innovación** en los procesos de extracción de resina requiere ensayos a **largo plazo y un gran número de ejemplares** individuales (árboles) estudiados. La producción de resina se ve afectada por numerosas variables, entre las que se incluyen factores climáticos, edáficos, dasométricos y, por supuesto, humanos. Esto significa que, para extrapolar una innovación en este campo a diferentes escenarios, se requieren periodos de estudio más largos y un mayor número de muestras.

Por otro lado, la complejidad de la **cooperación científica y técnica** es un punto clave en la investigación. Una buena **comunicación** de los intereses reales de las partes es esencial para el éxito de estos procesos.

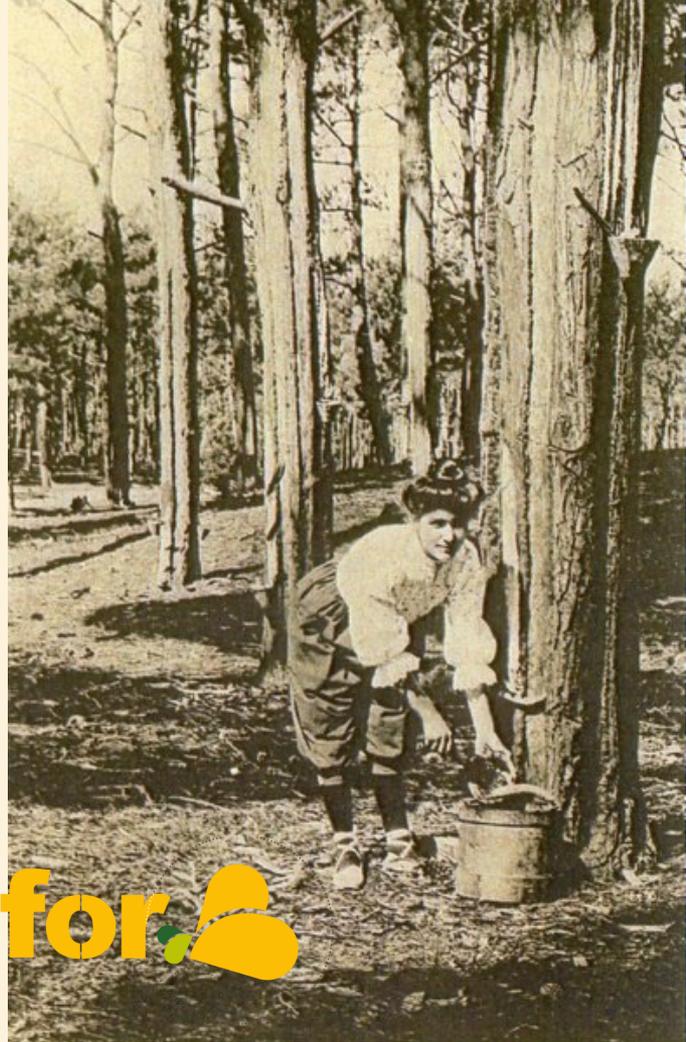


VIDEO RESINA

Gracias!

aida.rodriguez@cese-for.com

cese for



59 ARCAHON. — Résinière. — C. B.