



ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD RESINERA A MASAS DE PINO CON FINES PRODUCTORES DE MADERA



CETEMAS
CENTRO TECNOLÓGICO FORESTAL Y DE LA MADERA



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

AGACAL
AXENCIA GALEGA
DA CALIDADE ALIMENTARIA



Sociedad de
Resinas Naturales



asmadera
ASOCIACIÓN ASTURIANA DE
EMPRESARIOS FORESTALES,
DE LA MADERA Y EL MUEBLE

GRUPO OPERATIVO ACREMA

ANTECEDENTES

Gestión forestal:

Principales especies: *Pinus sp.* y *Eucalyptus sp.*

Objetivo: productor maderero.

Mercado de la madera: en decadencia.



Productos de bajo
valor añadido

Estado socio-económico:

Atomización de la superficie forestal.

Gran éxodo rural.

Cambios en el uso del suelo.

Abandono forestal.

Incendios forestales de gran intensidad.



**NECESIDAD DE NUEVOS MODELOS PRODUCTIVOS QUE PERMITAN INTEGRAR
APROVECHAMIENTOS COMPLEMENTARIOS AL MADEREO**

GRUPO OPERATIVO ACREMA

ANTECEDENTES

Planteamiento del aprovechamiento resinero en el noroeste peninsular:

- **Complemento** al aprovechamiento de la **madera**.
- Principal problema: el **lobby de la madera**.

Regulación gallega:

DECRETO 73/2020, del 24 de abril, por el que se regula el aprovechamiento de resina.

- Resinado en pinos con **diámetro superior a 25 cm**.

Modelo silvícola PMR: producción mixta madera-resina.

- Resinación de **3 a 5 años previos a la corta final** del pino.

**NECESIDAD DE DEMOSTRAR CIENTÍFICAMENTE QUE LA EXTRACCIÓN DE LA RESINA
NO AFECTA A LA CALIDAD ESTRUCTURAL DE LA MADERA.**

GRUPO OPERATIVO ACREMA

ANTECEDENTES

Sanidad forestal de las masas de pino:

¿En qué medida el aprovechamiento resinero modifica la vulnerabilidad de los pinares a plagas y enfermedades?

Efectos de la actividad resinera sobre la susceptibilidad a plagas y enfermedades

Defoliador



Thaumetopoea pityocampa

Descortezador



Monochamus

Patología



B. xylophilus

GRUPO OPERATIVO ACREMA

ANTECEDENTES

Mejorar la calidad de vida del resinero:

1. El **método de extracción adecuado a las condiciones del noroeste peninsular.**
2. Lograr **mayores precios de mercado para la resina:** determinar desde un punto de vista cualitativo la calidad de la resina.
3. **Cuantificar económicamente las principales externalidades positivas** asociadas al aprovechamiento de la extracción de la resina.

GRUPO OPERATIVO ACREMA

ANTECEDENTES

Mejorar la calidad de vida del resinero:

1. El método de extracción aplicado a las condiciones del noroeste peninsular.



Estado de los tratamientos silvícolas: **ausencia de claras y podas.**

Mayor densidad de pinos/Ud de superficie: **500-750 pies/ha.**

Sotobosque: **control anual**

Condiciones orográficas:



Climatología:



GRUPO OPERATIVO ACREMA

ORÍGENES...

El Grupo Operativo “ACREMA” **ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD RESINERA A MASAS DE PINO CON FINES PRODUCTORES DE MADERA** se constituyó en el año 2018 al amparo de la convocatoria Estatal de Grupos Operativos Supra-autonómicos.



PRESENTACIÓN DEL GRUPO OPERATIVO SUPRA-AUTONÓMICO



“ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD RESINERA A MASAS DE PINUS PINASTER CON FINES PRODUCTORES DE MADERA”

Miércoles 26 de septiembre de 2018
Horario: de 17:00 a 20:00 h
Casa de la Cultura de Taramundi
Asturias



Érika Martínez Carreira
Socio y Directora de Negocios y Responsable de ACREMA.

Alejandro Rogero del Río
Cooperativa de Resineros de Asturias, S.L. y miembro fundador de la Asociación Resineros de la Península y Europa del sector “Resinero”.

Juan Pedro Majada Guijo
Director del Centro Tecnológico Forestal y de la Masera.

Manuel Guita Fernández
Empresa de Resineros de Asturias y Sideres Resineros, S.L.

Gregorio Luis Casumo Pérez
Empresa de Resineros de Asturias y Sideres Resineros, S.L.

Rafael Zas Arregui
Investigador adjunto en la Zona de Investigación de Edif y ACREMA S.L. y en el Departamento de Silvicultura.



Presentación del Grupo Operativo ACREMA, miércoles 26 de Septiembre de 2018, Taramundi, Asturias.

GRUPO OPERATIVO ACREMA

COORDINADOR

*Sinergias Sostenibles Resiforest, S.L.
(María, Inés, Érika, David y Fran).*

SOCIOS BENEFICIARIOS

Universidad de Santiago de Compostela (USC).

- *PROePLA (Manuel Marey).*
- *PEMADE (Manuel Guaita).*

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

- *MBG (Rafael Zas Arregui).*

Centro Tecnológico Forestal y de la Madera (CETEMAS), (Juan Majada).

Axencia Galega de Calidade Alimentaria (AGACAL).

- *LOURIZÁN (Enrique Chamorro).*

Rincón de la Vega, S.A.L. (Alejandro Rogero).



GRUPO OPERATIVO ACREMA

SOCIOS COLABORADORES

Asociación Nacional para la Vertebración y Defensa del Sector Resinero, (Juan Carlos Álvarez).

Federación Empresarial de Serradoiros e Rematantes de Galicia (FEARMAGA), (Ana Oróns).

Asociación Asturiana de Empresarios Forestales de la Madera y el Mueble (ASMADERA), (Susana Peláez).

Sociedad de Resinas Naturales, S.L. (Gregorio Cazorro).

SOCIOS SUBCONTRATADOS

K&g Recursos Naturales (Kevin y Gustavo).

Universidad de Vigo (UVIGO)

- *REDE (Estefanía Couñago).*



GRUPO OPERATIVO ACREMA

OBJETIVO

Mejorar la productividad de las masas de *Pinus pinaster* y *Pinus radiata* mediante la **integración de un aprovechamiento resinero innovador** que permita **obtener bio-productos de alto valor añadido** como complemento a la **producción de madera de calidad** al mismo tiempo que se **mantiene la sostenibilidad de la masa**.



GRUPO OPERATIVO ACREMA

TOMA DE DATOS

- 8 PARCELAS DE INVESTIGACIÓN:
 - *Pinus pinaster* (PONTEVEDRA, CORUÑA, LUGO, BARCIA Y COCA).
 - *Pinus radiata* (CORUÑA, LUGO Y PRAVIA)
- 500 PINOS/PARCELA PARA LOS ENSAYOS DE MACRORESINACIÓN.
- 125 PINOS/PARCELA PARA LOS ENSAYOS DE MICRORESINACIÓN.
- 7 RESINEROS PROFESIONALES REALIZANDO LOS ENSAYOS DE RESINACIÓN DE FORMA SIMULTÁNEA EN TODAS LAS PARCELAS Y SIGUIENDO UN MISMO PROTOCOLO DE ACTUACIÓN.
- DISPONIBILIDAD DE DATOS CLIMATOLÓGICOS DIARIOS PARA CADA PARCELA.

GRUPO OPERATIVO ACREMA



OBJETIVO 1  **Innovación y optimización de los sistemas de extracción de resina.**

Se realizarán actividades enfocadas a desarrollar y testar en campo **métodos de extracción de resina en envase cerrado y mejorar el método tradicional de pica sobre corteza.**

Testar en campo diferentes prototipos:



Técnicas predictivas de microresinación



Optimizar periodicidad de picas.

GRUPO OPERATIVO ACREMA



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

AGACAL
AXENCIA GALEGA
DA CALIDADE ALIMENTARIA

Centro de Investigación Forestal
LOURIZÁN

OBJETIVO 2



Búsqueda de eco-pastas estimulantes compatibles con un sistema de producción ecológico, respetuoso con el medio y con bajos riesgos laborales.

2021: formulación y fabricación de **eco-pastas estimulantes** que posteriormente fueron testadas en campo mediante **técnicas de microresinación**.



Ác. Sulfúrico, ác. Salicílico, ethrel, ác. Cítrico, ác. Jasmónico, ác. Benzoico, Elicitadores naturales, ..., etc

2022: Testar en campo a través de los **métodos de macroresinación** las que han presentado las mejores producciones.

GRUPO OPERATIVO ACREMA



OBJETIVO 3  **Aumento de la competitividad del sector resinero nacional a través de la diferenciación de un producto de alta calidad que compita en el mercado internacional.**

Caracterizar las resinas y sus derivados a través de:

- Técnicas analíticas basadas en tecnología NIR
- Cromatografía de Gases Masas



GRUPO OPERATIVO ACREMA



OBJETIVO 4  **Compatibilización de la producción de resina con la producción de madera de calidad para uso estructural.**

La posibilidad de realizar el estudio de la evolución de las propiedades mecánicas, de manera paralela al **aprovechamiento resinero** realizado a fin de turno, permitirá conocer de manera exhaustiva su potencial aptitud como **madera estructural**.



Producto maderero final de calidad.

GRUPO OPERATIVO ACREMA



OBJETIVO 5  **Minimizar los riesgos de las actividades de extracción de resina sobre la sanidad de las masas de pino.**

Analizar la repercusión del aprovechamiento resinero sobre la susceptibilidad de las masas a plagas y enfermedades a través del estudio de la inversión en defensas físicas y químicas de árboles resinados y no resinados.



Thaumetopoea pityocampa



Monochamus



Bursaphelenchus xylophilus

Minimizar los riesgos de la actividad resinera sobre la sanidad de las masas de pino.

GRUPO OPERATIVO ACREMA



OBJETIVO 6



Identificación y cuantificación de las externalidades positivas asociadas al aprovechamiento resinero.

Identificar y cuantificar las externalidades positivas asociadas al aprovechamiento resinero con el fin de valorar los servicios ecosistémicos y proponer medidas de compensación.



GRUPO OPERATIVO ACREMA



OBJETIVO 7



Diseño y desarrollo de una herramienta informática orientada a la toma de decisiones relacionadas con la gestión del aprovechamiento multifunción (resinero y maderero) de las masas de pino.



OBJETIVO 8



Profesionalización del sector resinero a través de la transferencia tecnológica, la mejora y la innovación generada con el proyecto innovador a las principales entidades que lo conforman: administración pública, trabajador e industria.



GRUPO OPERATIVO SUPRA-AUTONÓMICO



ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD RESINERA A MASAS DE *PINO* CON FINES PRODUCTORES MADEREROS

Financiado:



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales



PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020