INFORME LAYMAN

SUST FOREST PLUS

www.sust-forest.eu

You Tube

Interreg Sudoe
European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

SUST FOREST PLUS

SOE2/P5/E0598
www.sust-forest.eu

SOCIOS | PATERNAIRES | PARCEIROS | PARTNERS

ASOCIADOS | ASSOCIÉS | ASSOCIADOS | ASSOCIATES

Proyecto cofinanciado por el Programa Interreg Sudoe a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional

CONTENIDO

1. EL PROOYECTO | 3

2. APROVECHAMIENTO RESINERO | 4

3. OBJETIVOS | 5

A. TERRITORIO RESINERO

B. LOS RESINEROS

C. LA RESINA NATURAL

4. RESULTADOS DEL GT1: TERRITORIO RESINERO | 8

5. RESULTADOS DEL GT2: LOS RESINEROS | 13

6. RESULTADOS DEL GT3: LA RESINA | 20

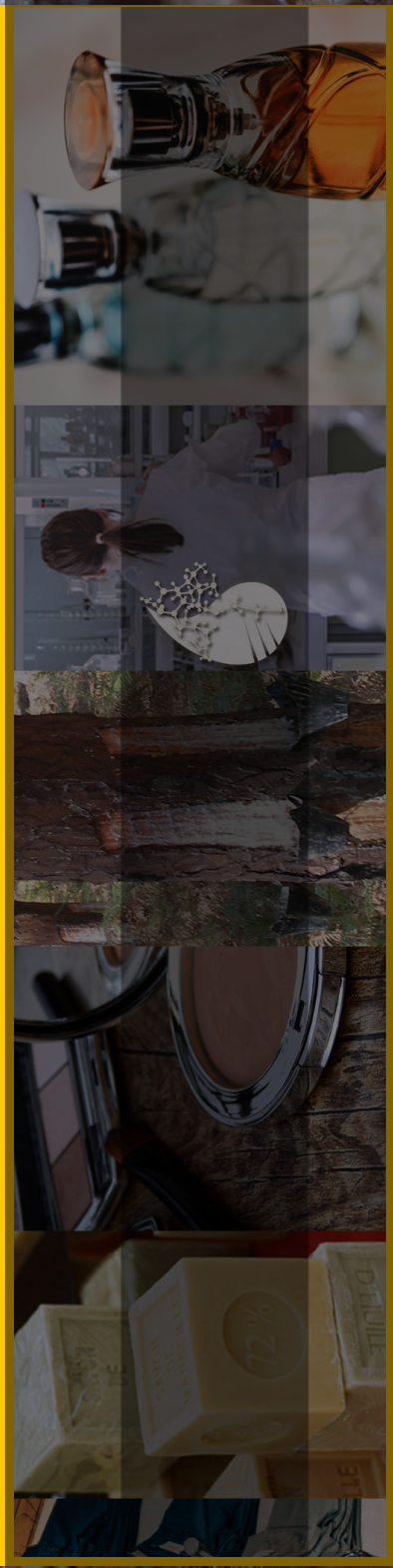
7. COMUNICACIÓN DEL PROYECTO | 23

8. OTROS PRODUCTOS | 30

INFORME

LAYMAN

1 EL PROYECTO



Los países del sur de Europa han sido líderes históricos en producción y transformación de resina natural. EL proyecto SustForest Plus es una iniciativa impulsada por algunos de nuestros principales actores de la cadena de valor de este producto en Francia, España y Portugal. Buscamos recuperar e impulsar de nuevo el sector resinero, transformándolo en una potente actividad económica adaptada a un presente en el que la bioeconomía es una realidad dirigida hacia una economía circular, local y baja en carbono.

Este proyecto está centrado en la creación de una Estrategia y redes de colaboración para la multifuncionalidad, la conservación y el empleo en el territorio del sur de Europa a través de la extracción de la resina y lo hace mediante tres objetivos que se complementan mutuamente:

1. Satisfacer la demanda de resinas naturales de la industria del sudoeste europeo.
2. Generar empleo estable y de calidad en las zonas rurales de la región sudoeste europeo.
3. Valorizar comercial y tecnológicamente la resina natural producida en los bosques del sudoeste europeo como recurso sostenible social, económica y ambientalmente.

2

El APROVECHAMIENTO RESINERO

En el contexto actual, el aprovechamiento resinero es una de las actividades que permite dar valor a los pinares de Pinus pinaster tanto por la actividad económica directa como por la gran cantidad de beneficios sociales y ambientales asociados a su presencia en nuestro territorio. Los productos forestales no madereros como la resina natural es un elemento clave para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las dimensiones social y cultural, medioambiental y económica y, en particular, al desarrollo rural, la conservación de la naturaleza y el bienestar humano.

3 OBJETIVOS

A TERRITORIO RESINERO
Recuperar nuestras fuentes resineras

A mediados del siglo pasado los bosques del suroeste europeo llegaron a producir más de 250.000 toneladas de resina natural al año, daban empleo a cerca de 25.000 resineros y propiciaron el florecimiento de una industria resinera que todavía hoy es de las más importantes del mundo. El sur de Europa es por derecho propio territorio resinero con una cultura, una naturaleza y una industria de la que cabe sentirse orgulloso.

SustForest Plus aborda el reto de convertir los bosques del SUDOE en un sistema productivo de resina natural estable, con un enfoque de planificación territorial. Se evalúa el potencial de nuestras masas resineras y se propone una estrategia sectorial, reforzada con el desarrollo de una estrategia común, la creación de una red de parcelas permanentes de experimentación, mapas de potencial de resinación y desarrollo de material de reproducción mejorado. Pone el foco en el estímulo de la multifuncionalidad y aplica nuevas herramientas como la teledetección para la conservación y mejora del recurso, de aplicación directa a miles de hectáreas de los bosques resineros del SUDOE.

3 OBJETIVOS

B LOS RESINEROS
Crear empleo rural de calidad

Hombres y mujeres de los pinares del sur de Europa que trabajan con esmero para extraer la miera de los árboles, y que contribuyen al cuidado del bosque, a su defensa frente al fuego y frente a otras amenazas. Hombres y mujeres que eligen la vida en un medio rural con pocas alternativas de empleo, y que ejercen una actividad muchas veces escasamente rentable. Hombres y mujeres que son el eslabón más frágil de una cadena que llevará hasta el consumidor final productos cosméticos, tintas de impresora, recubrimientos y productos de alto contenido tecnológico. Para apoyar y proteger esta fuente de empleo rural, SF+ propone un plan de acción destinado al colectivo resinero que contempla la caracterización de esta población, la integración de estos trabajadores en el sistema contra incendios, el impluso de la innovación y la mecanización y la mejora de estimulantes para la producción

3 OBJETIVOS

C LA RESINA NATURAL
Consumir nuestros productos naturales

Como producto sustitutivo de derivados del petróleo, la resina natural europea es una materia prima llamada a jugar un papel protagonista en la moderna bioeconomía baja en carbono. Versátil tecnológicamente y sostenible desde el punto de vista social y ambiental, la resina producida en los pinares europeos tiene que hacerse un hueco comercial entre otros productos menos sostenibles. Es necesario que el consumidor final conozca, aprecie y consuma los productos con Resina Natural Europea certificada.

SustForest Plus propone un plan de consolidación dicha demanda mediante la innovación de producto, de proceso y comercial. SF+ sienta las bases de una marca de garantía de origen para defender los intereses de los productos derivados de la resina natural europea y desarrolla un sistema de trazabilidad y control logístico para este producto.

4 RESULTADOS DEL GT1:

Territorio resinero

Dentro de los resultados destaca la creación de distintas herramientas para la modernización y vertebración del sector: Se ha constituido la Red Europea de Territorios Resineros (RETR), que aspira a ser la organización de referencia del sector de la resina natural a nivel europeo, que agrupa a todos los miembros de su cadena de valor. Su misión es la de liderar iniciativas que incrementen la rentabilidad de la actividad del bosque al mercado, el arraigo de la actividad y la cultura resinera en los territorios forestales, la visibilización del sector como generador de externalidades positivas para la sociedad y la fabricación de productos que satisfagan los objetivos de desarrollo sostenible, así como la obtención del apoyo al sector por parte de los poderes públicos. Actualmente se encuentran adheridos a esta red más de 30 representantes de la cadena de valor de la resina con participación de todos los agentes de la misma: resineros, propietarios, industria de primera y segunda transformación, instituciones territoriales y centros tecnológicos y de investigación, de los tres países socios del proyecto.

4 RESULTADOS DEL GT1:

Territorio resinero

Esta red se apoya en una estrategia creada de manera colaborativa entre los socios y expertos para dirigir y acompañar los años que vienen la inversión y toma de decisiones dentro del sector. Partiendo del diagnóstico actualizado del sector, se define la Dirección Estrategia Principal de la ERNE, optando entre cuatro posibilidades genéricas: • Estrategia de supervivencia • Estrategia de reconversión • Estrategia de defensiva • Estrategia de crecimiento, como una combinación entre la reconversión y el crecimiento

"Reconversión del sector de la resina natural europea para adaptar sus capacidades productivas a las oportunidades que ofrece la bioeconomía europea y refuerzo del liderazgo de la industria resinera europea en la provisión de resina natural y sus derivados" y "Crecimiento, que debe entenderse tanto en superficie resinada como en aumento de la capacidad productiva por unidad de superficie de la explotación, aumento del número de empleos y de la cantidad de resina producida"
Además, se han definido 29 objetivos sectoriales que se han agrupado en cuatro áreas temáticas: • Vertebración sectorial, representación institucional y networking. • Propiedad, gestión de montes y ciencia forestal. • Trabajo forestal, cooperativismo y tecnificación profesional. • Producción industrial, sostenibilidad y promoción de la resina natural.

Se han establecido 15 objetivos territoriales para los 3 países implicados y estos objetivos, tanto sectoriales como territoriales, se han aterrizado mediante acciones concretas conformando la apuesta del proyecto y sus socios para los siguientes años en el sector de las resinas naturales (enlace a la web o el doc de divulgación de la estrategia)

La creación de una red de parcelas de experimentación para la actividad resinera con carácter permanente permite el desarrollo de la investigación de una manera coordinada y facilita las sinergias entre distintos proyectos y la transferencia del conocimiento del campo de la ciencia al de los gestores, propietarios. En especies de ciclo largo como los pinos, y de aprovechamientos cíclicos como la resina, se

4 RESULTADOS DEL GT1:

Territorio resinero

produce perdida de información sobre parcelas experimentales ligadas a cambios en los centros de investigación. Por ello es necesario fijar un procedimiento para gestionar la información generada en los distintos proyectos y que sea utilizadas por los interesados., Esta red aglutina a día de hoy 84 parcelas con representación de los tres países socios y aspira a seguir produciendo conocimiento científico y seguir incorporando nuevos territorios en los próximos años

Los mapas de potencial de resinación junto con las herramientas de evaluación temprana y los modelos de producción son una colección de herramientas fundamentales para gestores y propietarios que quieran iniciar la actividad con la seguridad de poder estimar la viabilidad de la actividad. Al mismo tiempo, son imprescindible para la gestión forestal sostenible, con objeto de definir actuaciones selvicolas o escenario de manejo. A pesar de las limitaciones de los modelos obtenidos se considera que estos pasos son estratégicos para llegar a crear herramientas predictivas de gran calidad en un periodo corto de tiempo.

Los distintos estudios de multifuncionalidad han confirmado la potencia de compatibilizar el aprovechamiento resinero con el maderero y el del piñón eliminando una de las principales reticencias para incorporar nuevas masas productivas a la actividad. Sin embargo, destacar que por las características de la producción de piña será necesario extender las observaciones para obtener resultados concluyentes

Se han seleccionados materiales mejorados para la producción de resina permiten obtener ganancias significativas en producción (hasta 100% dependiendo de la estrategia seguida).Se han analizado distintas estrategias para la producción y se han propuesto acciones concretas realizadas por los encargados de producción de material de reproducción de JCYL con cuya colaboración ha sido desarrollada esta actividad y a través de los cuales está siendo implementada mediante a propagación de los arboles seleccionados en el vivero central de CYL

4 RESULTADOS DEL GT1:

Territorio resinero

Las masas resineras en la actualidad están establecidas a partir de masas autóctonas, manejadas para la producción de resina según métodos tradicionales. Mediante simulación a partir de los modelos de producción existente se han analizado distintos modelos selvicolas de plantaciones mejoradas. Es necesario comprobar con datos reales, si estas predicciones son correctas. Los resultados de estas simulaciones serán transferidos a los responsables de la gestión de las zonas resineras en la provincia de Segovia para dar los siguientes pasos

Se ha conseguido la creación de la primera agrupación de propietarios forestales para la gestión de pinares resinados, siendo esta otra demanda identificada en el diagnóstico del sector: Propiedades muy fragmentadas dificultan fuertemente su gestión para una actividad como la resinera, y al mismo tiempo pueden sufrir un nivel de abandono que ponga en riesgo las propias masas. El proyecto plantea que la agrupación de propietarios puede facilitar la movilización de los recursos forestales de estas pequeñas superficies al juntarse. A través del sustforest se ha logrado interactuar con un amplio número de propietarios de pequeñas superficies resinables en la provincia de Segovia para poder oficializar un proyecto piloto de este tipo de agrupación. Se espera ver los resultados de esta agrupación los próximos años y que su éxito, junto con los modelos teóricos generados para España y Francia de cómo impulsar este tipo de estructuras, tenga como consecuencia un mayor número de hectáreas privadas que se pongan a disposición para ser resinadas mejorando no solo la actividad económica de estas zonas si no mejorando asi la conservación de los pinares.

La extracción de resina requiere una gestión forestal cuidadosa y una presencia humana muy amplia y completa. Estos atributos han permitido definir un enfoque territorial innovador para la reactivación de los territorios afectados por grandes incendios, desde la fase de regeneración natural

4 RESULTADOS DEL GT1:

Territorio resinero

hasta la fase de extracción de resina. Este enfoque definió una metodología de intervención, identificó sus ventajas y también un manual práctico de intervención para apoyar a los técnicos locales y a los responsables políticos en la aplicación práctica de la metodología propuesta.

Se ha desarrollado también en Portugal una nueva aplicación de la teledetección a datos de campo muy detallados para validar la capacidad de las imágenes de satélite para interpretar el territorio en términos de resina y potencial de combustibilidad. A partir del análisis del municipio de Proença a Nova, fue posible desarrollar una metodología concreta para integrar la extracción de resina en un proceso de restauración hidrológico-forestal de un territorio que puede considerarse representativo de la vasta zona de pinares del centro de Portugal

Se ha desarrollado una propuesta de un método de cálculo de la rentabilidad de la resinación en los diferentes contextos de producción de la región SUDOE y la propuesta de escenarios de evolución del precio de la oleorresina basados en las tendencias a largo plazo. Combinando este análisis con los cálculos de rentabilidad, fue posible identificar los umbrales de rentabilidad de la actividad para los tres países considerados en la región SUDOE. Completando este estudio descrito se realizó el de la sostenibilidad de la resinación en los diferentes contextos productivos de la región SUDOE añadiendo las dimensiones medioambientales y sociales para la elección de las orientaciones de gestión. Se eligió el enfoque multicriterio para integrar a todas las partes interesadas de los territorios afectados por la resinación, aprovechando al mismo tiempo su experiencia para la definición de los indicadores.

En el contexto del proyecto Susforest-Plus se ha realizado una por primera vez la caracterización de la realidad socio-laboral de los trabajadores dedicados a la producción de la resina en estos tres paises. En primer lugar, se realiza un estudio cualitativo sobre la situación general de la población resinera, a través de informantes clave del sector. La información recogida fue empleada para contextualizar y elaborar un cuestionario posterior, con el objetivo de realizar un análisis cuantitativo de la profesión en el que participaron 80 profesionales en España, 7 en Francia y 41 en Portugal. Los resultados muestran una población envejecida, particularmente en Portugal, para la que la actividad resinera es su actividad principal y que la realiza como autónomo. La producción media (España) por temporada es de 18.680 kg por temporada, con una moda de 12.000 kg. En Portugal, las cifras fueron superiores (27.000 kg), pero los consideramos con cierta cautela porque es probable que algunos encuestados hayan incluido a más de un trabajador por producción anual.

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

En el contexto del proyecto Susforest-Plus se ha realizado una por primera vez la caracterización de la realidad socio-laboral de los trabajadores dedicados a la producción de la resina en estos tres paises. En primer lugar, se realiza un estudio cualitativo sobre la situación general de la población resinera, a través de informantes clave del sector. La información recogida fue empleada para contextualizar y elaborar un cuestionario posterior, con el objetivo de realizar un análisis cuantitativo de la profesión en el que participaron 80 profesionales en España, 7 en Francia y 41 en Portugal. Los resultados muestran una población envejecida, particularmente en Portugal, para la que la actividad resinera es su actividad principal y que la realiza como autónomo. La producción media (España) por temporada es de 18.680 kg por temporada, con una moda de 12.000 kg. En Portugal, las cifras fueron superiores (27.000 kg), pero los consideramos con cierta cautela porque es probable que algunos encuestados hayan incluido a más de un trabajador por producción anual. El estudio señala que la formación (inexistente de manera reglada), así como, la compatibilidad con otras actividades económicas y la incertidumbre ante la evolución económica del sector son los principales retos a los que se enfrenta esta profesión forestal, considerada estratégica tanto para la construcción de territorios rurales sostenibles como para afrontar la despoblación rural o el cambio climático

Desde la participación portuguesa se han analizado las externalidades positivas de la resinación como base para la justificación del apoyo del Estado en el ámbito de la Política Agraria Común. A excepción del reciente apoyo al proyecto “resineros vigilantes”, que es importante, pero sigue teniendo un impacto territorial vestigial, la explotación de la resina nunca se ha beneficiado de ninguna ayuda pública, especialmente en el marco de la PAC. Los trabajos llevados a cabo afirman que “la explotación de la resina en Europa es una actividad sostenible que conlleva una intensa presencia humana en el bosque durante el verano (80 horas/ha al año), incomparablemente mayor que en cualquier otra producción forestal, Esto se traduce en un enorme potencial de beneficios públicos, especialmente

en términos de protección contra incendios y conservación de la naturaleza, que no se pagan y que, por tanto, son externalidades positivas típicas del sistema de producción. El pago correcto de estas externalidades positivas superaría ampliamente la caída de los precios mundiales de los últimos años y la explotación de la resina volvería a ser una actividad económica viable".

Se enumeran las funciones más relevantes de la extracción de resina desde el punto de vista de la protección contra los incendios forestales:

1. Discontinuidad de la carga combustible
2. Vigilancia disuasoria
3. Detección precoz
4. Intervención temprana
5. Acceso al conocimiento del territorio y suministro de información importante para apoyar el combate
6. Vigilancia tras el incendio y después del mismo

Se formuló una propuesta de medidas de apoyo a los resineros, basada en su integración en el sistema de defensa contra incendios forestales y en la creación de grupos de defensa contra incendios resineros (NDR). Para la aplicación de esta propuesta los Núcleos deben tener una superficie de unas 1.500 ha; más del 50% de la ocupación del suelo debe ser superficie forestal (árboles forestales y barbecho); debe haber, dentro del núcleo, al menos 100 ha de recogida de resina, cuyos resineros se comprometen a integrar el sistema municipal de defensa contra incendios y la zona debe estar incluida en el Plan Municipal de Defensa contra Incendios Forestales

Se han desarrollado distintas acciones de innovación social con enfoque bottom-up dirigido principalmente a la comunidad de trabajadores resineros del espacio SUDOE y, en segundo lugar, a la comunidad emprendedora en general. Con el objetivo de generar ideas técnicas para mejorar los rendimientos y la ergonomía

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

de las labores de resinación, así como soluciones empresariales con nuevos modelos de negocio, nuevos productos o nuevas formas de comercialización, que permitan mejorar la viabilidad económica de la actividad de extracción de la resina se diseñó un concurso abierto que recibió 12 propuestas de las cuales 2 fueron seleccionadas como finalistas y 3 como ganadoras

Destacamos el proyecto DRIADA que fue el más votado en este concurso, el proyecto consiste en una plataforma de gestión de todos los datos forestales clave para la gestión y aprovechamiento del recurso resinero que permitirá conocer en tiempo real las existencias en número de árboles, los metros cúbicos de madera disponibles, las especies y fauna que los habita, el control de señalamientos y apeos, la cantidad de resina de cada pino, la mejor ruta a realizar para hacer la recogida de resina, entre otros. Este proyecto ha tenido un interesante desarrollo y a día de hoy tiene su propia trayectoria en el mercado.

Otra de las acciones de esta línea de impulso a la innovación fue la organización del evento IdiForest para promover la competitividad, la sostenibilidad y el impacto social de los productos forestales no madereros mediante el uso de las TIC y las tecnologías emergentes. La invitación a participar fue recogida por más de 160 personas que se inscribieron para asistir al evento. De estas inscripciones, cabe destacar la presencia de 9 países diferentes (España, Portugal, México, Perú, Italia, Turquía, Bélgica, Brasil y Croacia).

El proyecto Interreg Sudoe SustForest Plus ha organizado una acción formativa gratuita destinada al emprendimiento, el asociacionismo y el cooperativismo del sector resinero en España y Portugal. En España tuvo lugar online y la duración fue de 100 horas a lo largo de las cuales se formó al alumno de manera teórica en los ámbitos legal, jurídico y financiero de inicio o consolidación de un proyecto para diferentes tipos de empresas, se mostraron las principales herramientas de trabajo para la gestión del proyecto, y su impulso empresarial. En cuanto a la formación práctica, el alumno compartió experiencias de otros proyectos similares

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

desarrollados en el territorio español como modelo a seguir por el éxito que han alcanzado.

El declive de la industria resinera europea no fue igual en Portugal, España y Francia. En el estudio de Casos de éxito y buenas prácticas para el emprendimiento y cooperativismo resinero se analiza cómo en los diferentes contextos los fabricantes de resina fueron capaces de resistir y encontrar nuevas soluciones. Se entrevistaron y analizaron nueve casos prácticos (4 en Portugal, 3 en España y 2 en Francia). Hubo una gran diversidad de opciones ajustadas a diferentes contextos territoriales, pero también se identificó un denominador común de interés por compartir soluciones, que puede ser muy útil desarrollar en una perspectiva de reactivación de la industria resinera europea.
Se identificaron factores de gran importancia a desarrollar en ERNE, sobre todo la multifuncionalidad de la explotación resinera derivada de una intensa y cuidadosa presencia humana que posibilita la explotación resinera en las zonas forestales, lo que podría ser un elemento clave para hacer viable la actividad en contextos territoriales sometidos a procesos de abandono -la defensa contra incendios, la conservación de la naturaleza, la vigilancia contra el robo de madera, la detección de problemas sanitarios, el turismo de naturaleza, son actividades que pueden integrarse en los sistemas de explotación resinera siempre que se enmarquen adecuadamente y se remunere su valor real en términos de beneficio público.

Dentro del objetivo de mejorar la calidad laboral de los trabajadores resineros, se ha diseñado un modelo de carretilla eléctrica de remasar, una actividad especialmente dura dentro de la actividad resinera y respondiendo a una demanda identificada en el propio colectivo. A esta carretilla se le ha dotado de un sistema de vaciado del pote de resina mediante un motor eléctrico. La implementación del sistema eléctrico en sustitución del motor de dos tiempos del modelo anterior acorta los tiempos de trabajo y mejora la ergonomía y la seguridad. En la experiencia realizada las jornadas de trabajo dedicadas a recoger resina con el modelo mejora

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

la eficiencia en la recogida del número de bidones en mas de un 70%. Los rendimientos en kilogramos por minuto mejoran con el uso de la carretilla entre un 40% y un 80%. La superficie recorrida en una jornada de trabajo se ve incrementada y también aumenta respecto al modelo clásico. Con el modelo diseñado, en una jornada de 8 horas se pueden recoger entre 800 y 1000 pies, lo que supone una superficie aproximada de entre 4 y 5 hectáreas. Además. el resinero responsable del ensayo refiere que el uso del prototipo supone menos esfuerzo físico y menos cansancio al finalizar de la jornada.

El uso de estimulantes en la práctica resinera es clave para prolongar el flujo de resina e incrementar la producción. En España, el estimulante más utilizado es una pasta compuesta por ácido sulfúrico, como principio activo, y escayola. El uso de ácido sulfúrico es controvertido por tres razones: seguridad en el trabajo, corrosión y daño a los árboles y porque deja un residuo en la resina que es problemático para la industria química. Dentro del proyecto Sustforest plus se han testado estimulantes alternativos basados en ethrel, ácido salicílico y ácido cítrico y los comparamos con la pasta tradicional basada en ácido sulfúrico y la pasta tradicional brasileña. Se han realizado estos ensayos tanto en condiciones controladas sobre plántula joven durante 2 años como sobre masas adultas resinadas en 5 parcelas con un significativo gradiente ecológico durante 3 años Nuestro objetivo es evaluar el efecto en la producción de resina, el crecimiento y el estado fisiológico del árbol.

En relación a los ensayos sobre masas adultas, En aquellas zonas con elevadas precipitaciones o humedad relativa, el estimulante con base salicílico parece ser el más resistente al lavado, seguido del Ethrel, y en menor medida, el tradicional. Por tanto, el uso del primero es el más recomendable. En caso de optarse por tiempos largos de picado, es decir, de 21 días o más, la pasta con base Ethrel, podría ser más competitiva que las demás, aún con el sobrecoste

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

que esto supondría al resinero, pues se trata de un compuesto de liberación lenta cuya acción se ve favorecida al aplicar estas condiciones de trabajo. En el resto de supuestos, el estimulante tradicional es, desde un punto de vista económico, y probablemente técnico, el más apropiado para su uso,

Dentro del ensayo en condiciones controladas, la producción de resina fue ligeramente superior en los pinos estimulados con ácido cítrico, sin bien el ethrel y el ácido salicílico mostraron producciones similares a los de la pasta tradicional por lo que podrían ser buenos candidatos para sustituirla. Todos los estimulantes utilizados tuvieron un efecto negativo en el crecimiento, pero no en el estado hídrico de la planta ni en su conductancia estomática.

Se ha llevado a cabo la comunicación de los resultaos obtenidos en las jornadas internacionales de Soria y Burdeos y en eventos como el seminario de Pontevedra. Se han realizado comunicaciones científicas con los resultados obtenidos entre los que destaca una publicación en revista indexada, 2 comunicaciones al congreso forestal español, un trabajo de fin de grado y un trabajo de fin de master

5 RESULTADOS DEL GT2:

Los resineros

6 RESULTADOS DEL GT3:

La resina

El motor de la cadena de valor de la resina natural se encuentra en la demanda de productos derivados y productos en cuya composición se integren dichos derivados. La resina natural europea se enfrenta a competidores globales y productos sustitutivos que amenazan la sostenibilidad del sector. Sus valores ambientales, socioeconómicos y tecnológicos deben ser esgrimidos de forma estratégica para su promoción y diferenciación. SustForest Plus aborda en su tercer grupo de tareas la elaboración de un conjunto de productos que pueden ser considerados como un Plan para la promoción de la resina natural europea como producto tecnológico y sostenible.

6 RESULTADOS DEL GT3:

La resina

En SustForest Plus se analiza el conjunto de actores intervinientes en el proceso de producción de los productos derivados de las resinas naturales del sur Europa, la cadena de valor, desde el bosque al consumidor final, proporcionando una visión general de los flujos materiales y de información, distribución del valor añadido y apreciación de características del producto a lo largo de la cadena de valor. El estudio permite la identificación de aspectos determinantes para la optimización y mejora de la productividad, la eficiencia, la transparencia y el incremento del valor añadido.

En el proyecto SustForest Plus, la Fundación Cesefor ha desarrollado una herramienta para asegurar la trazabilidad de la resina natural, ResinApp. Se trata de un sistema basado en una aplicación informática que permite documentar en tiempo real el recorrido de la resina desde su extracción en el bosque hasta la primera transformación, facilitando la acreditación del origen de la resina y sirviendo de herramienta de gestión empresarial. Con esta aplicación se contribuye a acreditar el vínculo efectivo entre el bosque gestionado de manera sostenible y la industria transformadora. Además, esta innovación conecta con la posibilidad de crear una Marca de garantía de origen cuyas bases ya han sido desarrolladas y se espera consolidar en los próximos años. Las bases recogen los acuerdos obtenidos a lo largo de los últimos años de trabajo del colectivo del sector resinero como el tipo de marca: Marca Colectiva, el nombre: Resina natural de Europa”,o el titular: Red Europea de Territorios Resineros. La definición de la protección establece que la Marca Colectiva “Resina Natural de Europa”, es el signo que certifica la especie, la gestión y el origen de las resinas autorizadas y controladas por su titular la “Asociación Red Europea de Territorios Resineros”. Del mismo modo, indica que el producto que la “Asociación Red Europea de territorios resineros”, identifica con el presente Reglamento de uso es: “Resina natural de Europa”,

Resulta fundamental para poner en valor las cualidades de este producto frente a sus competidores desarrollar el análisis del balance de carbono de

6 RESULTADOS DEL GT3:

La resina

la producción de la resina natural europea con el fin de destacar su valor ambiental en relación con las resinas derivadas del petróleo, los derivados del Tall-Oil y las resinas naturales extracomunitarias. Los resultados de este análisis llevado a cabo por socios Portugueses muestran para la primera transformación valores mas bajos que los presentes para el Tall-Oil, una huella algo mayor en Portugal que en España (0,349 kg CO2/kg frente a 0,239 kg CO2/kg) y describe mejoras posibles para seguir disminuyendo estos valores con modificaciones en la selvicultura de las masas, el transporte o el proceso industrial de transformación.

El análisis del comercio internacional de los productos elaborados con resina natural también ha sido abordado desde este proyecto. Se han identificado las ventajas de la resina europea en el mercado mundial. Para ello, hemos optado por elaborar un folleto de comunicación adicional basado en este trabajo porque estamos convencidos de que el desarrollo de este sector debe pasar por una mejor información de los actores, especialmente de los industriales más alejados de esta materia prima pero sensibles a la cuestión medioambiental de la sustitución de las materias primas fósiles. El número de sectores identificados es muy amplio y el desarrollo de nuevos puntos de venta sigue en marcha.

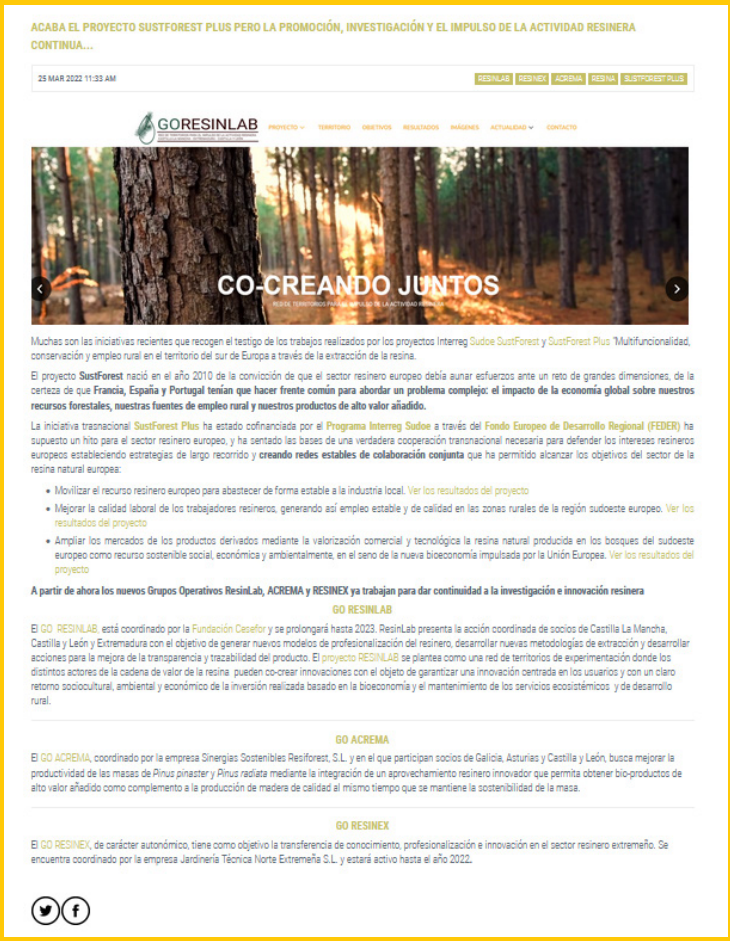
El estudio de los flujos recientes de materias primas y de la estructura del mercado de las resinas permitió establecer propuestas de tendencias a corto plazo, que se verificaron posteriormente. Además, pudimos destacar la creciente necesidad de productos de resina de los países asiáticos, especialmente de China. Brasil, que se ha convertido en el mayor exportador del mundo, no podrá satisfacer esta necesidad por sí solo, por lo que existe una importante oportunidad de mercado para la resina europea. De hecho, como la producción de Tall Oil depende de la de papel, actualmente no existe otra alternativa a los hidrocarburos que la oleorresina para el futuro.

7 COMUNICACIÓN

Según el Plan de Comunicación del proyecto Interreg Sudoe SustForest Plus se han desarrollado acciones directas de comunicación y productos que han servido para difundir, comunicar y diseminar los mensajes al público sectorial y general.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- **Noticias generadas por el proyecto**: 61. Impactos registrados: 828



7 COMUNICACIÓN

- **Mailing masivos** dirigidos a bases de datos sectoriales y generales: 19. Destinatarios de cada uno: alrededor de 3.300 usuarios

Si no ve correctamente este email clique en el siguiente enlace

idiForest

21 y 22 abril 2020 ▪ Soria

La innovación y tecnología emergentes para los productos forestales no madereros

21 y 22 de abril de 2020. Soria

idiForest es un evento de dos días de duración que se desarrolla en sesiones de innovación y tecnología sobre Productos Forestales No Maderables (PFNM) y será impartido por tecnólogos, emprendedores y expertos en modelos de negocio, y mesas de trabajo para desarrollar nuevos proyectos con asesoramiento de mentores especialistas.

Está organizado por el proyecto SustForest Plus, en colaboración con el proyecto Horizon 2020 INCREDIBLE y tiene los siguientes objetivos:

- Impulsar la **competitividad**, sostenibilidad e impacto social del recurso resinero y otros productos forestales no maderables mediante el uso de tecnologías TIC y emergentes.
- Estimular la **transferencia y compartición de conocimiento** del uso de tecnologías emergentes que puedan mejorar de forma radical la productividad, sostenibilidad, capacidad de aprovisionamiento, beneficio e impacto social.
- Crear vínculos efectivos entre **emprendedores** en el campo de los PFNM, tecnólogos e inversores potenciales.
- Facilitar el desarrollo de **proyectos de innovación** viables.

idiForest se estructura en dos fases consecutivas. En la **primera fase**, todos los participantes pueden presentar una *idea semilla* que será expuesta ante el público por él o ella misma en una breve intervención de entre 2 y 4 minutos.

Las *ideas semilla* presentadas se someterán a votación por parte del público y así se seleccionan los proyectos a desarrollar en la segunda fase del evento.

Tras la selección de **ideas semilla**, los participantes en el evento elegirán el proyecto con el que quieren colaborar, y se unirán a él para formar así los grupos de trabajo que desarrollarán los proyectos de forma colaborativa.

Ya en la **segunda fase,** los equipos trabajarán en el desarrollo de los proyectos mediante sucesivas sesiones de trabajo, apoyados por mentores y especialistas *-plantación de las semillas* y *riego de las semillas-* y, finalmente, se presentarán y votarán los trabajos realizados en una última fase que denominamos *la recogida de la cosecha*.

La temática de las *ideas semilla* debe contribuir al desarrollo de proyectos que aporten soluciones tecnológicas o de emprendimiento innovador basadas o complementarias *-plantación de las semillas* y *riego de las semillas-* y, finalmente, se presentarán y votarán los trabajos realizados en una última fase que denominamos *la recogida de la cosecha*.

La temática de las *ideas semilla* debe contribuir al desarrollo de proyectos que aporten soluciones tecnológicas o de emprendimiento innovador basadas o complementarias con la actividad de **extracción de la resina natural** de los bosques europeos, mediante el aprovechamiento sostenible y multifuncional de los recursos forestales no madereros.

Además de las ideas semilla seleccionadas durante la primera fase de **idiForest**, pasarán directamente a la segunda fase los proyectos ganadores de la convocatoria **Reto de Innovación Resinera** convocado por el proyecto SustForest Plus.

Los grupos de trabajo serán liderados por el participante que haya presentado la *idea semilla* seleccionada, y será él quien tome las decisiones técnicas y empresariales que se vayan poniendo sobre la mesa a lo largo del evento por los participantes colaboradores, mentores y técnicos de apoyo.

Puede consultar el programa en el siguiente enlace.

Más información e inscripciones en www.sust-forest.eu

Cesefor
Pol. Ind. Las Casas, c/C. Parcela 4
42004 SORIA
cesefor@cesefor.com

7 COMUNICACIÓN

- **Newsletter: 6 ordinarios y uno extraordinario y final.**

Newsletter 1. Septiembre 2018. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 3399 usuarios.

Newsletter 2. Marzo 2019. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 3222 usuarios.

Newsletter 3. Junio 2020. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 3022 usuarios.

Newsletter 4. Marzo 2021. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 3155 usuarios.

Newsletter 5: Septiembre 2021. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 3952 usuarios.

Newsletter 6: Diciembre 2021. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 3007 usuarios.

Newsletter especial final: Marzo 2022. Envíado a cada socio en su idioma para su difusión al público portugués y francés, subido a la página web y distribuido en España a una base de datos de 2935 usuarios.

Destinatarios de cada uno: alrededor de 3.300 usuarios

7 COMUNICACIÓN

- **Redes sociales:**

Tweets generados: 307. Seguidores: 442

Post de Facebook: 250

- **Páginas web: 2**

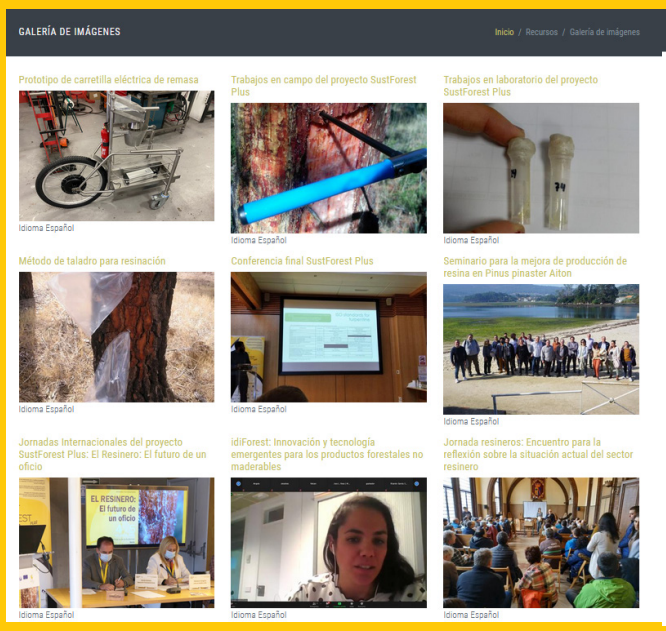
Usuarios nuevos: 14962.

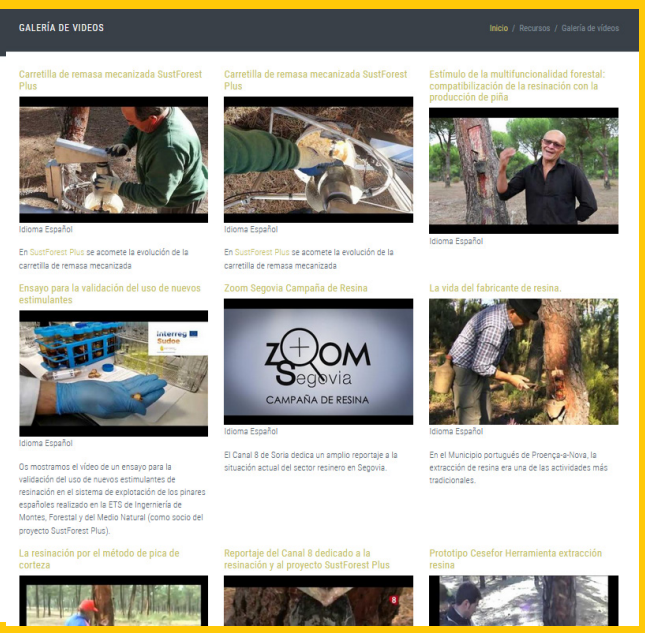
Número de visitas a páginas: 62617

Duración media de la visita: 3 minutos y medio.

Página web de reciente creación

- **Galerías de fotos y de vídeos de hitos relevantes del proyecto: 20**

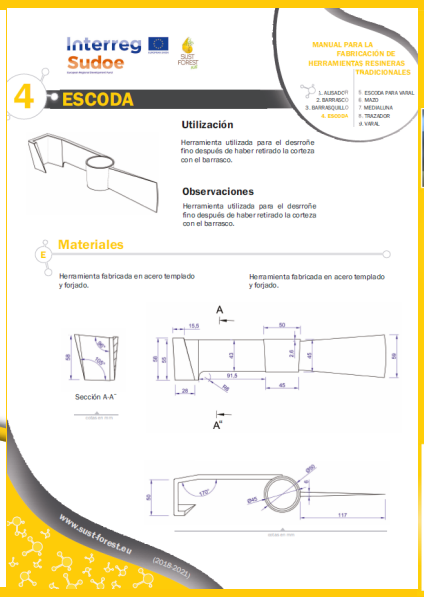


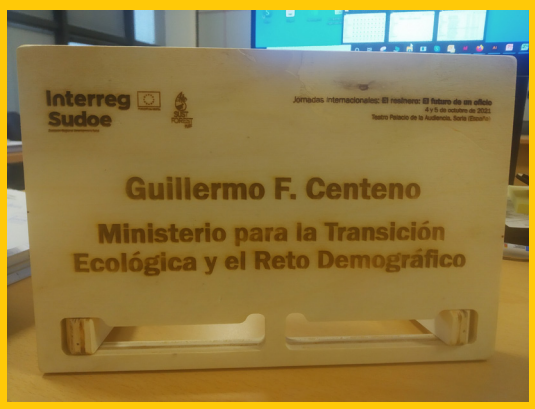


7 COMUNICACIÓN

PRODUCTOS DE COMUNICACIÓN

- Acreditaciones para eventos
- Carteles
- Certificados
- Fichas técnicas
- Hojas divulgativas
- Folletos
- Hojas de firmas
- Infografías
- Informes
- Manuales
- Plantillas
- Roll up





7 COMUNICACIÓN

EVENTOS

Octubre 2018: SCIENCE TO PRACTICE: AVANCES EN MECANIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO RESINERO. Soria, Tardelcuede

Enero 2019 Interregional Workshop "Resin resource monitoring & modelling in a context of climate change", Madrid, España.

Marzo 2019 Interregional Workshop "Resin extraction as a building block of sustainable forest multifunctionality", Cestas, Francia.

Mayo 2019: Jornadas internacionales "El aprovechamiento resinero, montes con futuro" Proenca a Nova. Portugal

Octubre 2019 Congreso forestal mundial IUFRO celebrado Curitiba, Brasil.

Octubre 2019. Jornada de transferencia -Science to practice eventMejora de la producción resinera mediante mejora genética: familias de grandes productores Centro forestal Sequero de Coca

Noviembre 2019 Science to Practice "Aprovechamiento resinero, desarrollo territorial y reto demográfico", Soria, España.

7 COMUNICACIÓN

EVENTOS

Diciembre 2019 Jornada resineros: Encuentro para la reflexión sobre la situación actual del sector resinero Coca, España.

Marzo 2020, Reto de Innovación Resinera. online.

Junio 2020, IdiForest: Innovación y tecnología emergentes para los productos forestales no maderables Online

Octubre 2021 Jornadas internacionales El resinero: el futuro de un oficio, del 4 al 5 octubre en el Teatro Palacio de la Audiencia de Soria.

Marzo 2021, Taller interregional sobre derivados innovadores de resinas de origen biológico

Noviembre 2021. SEMINARIO PARA LA MEJORA DE PRODUCCIÓN DE RESINA EN PINUS PINASTER AITON. Pontevedra

Noviembre 2021. 9 y 10 de noviembre. Jornadas internacionales: La resina natural europea, una materia prima con futuro. Conferencia Final del proyecto. Burdeos. Francia

8 OTROS PRODUCTOS

- **Fichas técnicas, disponibles en formato PDF, que permitirán a herreros locales y pequeños talleres metalúrgicos la fabricación de las principales herramientas de resinación.**

Interreg Sudoe

MANUAL PARA LA FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS RESINERAS TRADICIONALES

1. ALISADOR
2. BARRASCO
3. BARRASQUILLO
4. ESCOBA
5. ESCOBA PARA VARAL
6. MAZO
7. MEDIALUNA
8. TRAZADOR
9. VARAL

1 ALISADOR

Otras denominaciones: Desroñador, raspador.

Descripción

Herramienta utilizada en la fase de preparación del pino que sirve para igualar la corteza después de realizar el desroñe mediante el hacha o el barrasco. Esta operación se denomina "desroñe fino".

Utilización

Se utiliza apoyando el filo de la herramienta sobre el tronco y desplazándolo con ayuda de un mango corto de madera a lo largo del mismo a modo de raspado, evitando hacer heridas al árbol y dejando una fina capa de corteza.

Observaciones

El alisador es una herramienta muy parecida al barrasquillo, siendo su principal diferencia la curvatura de la cuchilla, que en este caso es plana.

A Materiales

Consta de una pieza plana en forma de U fabricada en hierro a la que se une mediante tornillos un fleje de acero a modo de cuchilla con un ángulo de apertura de 115° aproximadamente.
La pieza de hierro puede llevar soldada en su parte inferior un tubo de hierro que sirve de abrazadera, donde se inserta el mango de la herramienta, o bien puede estar dividida en 2 partes, quedando encastradas ambas piezas dentro del propio mango.

115°
56
41
53
8,6
10,8
10,8
60,5
45
Ø24
30
100
87
95
45

cotas en mm

www.sust-forest.eu (2018-2021)

1 ALISADOR

Instrucciones de fabricación

1. Corte

Se parte de una pieza plana de hierro de 30 mm de anchura, así como de un fleje de acero de 30 mm de anchura y de un tubo de hierro, de 24 mm de diámetro, que se utiliza como abrazadera para insertar el mango.

2. Desbaste

Con una máquina amoladora de disco basto se realiza un pulido rápido de las piezas.

3. Forja

La pieza plana de hierro se trabaja en la fragua a altas temperaturas hasta que adquiere un color rojo, con el objeto de darle la forma adecuada en caliente mediante golpeo. Este forjado se realiza manualmente o con martillo pilón. El procedimiento es similar si se utilizan dos piezas de hierro encastradas en el mango.

4. Curvado

Se realiza trabajando en un yunque la pieza plana a la que se une el fleje de acero, donde se coloca según el ángulo indicado en los planos de detalle, siendo golpeada en caliente con el martillo hasta conseguir la forma deseada, del mismo modo que si se utilizan dos piezas de hierro encastradas en el mango.

5. Taladrado

Una vez que está preparada la pieza de hierro, o las dos piezas, se procede a taladrar las con una broca, donde se van a colocar los tornillos que la unen al fleje de acero.

Filo

6. Soldadura

La pieza de hierro se suelda al tubo de hierro, que sirve de abrazadera para la colocación del mango de madera. Este proceso no se produce en el caso de la utilización de dos piezas de hierro encastradas en el mango, ya que quedan sujetas mediante tornillos.

7. Atornillado y doblado

Se atornilla el fleje de acero en uno de los lados y posteriormente se dobla con unos alicates según la forma deseada. Para finalizar, se atornilla el lado opuesto del fleje.

8. Afilado

Este último tratamiento se lleva a cabo sobre el filo de la hoja de la herramienta utilizando una máquina amoladora de disco fino.

MANTENIMIENTO: El único mantenimiento de esta herramienta es el afilado

Interreg Sudoe

Proyecto cofinanciado por el Programa Interreg Sudoe a través del Fondo Europeo de Desarrollo

- **ResinApp**

8 OTROS PRODUCTOS

- **Resin Lab**

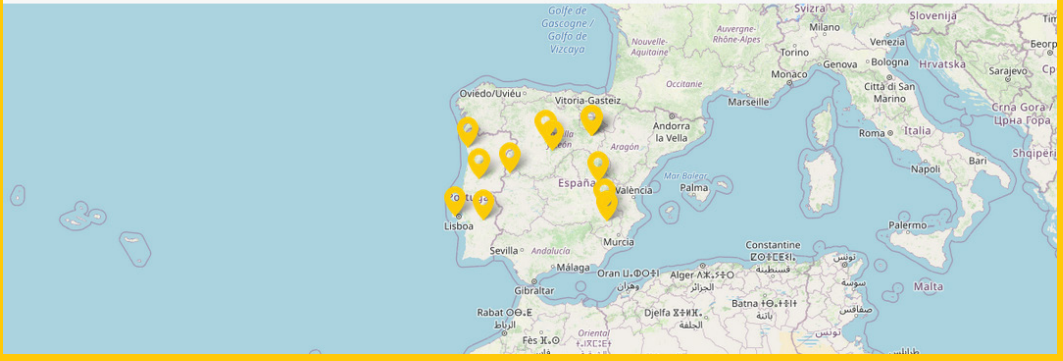
RED DE PARCELAS PARA LA EXPERIMENTACIÓN RESINERA, SUSTFOREST RESIN LAB

Armuña	Casavieja	Coca	Coca1	Coca2	Cuellar1
Cuellar2	El Payo	Huerta del Marquesado	MC1	MC10	MC103
MC104	MC105	MC11	MC113	MC114	MC115
MC12	MC127	MC14	MC15	MC17	MC18
MC21	MC22	MC23	MC25	MC27	MC28
MC29	MC3	MC30	MC31	MC32	MC34
MC35	MC36	MC39	MC4	MC40	MC41
MC42	MC43	MC44	MC55	MC6	MC62
MC63	MC64	MC68	MC7	MC71	MC8

- **Red Europea de Territorios Resineros**

ENTIDADES INTERESADAS

Ayuntamiento de Robleda (Salamanca)	Câmara Municipal de Góis	CERTIS - Controlo e Certificação, Lda.	Cesefor
GIFF - Gestão Integrada e Fomento Florestal	Industrial Resinera Valcán, S.A.	Ingniería y Desarrollo Sostenible S XXI, S.L.	INIAV - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P.
Resinas Navas de Oro	Resinas y Colofonias Modificadas, S.A.	Soria Consultores, S.L.	Universidad de Castilla-La Mancha



8 OTROS PRODUCTOS

- **Prototipo de carretilla eléctrica de remasa**

- **Web de resina natural europea**

INFORME LAYMAN

SUST FOREST PLUS

www.sust-forest.eu

REPORT

Interreg Sudoe
European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

SUST FOREST PLUS

SOE2/P5/E0598
www.sust-forest.eu

SOCIOS | PATERNAIRES | PARCEIROS | PARTNERS

ASOCIADOS | ASSOCIÉS | ASSOCIADOS | ASSOCIATES

Proyecto cofinanciado por el Programa Interreg Sudoe a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional