



Multifuncionalidad, conservación y empleo rural
en el territorio del sur de Europa a través de la
extracción de la resina

Multifonctionnalité, conservation et emploi rural
dans le territoire du Sud de l'Europe au moyen de
l'extraction de la résine

Multifuncionalidade, conservação e emprego rural
no território do sul da Europa através da
extração da resina

LA MECANIZACION DE LA EXTRACCION DE LA RESINA

COFINANCIA:



SOCIOS:



ASOCIADOS:





Indice

GT3.- Innovación tecnológica tendente a la mecanización.

El origen.

El proceso de ensayos y los desarrollos conseguidos.

Algunas imágenes.

GT5.- Vertebración del sector.

El papel de la industria de resinosos en el Sudoe



Los inicios

✓ Un diagnóstico que el tiempo ha demostrado que puede estar acertado en algunos aspectos.

www.sust-forest.eu

www.cesefor.com



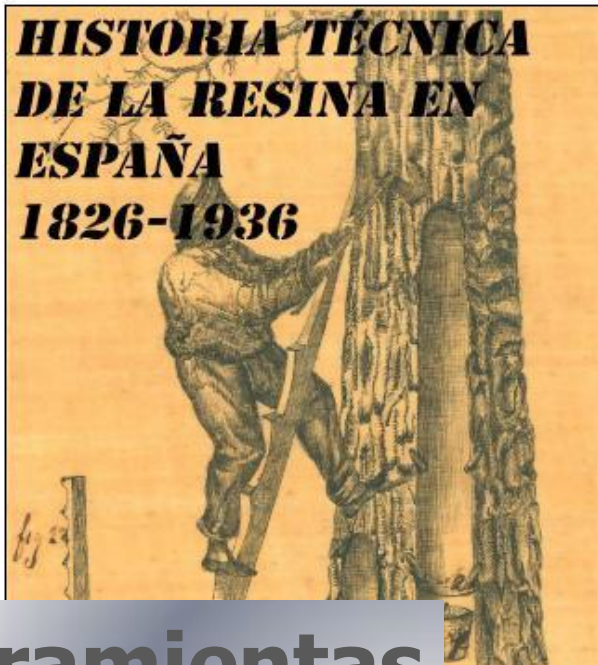


Un proyecto de
cooperación
europea con el
objetivo final

**Mantener la extracción de la resina como
un aprovechamiento forestal rentable**



HISTORIA TÉCNICA DE LA RESINA EN ESPAÑA 1826-1936



**Imágenes y herramientas
del siglo XIX**

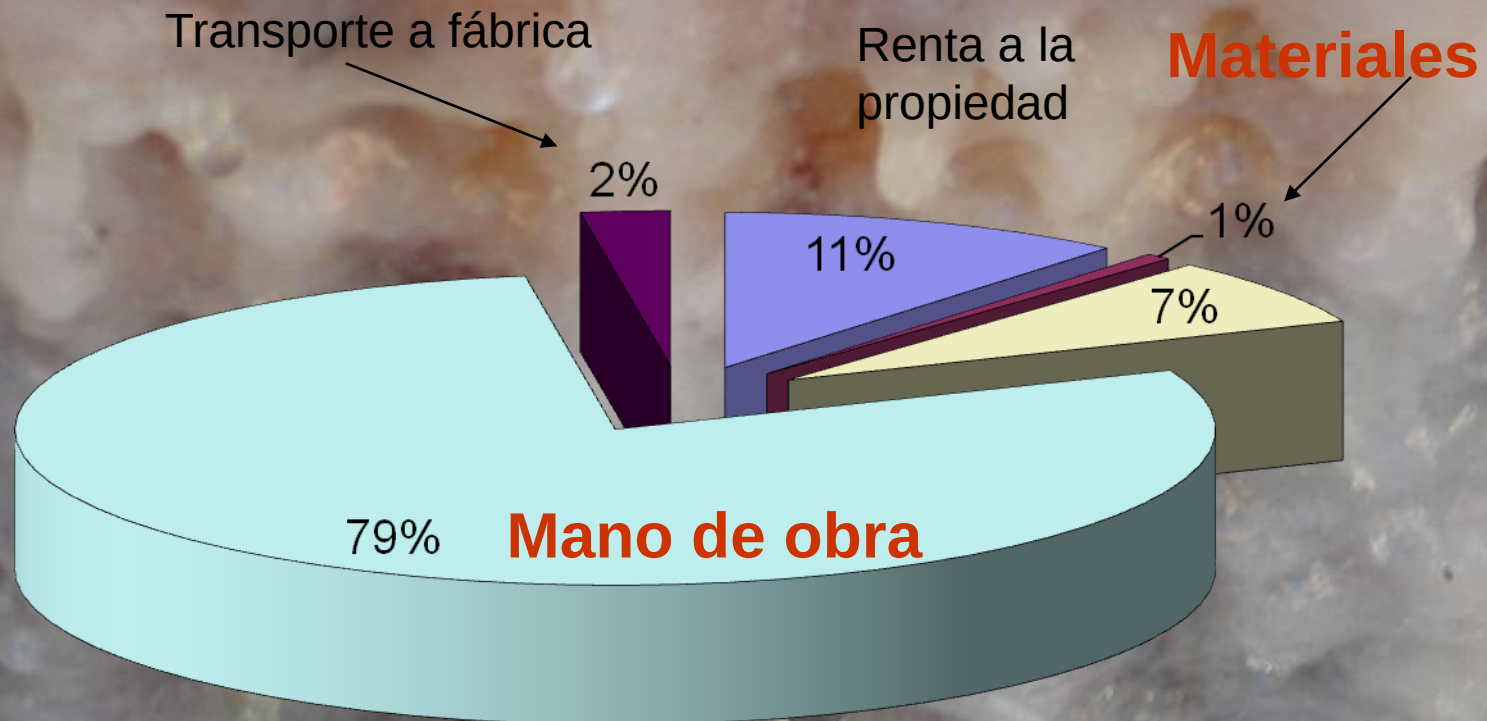
y del siglo XXI



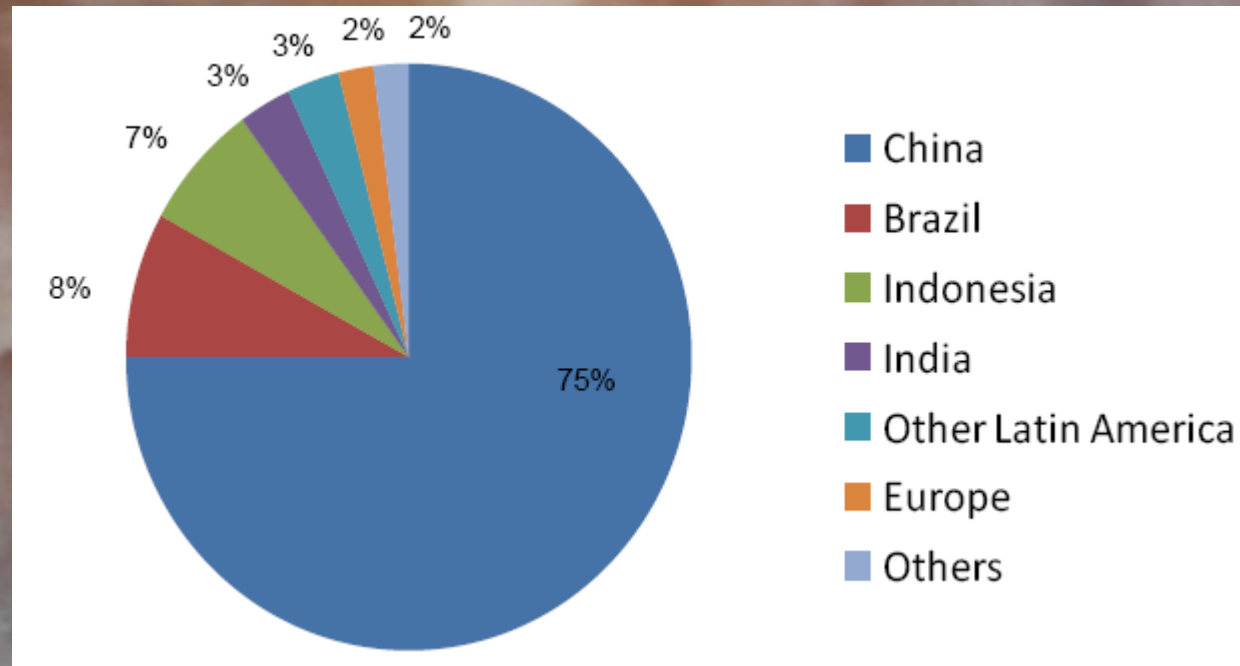
JUAN LUIS DELGADO MACÍAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
DEPTO. DE HISTORIA CONTEMPORÁNEA



Factores influyentes en el coste de extracción de la miera



Eso explica el origen actual de la miera



Pero, ¿dónde sigue estando una parte importante de la industria que la utiliza y del mercado que la consume?



Qué prevén los productores chinos (PCI, junio de 2011)

9999

3. Labor resource

- ◆ China has large amount of cheap labor force, no one would doubt it in the last 20 years, but it is different in these few years.....
- ◆ Crude gum tapping is an outdoor work; the condition is bad; the labor intensity is large; the labor result is restricted by the weather condition; production and living conditions are really hard.....
- ◆ Barely any young men born after the 80s want to do the tapping work. The working tapping workers are usually little educated, in older age, and has been tapping crude gum for many years.

¿Y que opina esa industria europea?

Las labores tradicionales

Estimación del tiempo de resinación.

Remasa
24%

Preparación
21%

Picas
55%



~~~~~

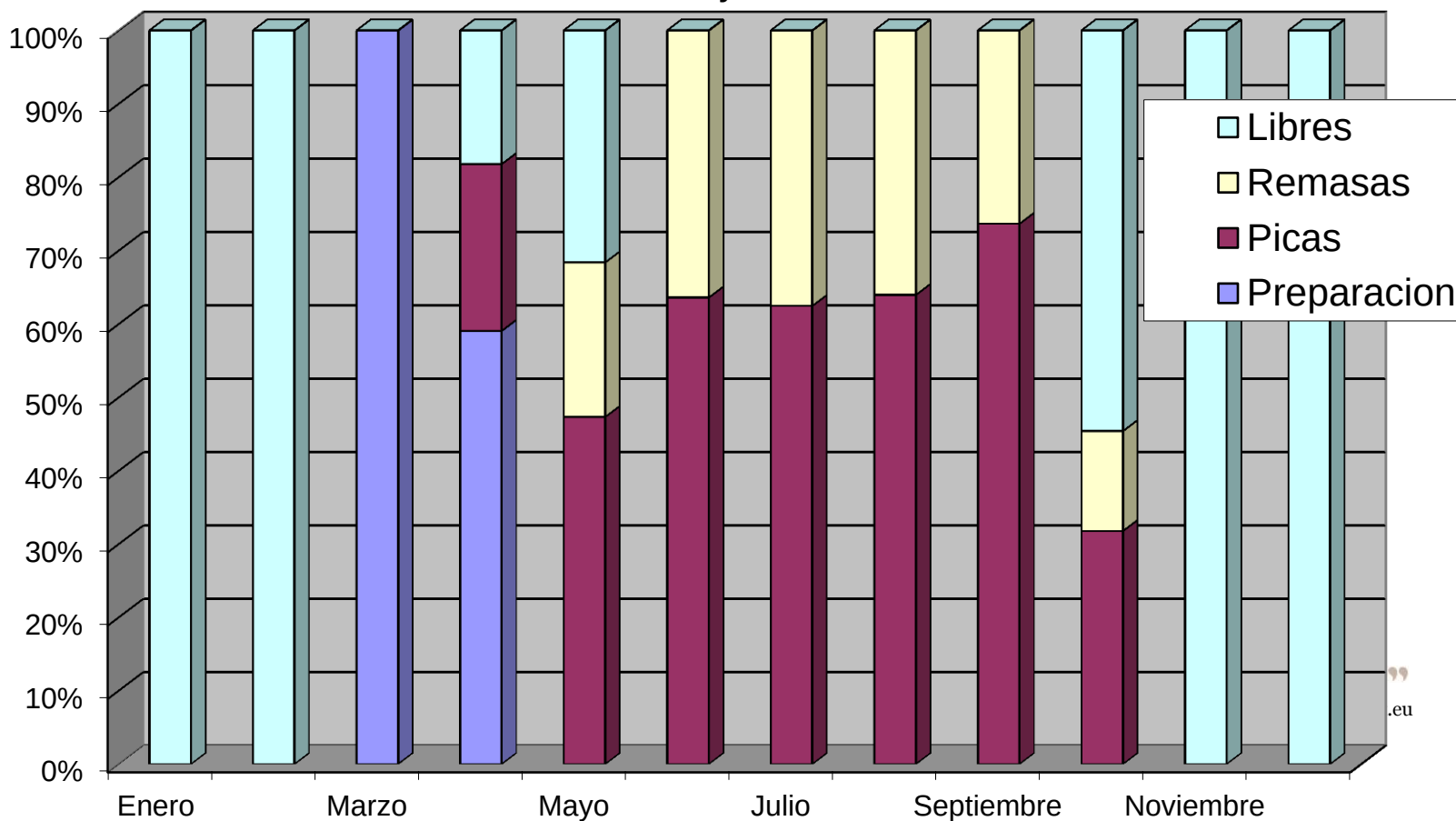
~~~~~

Su distribución en el tiempo

9999

Distribución de tareas en los trabajos de resinación

Fuente y elaboración: Cesefor.



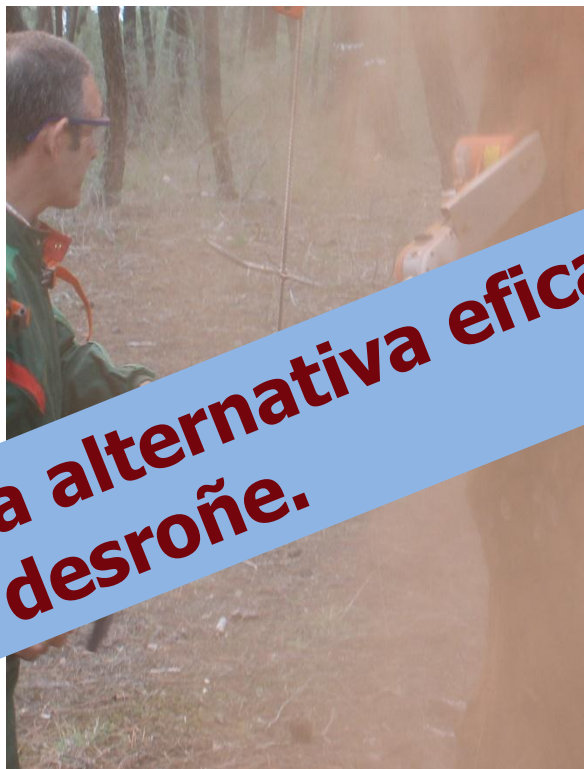
.eu



Facilitar las más duras

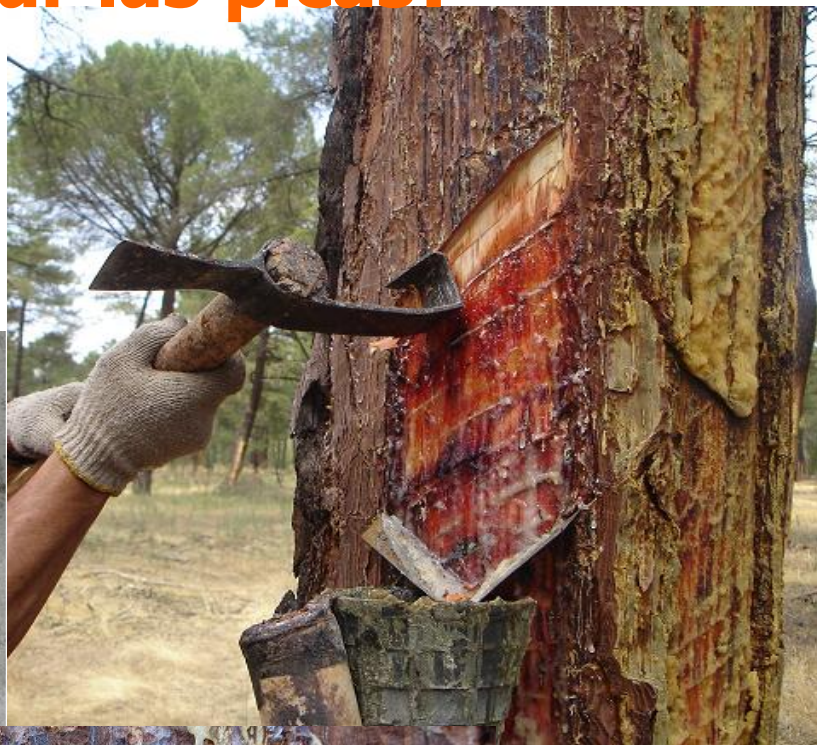
9999

La falta de una alternativa eficaz al desroñe.





¿Es posible mecanizar las picas?



sust-forest.eu



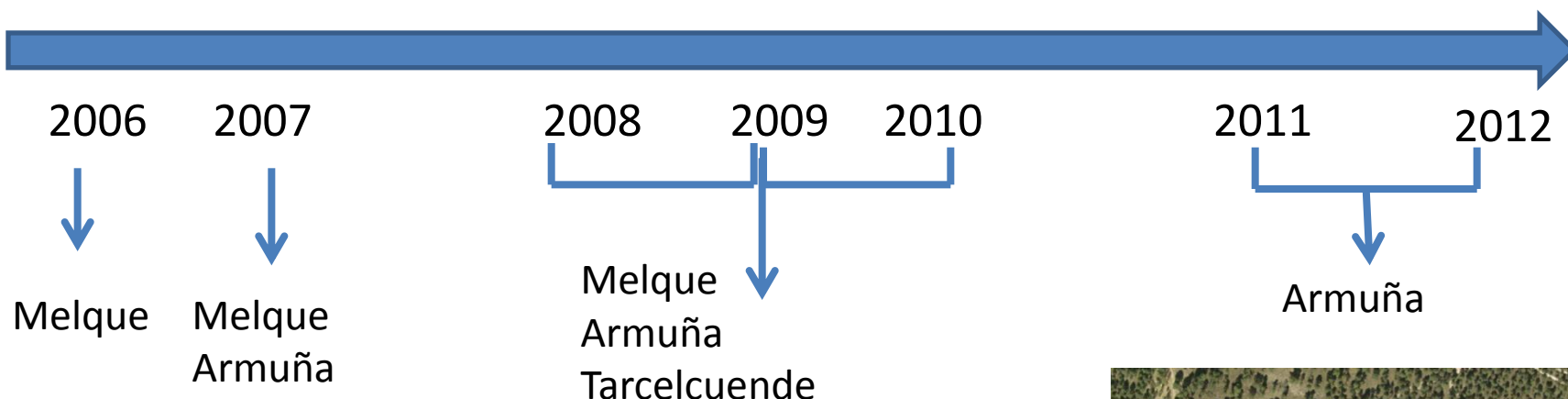
Intentemos comprobarlo de forma fiable y sencilla





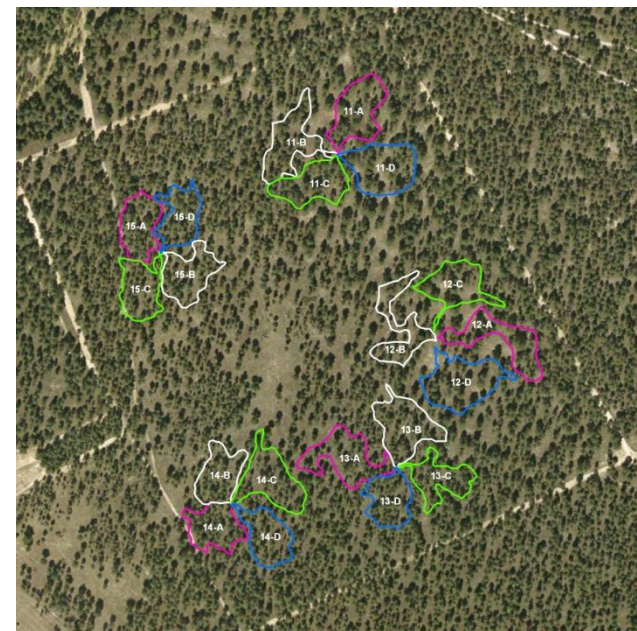
EXPERIENCIAS REALIZADAS

Diseño experimento: Bloques completos al azar. ””””



TAMAÑO DE LA MUESTRA

- 5 Bloques 4 parcelas por bloque y 40 pinos/parcela
200 pinos por tratamiento.
- 3 Bloques 3 parcelas, 120 pinos

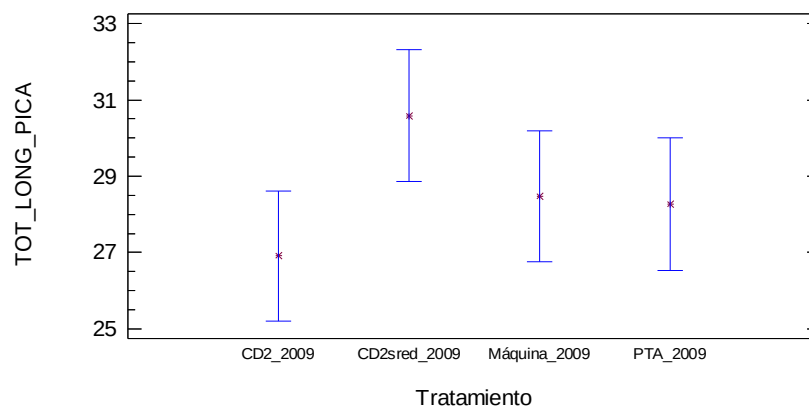




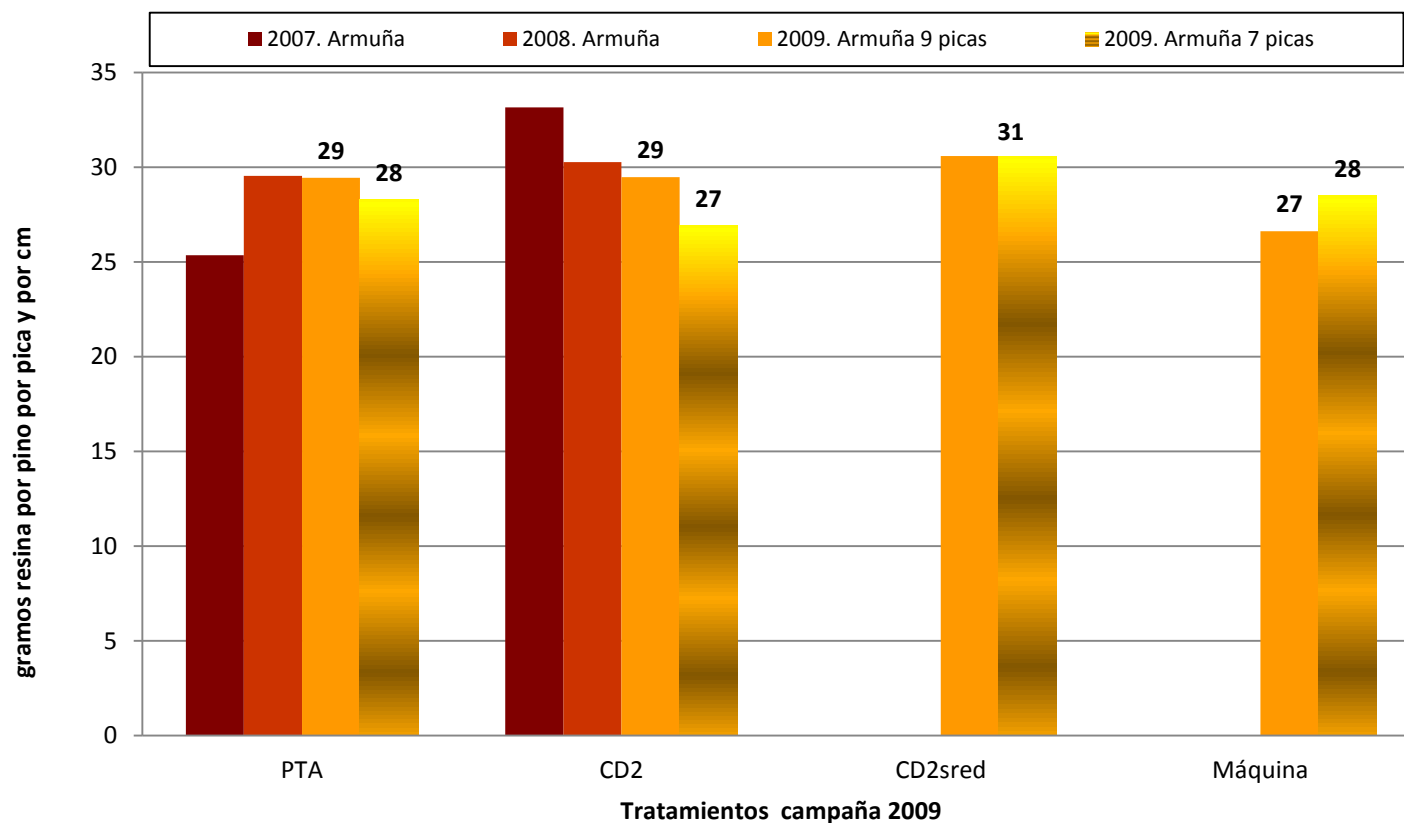
La respuesta

Si, es posible

Medias y 95,0 Porcentajes Intervalos de Bonferroni



Producción media total por longitud de herida c





Variables influyen en la producción

9999

Climatología

- Precipitación
- Temperatura
- Viento

Selvicultura

- Densidad
- Matorral
- Diámetro
- Altura de poda
- Masa foliar
- Edad
- Genética

Preparación

- Desroñe
- Clavadura
- Especialización del resinero
- Material consumible
- Herramientas y útiles
- Jornada laboral (Tiempos)
- Calendario

Pica

- Método
- Geometría de la herida
- Dimensión de la herida
- Alcance de la herida
- Sentido
- Flujo de exudación
- Periodicidad
- Estimulante
- Útiles y herramientas
- Especialización del resinero
- Entalladura (Posición)
- Jornada laboral (Tiempos)
- Calendario

Remasa

- Método de remasa
- Útiles
- Tamaño del pote
- Periodicidad
- Jornada laboral (Tiempos)
- Calendario
- Logística

Costes

- Renta del Pino
- Vehículo
- Jornales
- Transportes
- Útiles y herramienta
- Material consumible

Precios

- Precio

--- Estudios científicos

--- Variables analizadas

--- En análisis en 2012

9999

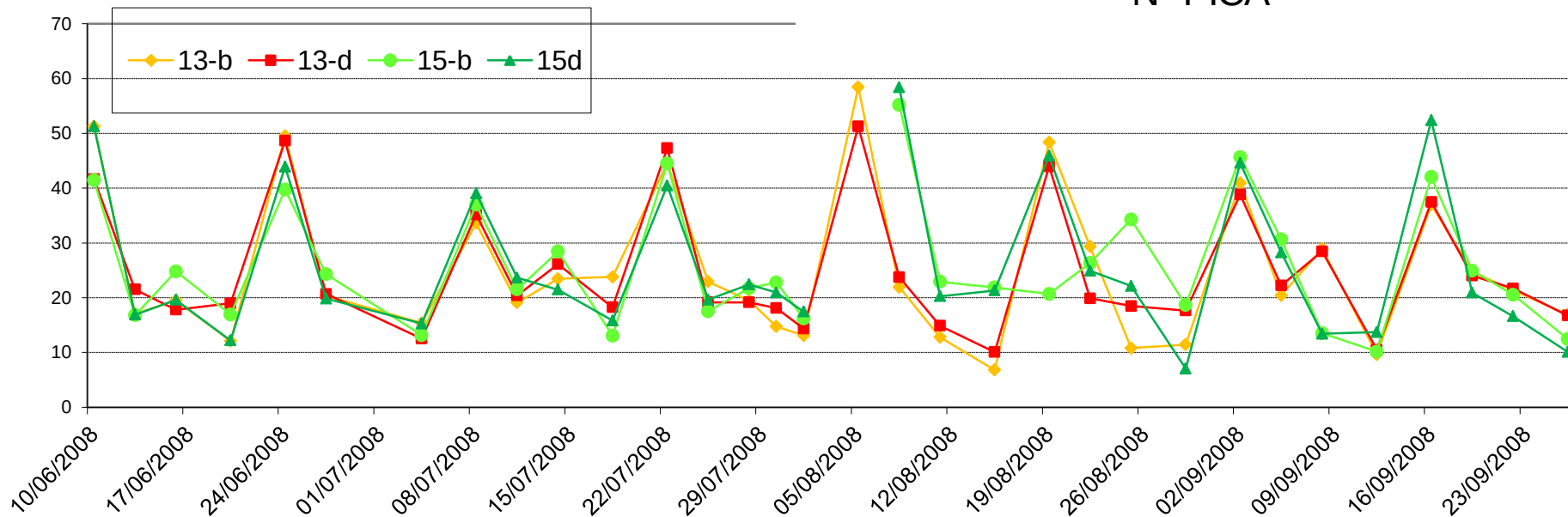
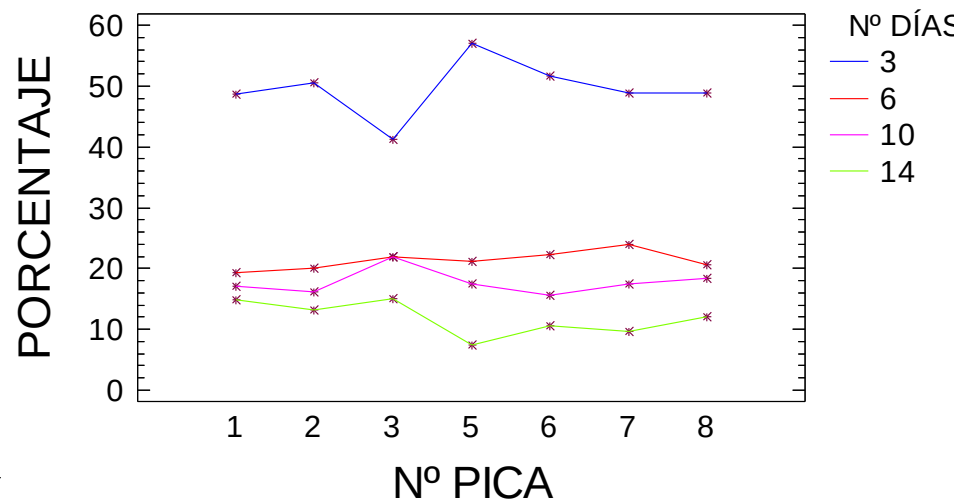
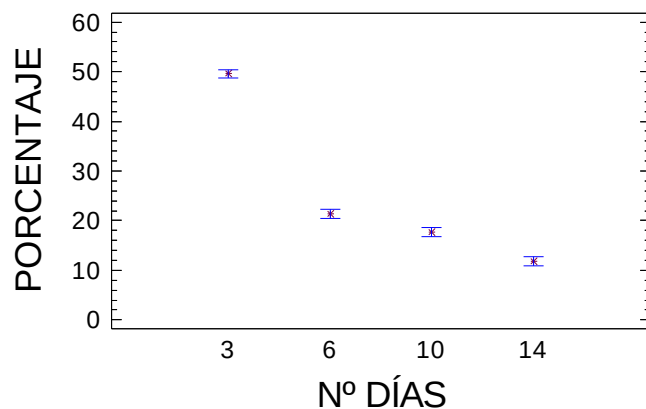
www.sust-forest.eu



Algunos resultados sobre.. la periodicidad

Gráfico de Interacción

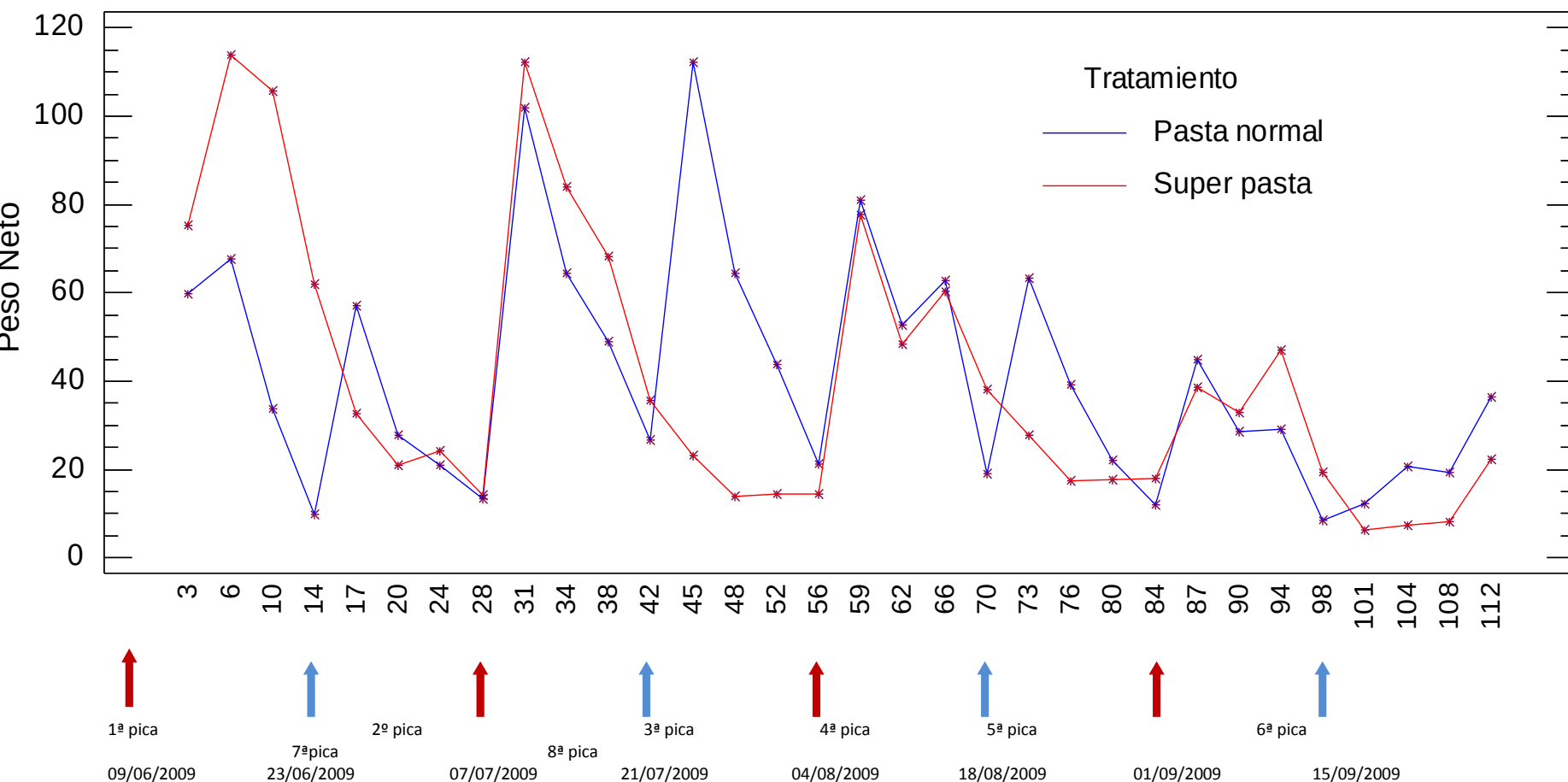
Medias y 95,0 Porcentajes Intervalos de Bonf





La cantidad de estimulante

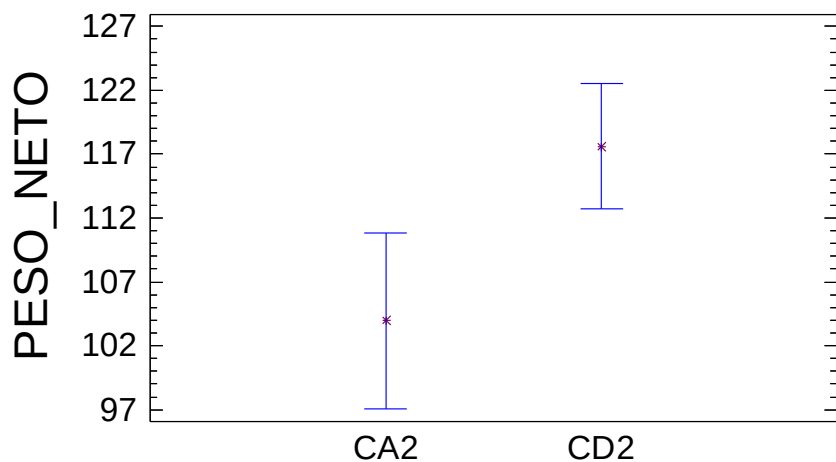
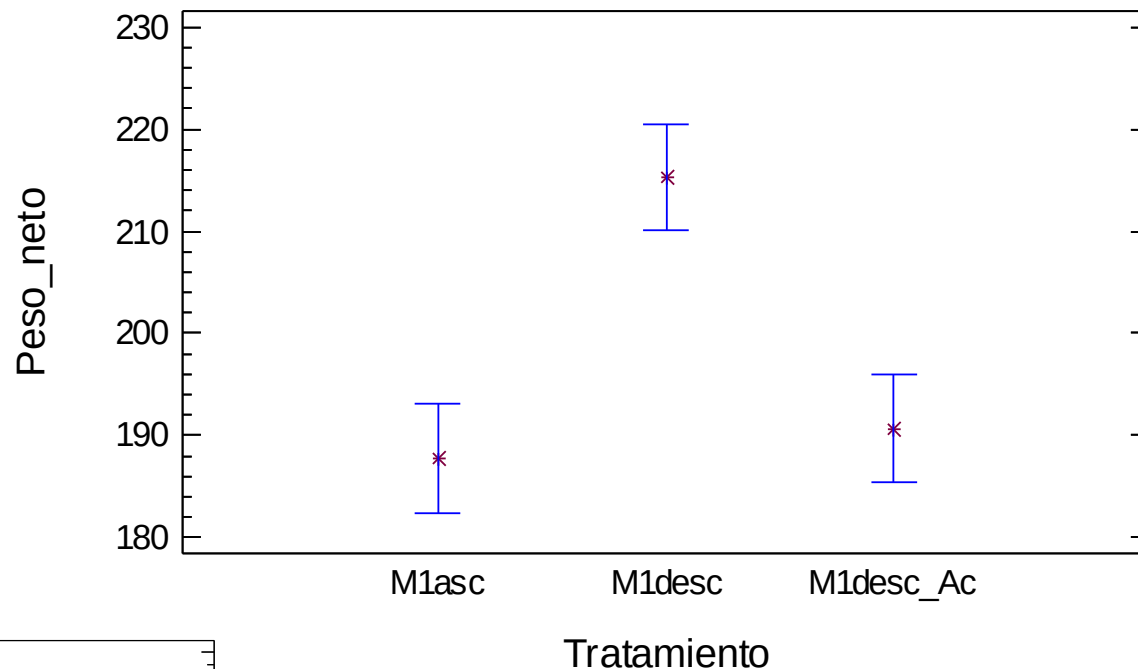
9999





El sentido de avance de las picas

Medias y 95,0 Porcentajes Intervalos de Bonferroni

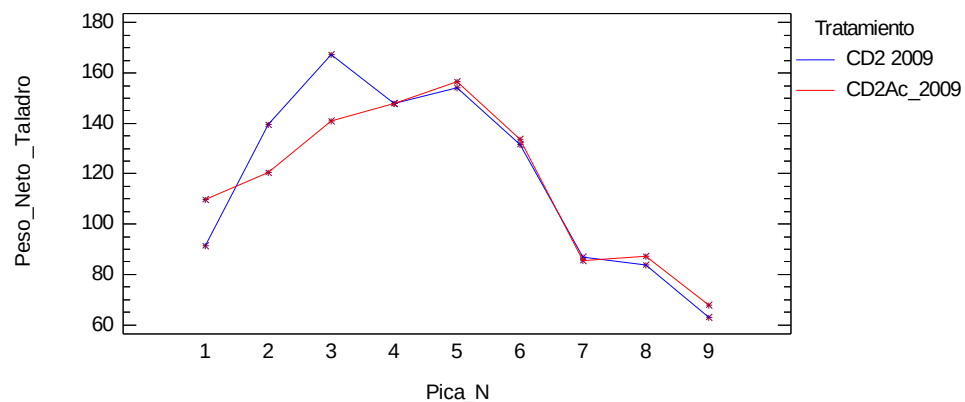
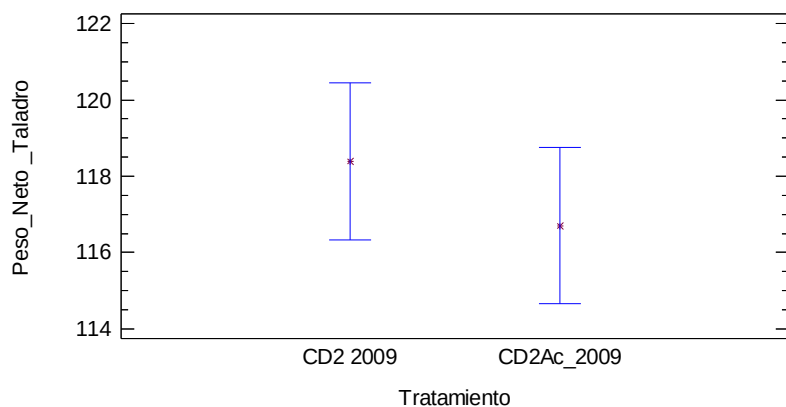




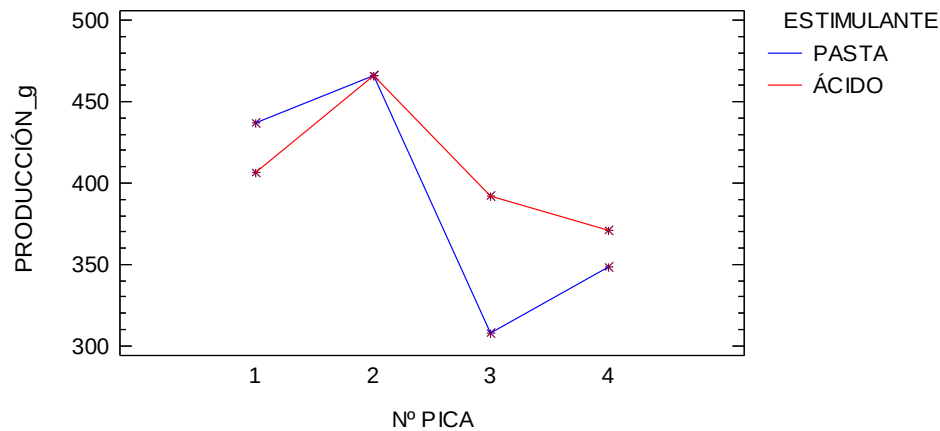
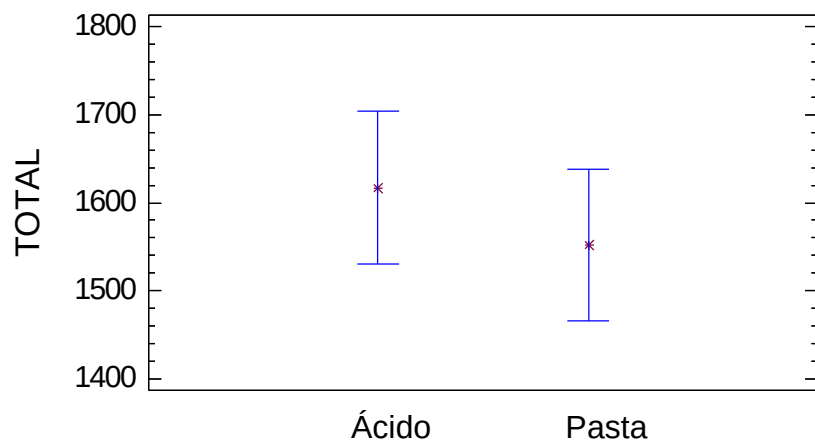
La forma de aplicación del estimulante

Pasta/Acido. CD2 y CD2Ac

99999



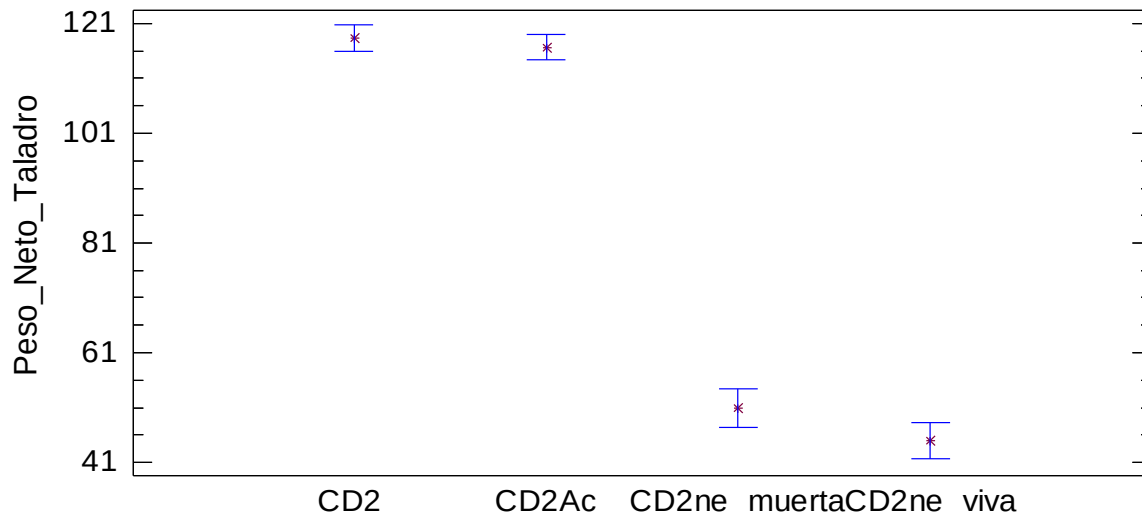
Pasta/Acido. Escala real



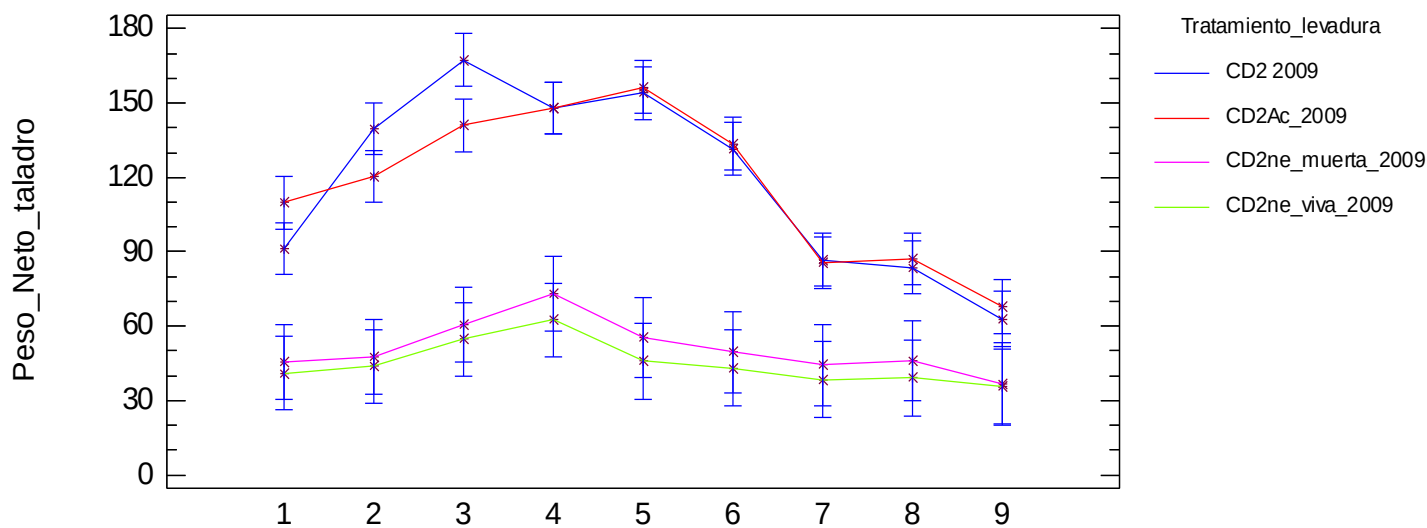


El propio estimulante

9999



El estimulante de levadura de cerveza **produce significativamente menos** que el de ácido sulfúrico, un 40% menos, en sus diferentes variantes ambos (levadura viva o muerta y ácido líquido o pasta).

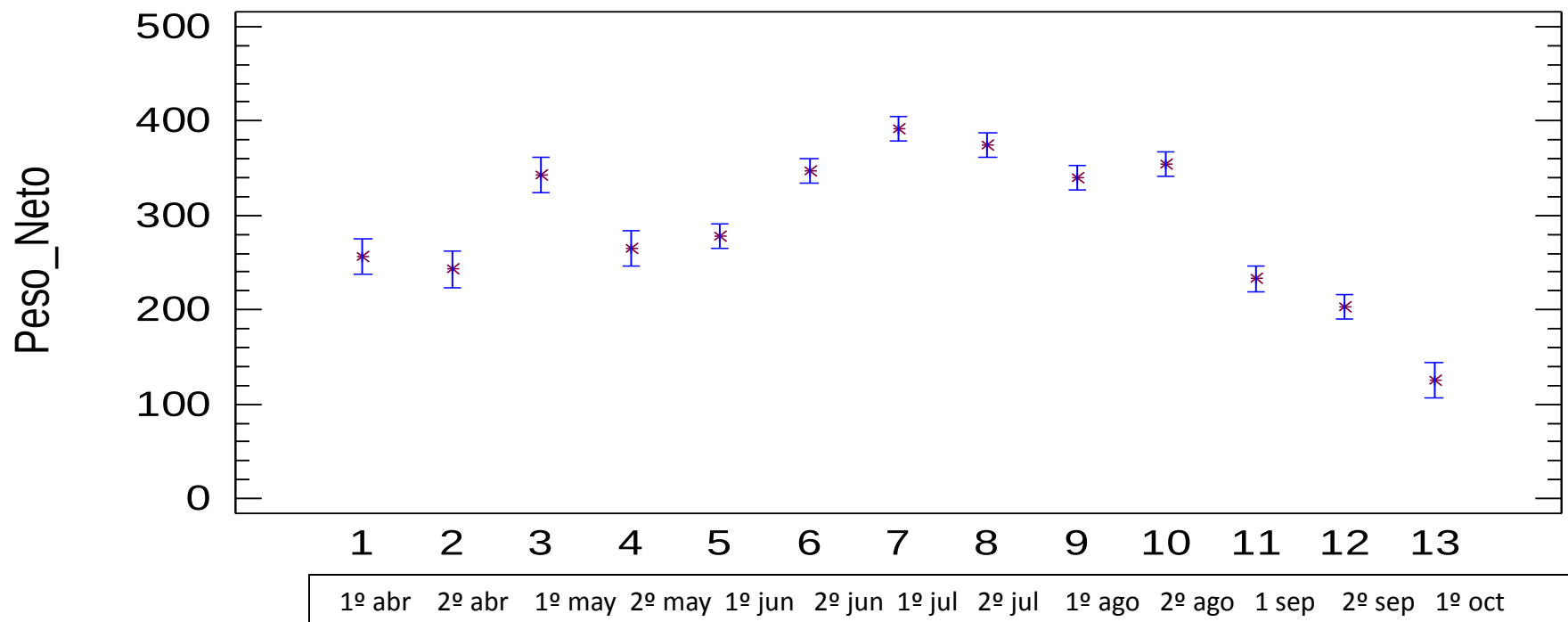




La producción a lo largo de la campaña

9999

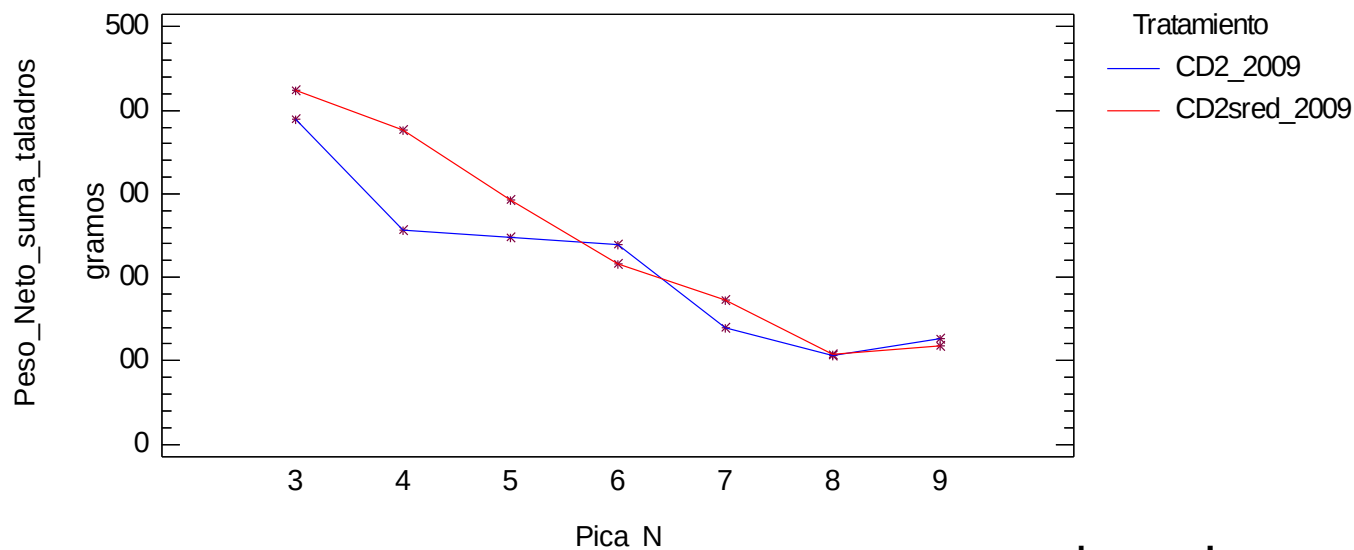
Medias y 95,0 Porcentajes Intervalos de Bonferroni



El efecto inductor de las primeras picas

9999

Producción por pica.



CD2 se realizan las picas 1 y 2 (total picas 9)
CD2sred NO se realizan las picas 1 y 2 (total picas 7)

Las primeras picas no tienen influencia en el incremento de la producción de las picas siguientes

9999

¿Y la mecanización?

HR1



HR2



HR3



Su resultado en monte

PRUEBA A ESCALA REAL

Miguelañez y Nieva: 25.000 pinos

Tarcelcuende: 5.000 pinos

9999

2010

2011

2012



Muy satisfactorio en fiabilidad, producciones e incluso costes (mantenimiento y amortización)

Un problema inesperado, adaptar la recogida





9999





El procedimiento empleado

9999

1º



2º



3º



www.sust-forest.eu

Una solución aceptable



Otros avances que permitirán minimizar desventajas de la mecanización

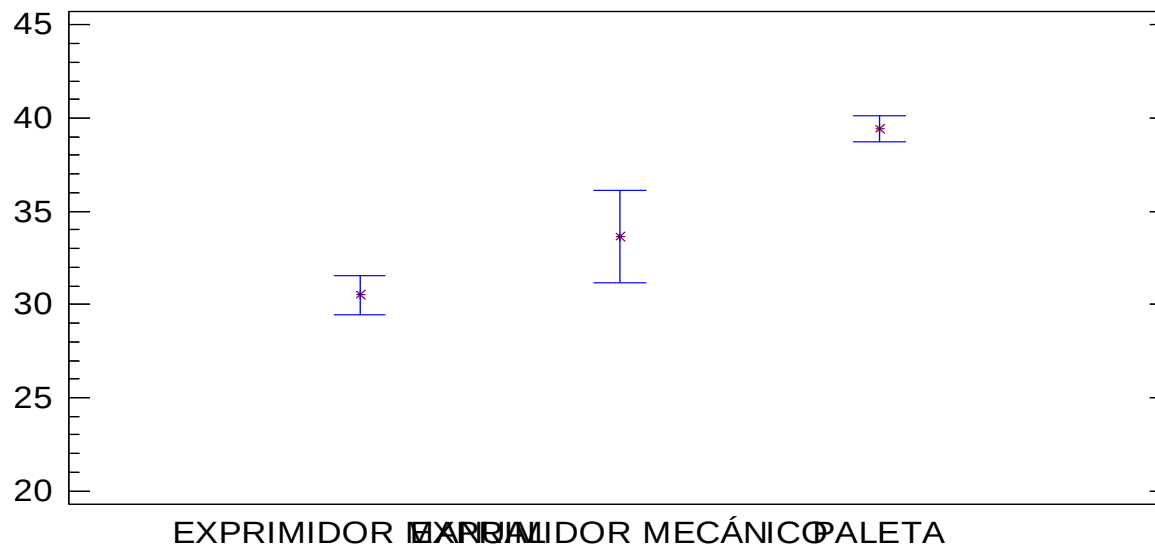


**Menos peso, menos vibraciones,
sin ruido, sin humo**



Pequeñas mejoras en un proceso tan repetido...

9999



Avances notables en la productividad



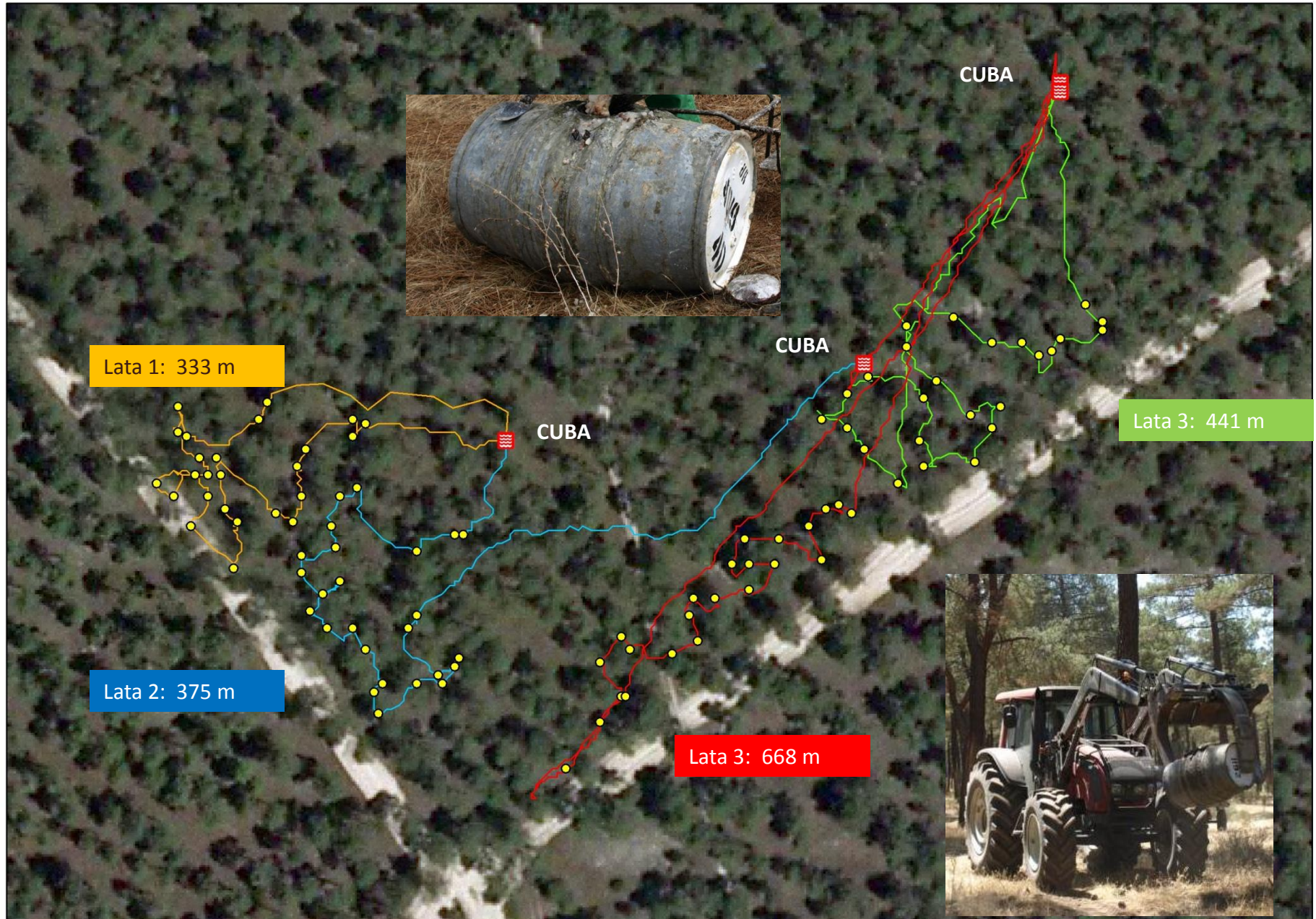


Y en el esfuerzo requerido



www.sust-forest.eu

Con otros procesos en los que trabajar



Para llegar a la fábrica



y al consumidor



www.sust-forest.eu

A low-angle photograph looking up at the trunk of a large pine tree. The bark is dark brown and textured. Several horizontal, V-shaped channels have been cut into the bark, filled with a bright yellow, viscous substance, likely resin. The background shows the green needles of the tree against a clear blue sky.

Y la industria, ¿qué puede y qué está dispuesta a aportar al objetivo del proyecto?

Se ha suscitado un interés laboral, ambiental e incluso económico.

Hemos mejorado y podemos seguir haciéndolo en la producción



Grâce Obrigado Gracias

COFINANCIA:



SOCIOS:



ASOCIADOS:

