

"Mejora de la producción resinera mediante mejora genética: familias grandes productores"

> Jornada de transferencia Centro Forestal Sequero Coca 24 de octubre de 2019

# Prospección y selección de grandes productores de resina: Aplicación a la obtención de materiales de base (eg. progenitores de familia)

Ricardo Alía, INIA









This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774632 www.incredibleforest.net info@incredibleforest.net





#### **Unas cuestiones preliminares**

- Demanda de material mejorado de acuerdo a las necesidades de Castilla y Leon (minimas):
  - 20.000 plantas/año de material mejorado
  - 5 kg/año de material seleccionado o cualificado.
- Especie regulada RD289/03.
- Diferentes estrategias. Todas ellas requieren el registro de materiales de base:

Materiales de base	Categorias	¿datos para registro?	MFR		
Rodales	Seleccionada	Si. Evaluacion rodales	Semillas		
Huertos semilleros	Cualificada / Controlada	Si. Selección fenotípica JCYL	Semillas		
Progenitores de familia	Cualificada / Controlada	Sí. Selección fenotípica y genetica	Propagacion vegetativa masiva		

"Mejora de la producción resinera mediante mejora genética: familias grandes productores"





n-

## Estrategias para producción de mfr mejorado

					-	Genetic Gain				_
ST	Basic material	Cross	Cat	Location	Nb	Height	Stem Form	Resin production	Drought tolerance	Time (years)
1	Seed stands	OP	S	Forest	3	0	0	3	0	0
2	Parent of families	OP	Q	Forest	15	0	0	3	0	0
3	Parents of families	OP	С	Clonal Bank	25	5	4	15	5	0
4	Parents of families	CP	С	Clonal Bank	5F+10M	10	6	35	10	5
5	Mass propagation (fromST4)	CP	С	Clonal Archive	50 Ort x 20 Ram	20	15	50	15	3+2
6	Seed orchard	OP	т	Clonal archive	49 Ort x 10 Ram	10	5	15	10	7

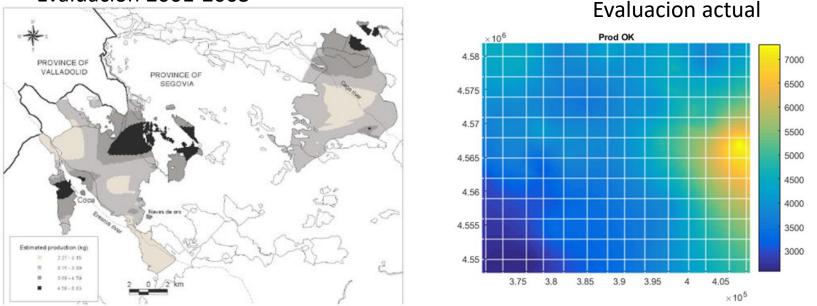
Stem form: measured on a scale 1-6; resin production (g/year); drought tolerance (d13C).







#### **Rodales selectos**



Evaluacion 2001-2003

Recolección por escalada del árbol 2.99-5.17 kg semilla /escalador /dia. 12-20 arboles por escalador y día. En CYL se utilizan plataformas para facilitar la recogida. Variabilidad en la disponibilidad por vecería, y sequias extremas.

"Mejora de la producción resinera mediante mejora genética: familias grandes productores" Jornada de transferencia, Centro Forestal Sequero Coca, 24 de octubre de 2019





n-

## Estrategias para producción de mfr mejorado

					-	Genetic Gain				_
ST	Basic material	Cross	Cat	Location	Nb	Height	Stem Form	Resin production	Drought tolerance	Time (years)
1	Seed stands	OP	S	Forest	3	0	0	3	0	0
2	Parent of families	OP	Q	Forest	15	0	0	3	0	0
3	Parents of families	OP	С	Clonal Bank	25	5	4	15	5	0
4	Parents of families	CP	С	Clonal Bank	5F+10M	10	6	35	10	5
5	Mass propagation (fromST4)	CP	С	Clonal Archive	50 Ort x 20 Ram	20	15	50	15	3+2
6	Seed orchard	OP	т	Clonal archive	49 Ort x 10 Ram	10	5	15	10	7

Stem form: measured on a scale 1-6; resin production (g/year); drought tolerance (d13C).

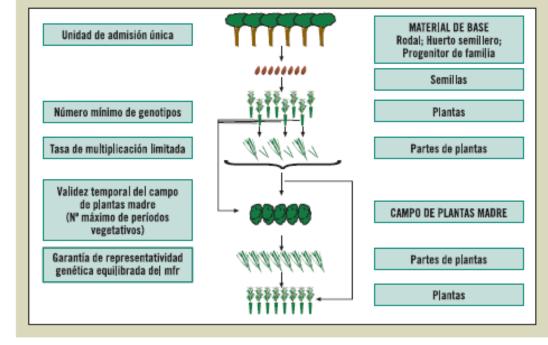






#### **Propagacion vegetativa masiva**





Ensayo: 7 años

"Mejora de la producción resinera mediante mejora genética: fan



#### **Siguientes pasos**

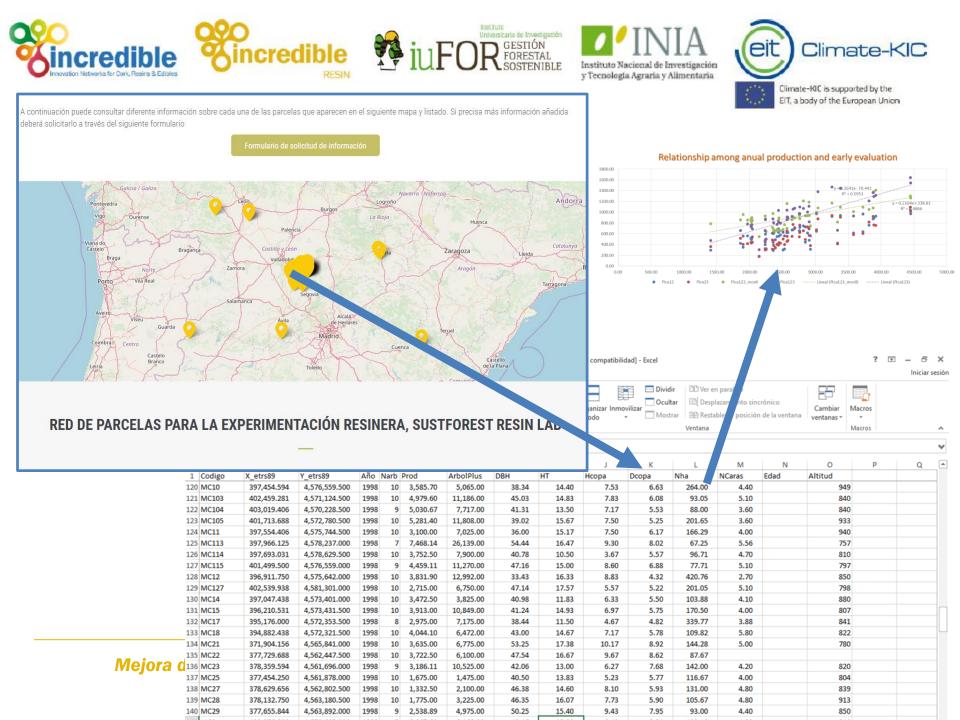
- Catalogación de rodales para producción de mfr seleccionado. ¿Necesario?
- Catalogación de progenitores de familia para producción vegetativa masiva ulterior.
  Polinización abierta y polinización controlado.
- Establecimiento de bancos clonales / huertos semilleros para producción de mfr controlado.

"Mejora de la producción resinera mediante mejora genética: familias grandes productores" Jornada de transferencia, Centro Forestal Sequero Coca, 24 de octubre de 2019



"Mejora de la producción resinera n Jornada de transferencia, C

#### RED DE PARCELAS PARA LA EXPERIMENTACIÓN RESINERA, SUSTFOREST RESIN LAB





#### **Siguientes pasos**

- Convertir a Resin-lab en un ejemplo de parcelas experimentales para la evaluación de la producción resinera.
- Dar visibilidad.

"Mejora de la producción resinera mediante mejora genética: familias grandes productores" Jornada de transferencia, Centro Forestal Seguero Coca, 24 de octubre de 2019



#### Con la colaboracion de:

Javier Calvo y CESEFOR Francisco Auñón Nikos Nanos Fernando Montes Juan Majada Fernando del Caño Sergio Sansegundo y por supuesto:

Javier Tranque, Maria Bragado, y personal de la JCYL





This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774632 www.incredibleforest.net