



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, Y PESCA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



RRN
Red Rural Nacional



ACEMM
ASOCIACIÓN CÁNTABRA DE
EMPRESARIOS DE LA MADERA
Y DEL COMERCIO DEL MUEBLE

TALLER

El Inventario de las Masas Productivas del Norte Peninsular. Una Herramienta al Servicio del Sector Forestal

Papel de las plantaciones dentro
del sector forestal privado del
Norte Peninsular

Santander, 8 de marzo de 2018

Carlos Tejedor Mardomingo



ASFORCAN
Asociación Forestal de Cantabria

COSE

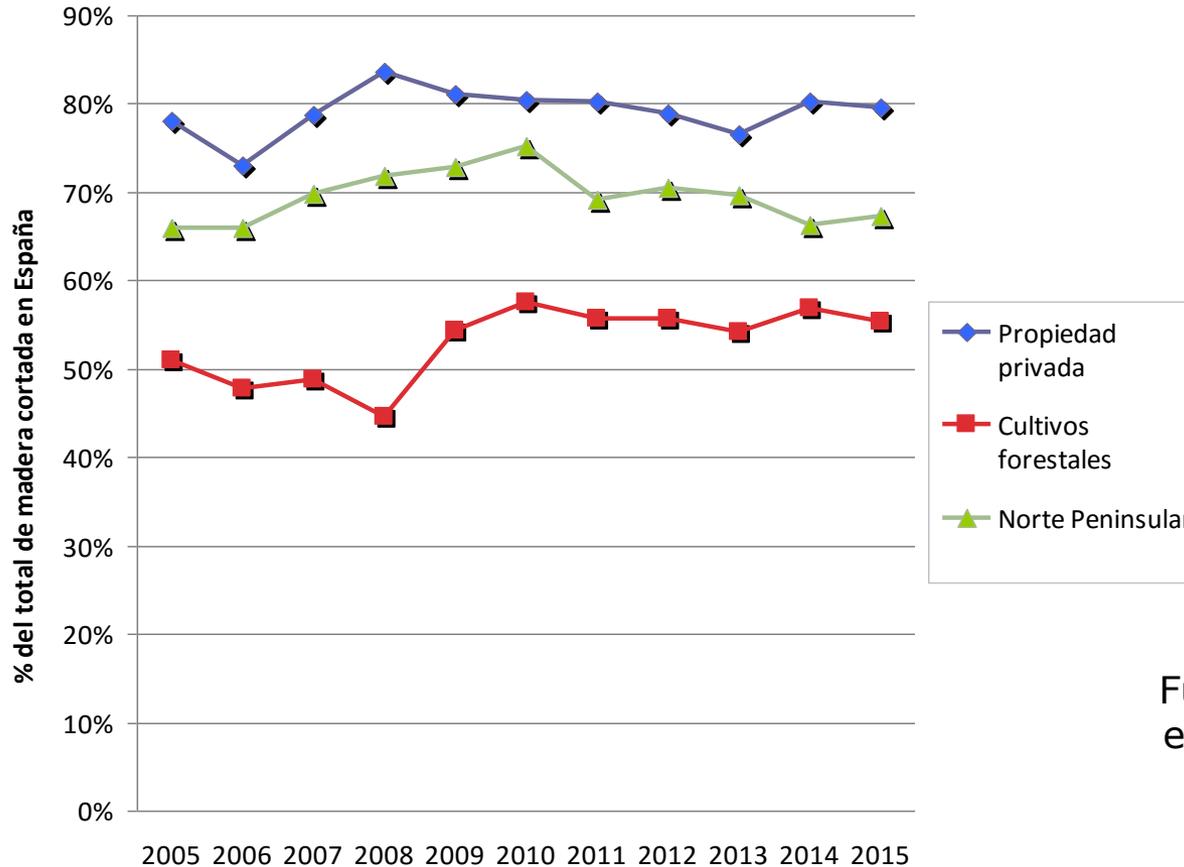
SELVICULTORES

CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES
DE SELVICULTORES DE ESPAÑA



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



Fuente: MAPAMA y elaboración propia

La madera cortada en España procede mayoritariamente de propiedad privada, de las comunidades del norte (principalmente Galicia) y de cultivos forestales, aunque éstos sólo representan el 8% de la superficie arbolada



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

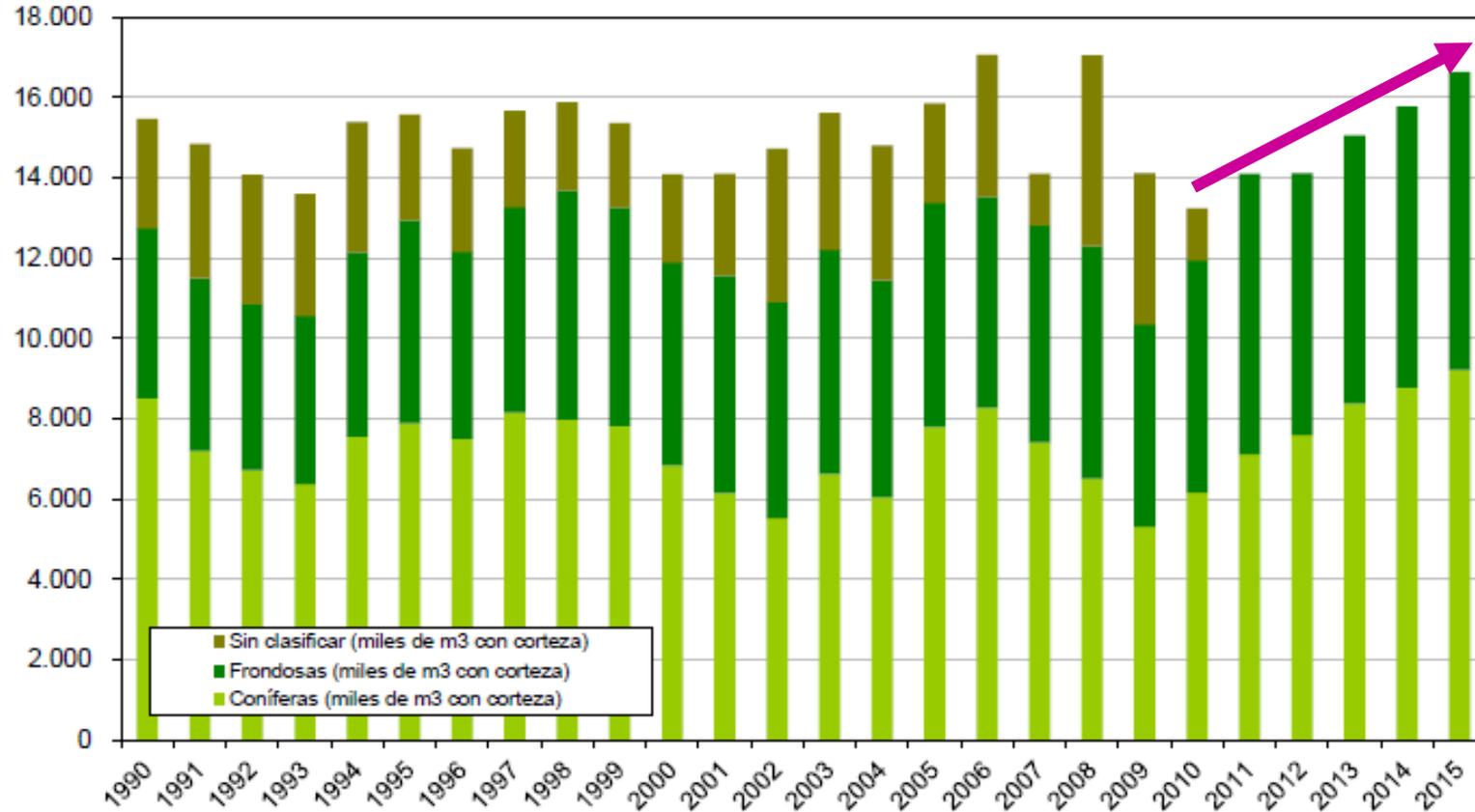


Éste es el objetivo principal de las plantaciones productivas o cultivos forestales producir de manera eficiente y rentable bienes y servicios renovables

La mayor demanda actual de productos renovables aumentará previsiblemente esta proporción de cortas en propiedad privada, en cultivos forestales y en zonas con alta capacidad bioclimática

Evolución de la madera cortada según grupo de especies (miles de metros cúbicos)

Fuente: MAPAMA



La tendencia actual del volumen de corta es creciente, seguramente también en 2016 y 2017



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



Estamos ante el inicio de una estratégica cadena de valor actual y de futuro pero que tiene unos importantes problemas de gestión.

Podríamos citar tres como los prioritarios:

- La sanidad forestal
- El minifundismo
- El abandono rural

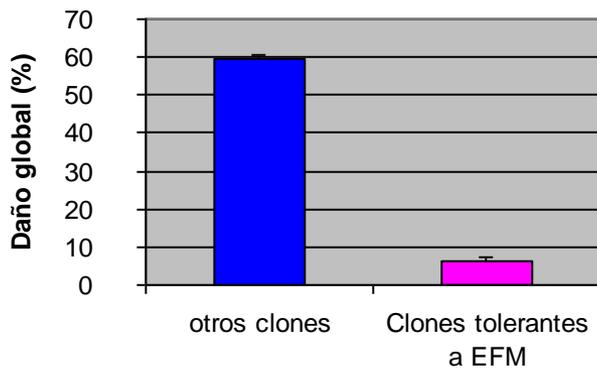
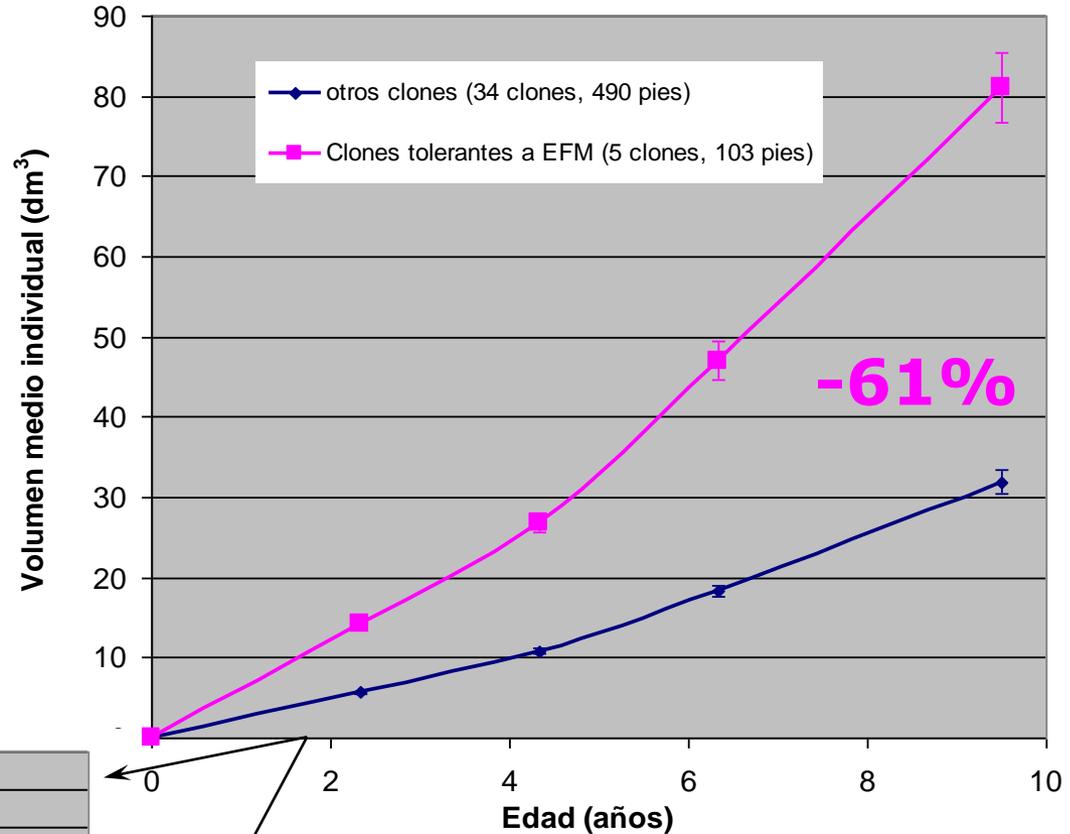
Eucalyptus globulus en Cantabria

Cálculo de las **pérdidas** de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

Se comparan los clones seleccionados por su tolerancia a la enfermedad frente a los que fueron seleccionados con otros criterios (luego son sensibles a la enfermedad).

Pérdidas de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

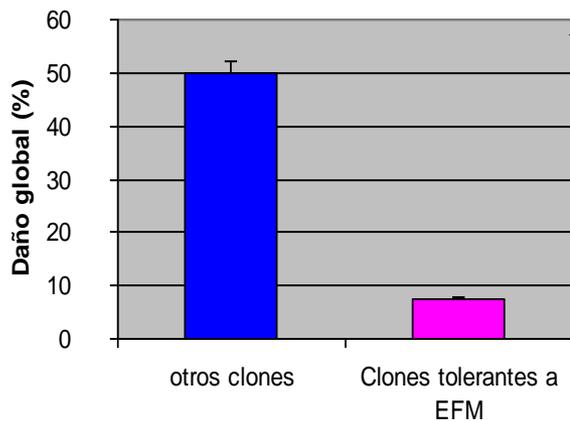
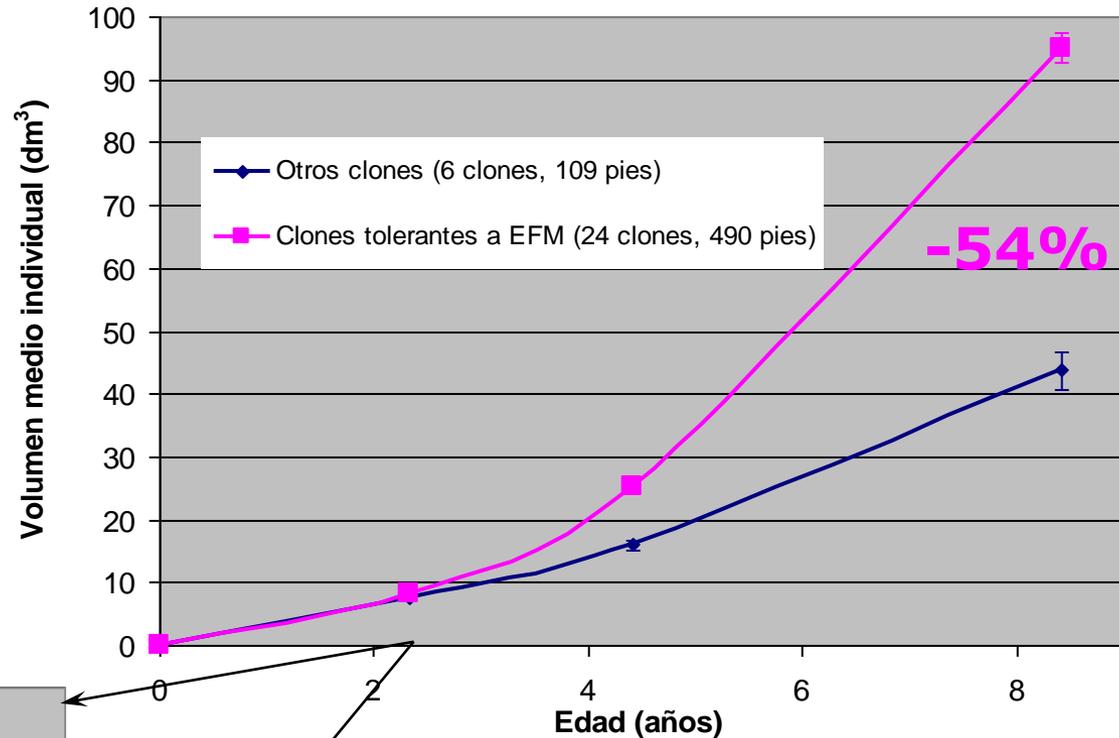
Liérganes, 2005



La enfermedad causa unas pérdidas de crecimiento del **61%** a los 9,5 años de edad en los clones que no tuvieron como criterio de selección la tolerancia a la misma.

Pérdidas de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

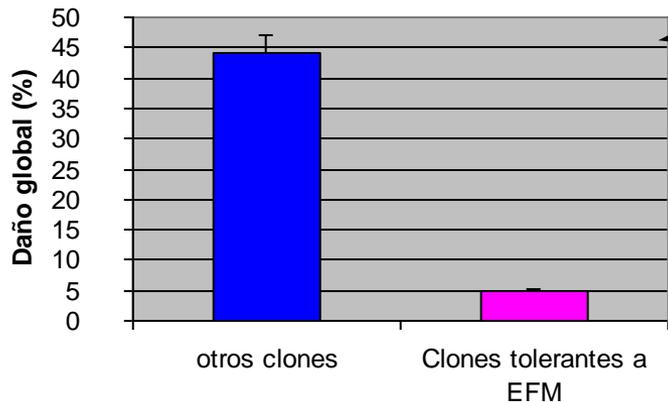
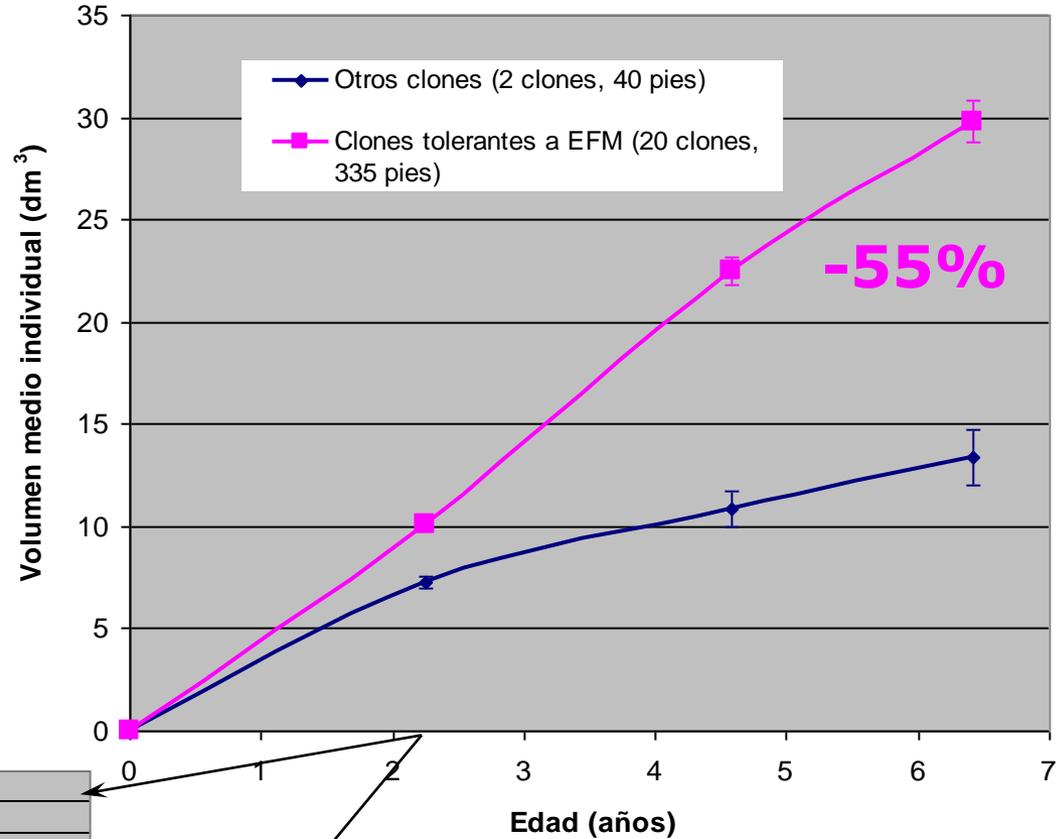
Herrerías, 2006



La enfermedad causa unas pérdidas de crecimiento del **54%** a los 8,4 años de edad en los clones que no tuvieron como criterio de selección la tolerancia a la misma.

Pérdidas de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

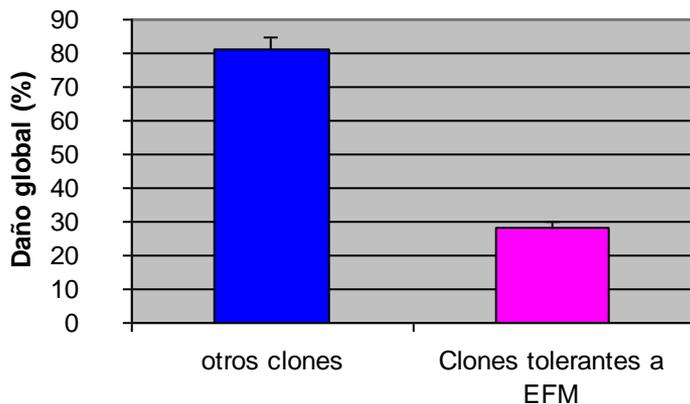
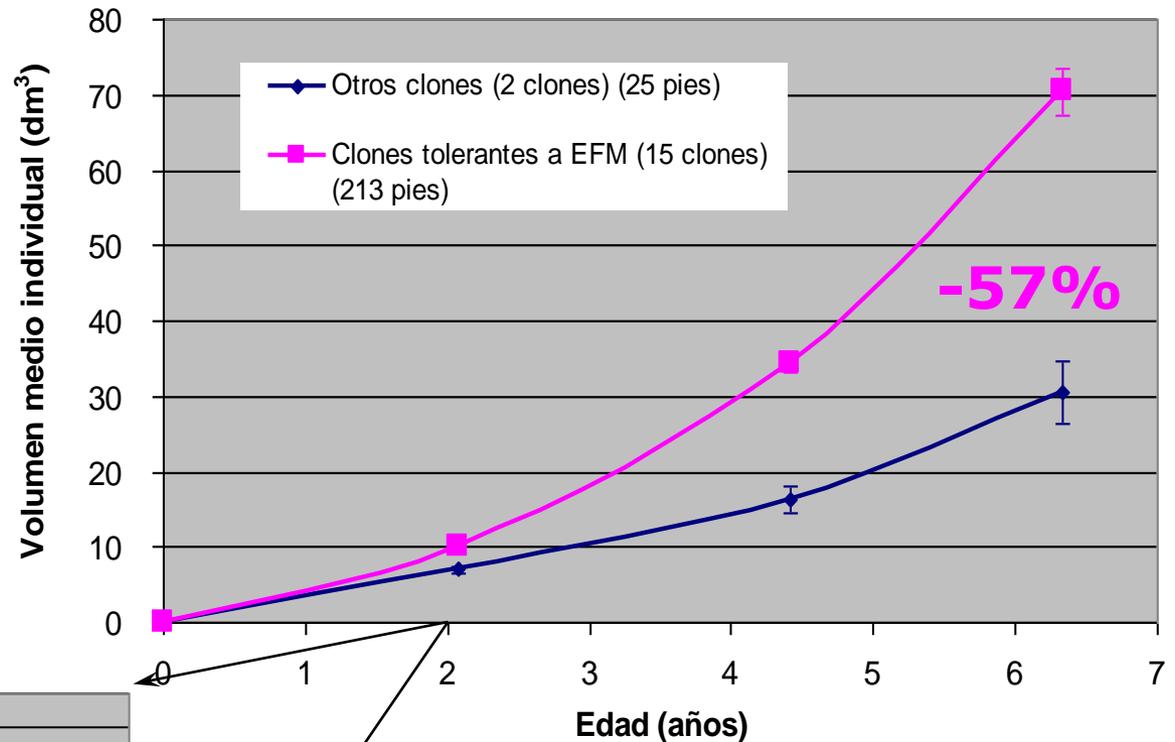
Cabezón de la Sal, 2008



La enfermedad causa unas pérdidas de crecimiento del **55%** a los 6,4 años de edad en los clones que no tuvieron como criterio de selección la tolerancia a la misma.

Pérdidas de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

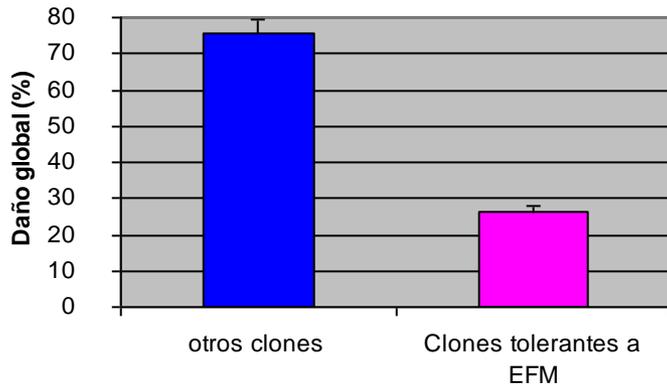
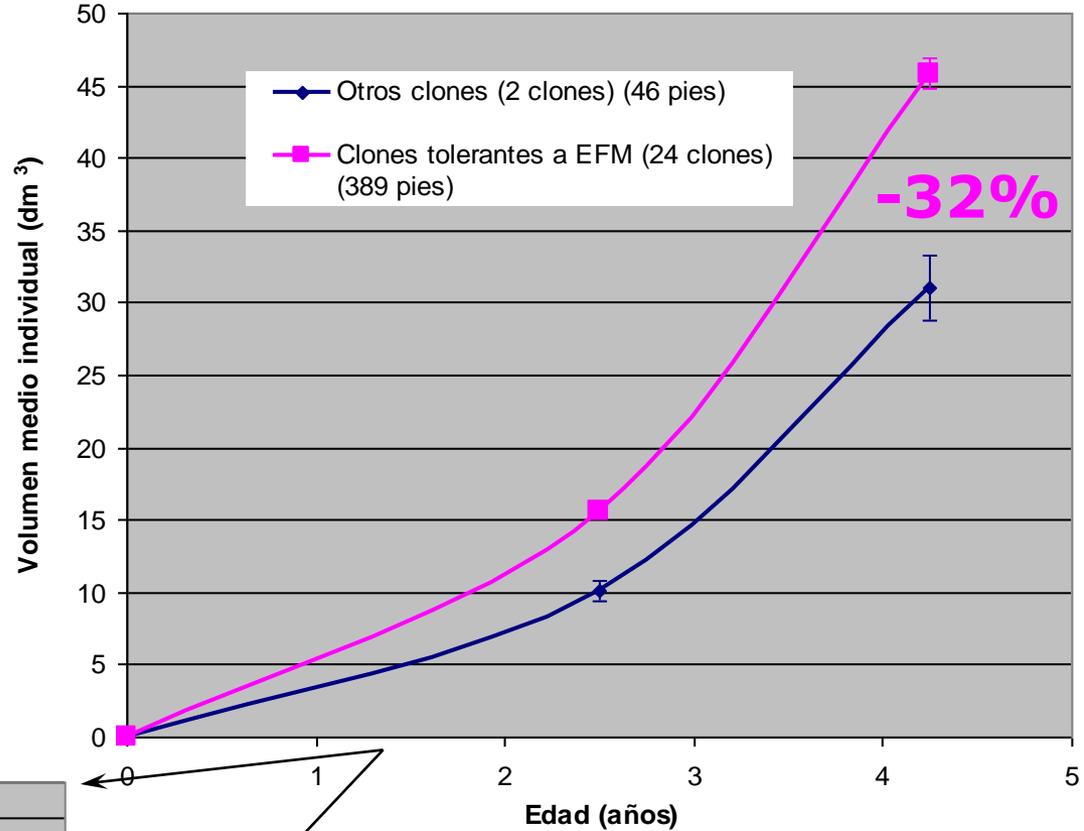
Herrerías, 2009



La enfermedad causa unas pérdidas de crecimiento del **57%** a los 6,3 años de edad en los clones que no tuvieron como criterio de selección la tolerancia a la misma.

Pérdidas de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

Piélagos, 2010



La enfermedad causa unas pérdidas de crecimiento del **32%** a los 4,3 años de edad en los clones que no tuvieron como criterio de selección la tolerancia a la misma.

Pérdidas de crecimiento debidas a la Enfermedad Foliar *Mycosphaerella* (EFM)

Resumen

Municipio	Año plantación	Nº árboles clones tolerantes	Nº árboles clones sensibles	edad de la plantación (años)	% pérdida de volumen
Liérganes	2005	103	490	9,5	60,7%
Herrerías	2006	490	109	8,5	54,0%
Cabezón de la Sal	2008	334	40	6,4	55,7%
Herrerías	2009	213	25	6,3	56,6%
Piélagos	2010	389	46	4,2	32,3%

Pérdida media 51,8%



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



RRN
Red Rural Nacional



ACEMM

ASOCIACIÓN CÁNTABRA DE
EMPRESARIOS DE LA MADERA
Y DEL COMERCIO DEL MUEBLA

Enfermedades foliares en *Pinus radiata*



Control de la enfermedad

Control Químico, Térmico y Biológico

El control químico, térmico y biológico es útil para la desinfección de contenedores y herramientas y en la planta: sobre semilla y planta de viveros, fundamentalmente como tratamientos preventivos. Se incorporarán nuevos tratamientos y sustancias en función de los resultados de las investigaciones sobre el tema.

TRATAMIENTOS A LA SEMILLA
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS:
• Térmico. Aplicación de calor, 55° C durante 9 horas (horno eléctrico para la apertura de piñas y extracción de la semilla) y

• Químico (Se incor-porarán nuevos tratamientos y sustancias en función de los resultados de las investigaciones sobre el tema).



PRÁCTICAS DE CULTIVO EN VIVERO

- Utilizar semillas y plantas con control sanitario.
- Evitar altas densidades de siembra.
- Evitar el exceso de nitrógeno.
- Mantener un buen drenaje.
- Quemar las plántulas con síntomas.
- No utilizar piñas ni acículas ni corteza, como cobertura de vivero.
- Evitar la proximidad de los viveros a zonas con pinos afectados.



PRÁCTICAS CULTURALES EN PLANTACIONES

- Utilizar semillas y plantas con control sanitario.
- Evitar podas y otras prácticas que puedan causar heridas en los árboles en épocas de máxima esporulación (se recomienda restringir estas actividades al invierno) y eliminar, con las labores de poda, menos de un 40 % de la copa verde del árbol.
- Si los pinos afectados son pocos hay que cortarlos y sacarlos del monte lo



neiker
tecnalia

EUSKADKO CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA MADERA Y DEL COMERCIO DEL MUEBLA DEL PAIS VASCO

neiker tecnalia innovando sobre el terreno

antes posible quemando los restos leñosos de las cortas ya que formarán un nuevo foco de infección.
• Si se ha extendido por toda la masa y dado que los tratamientos curativos no son eficaces hay que limitarse a ir eliminando los pies afectados.
• La aplicación de fungicidas en plantaciones no ha tenido éxito hasta el momento.

Sustancias de desinfección de herramientas, contenedores e instalaciones

La lejía y el alcohol son sustancias que pueden utilizarse en la desinfección de herramientas, contenedores e instalaciones. La lejía es más eficaz que el alcohol.

Sustancia	ALCOHOL	LEJIA
Concentración	50 %	20%
Tiempo de inmersión	10 min.	10 min.



20071

Chancro resinoso de los pinos

Fusarium circinatum (Nirenberg & O'Donell)

Eugenia Iturriza

Hongo causante de la enfermedad del chancro resinoso que coloniza acículas, brotes, frutos, semillas, ramas y troncos. Su síntoma más característico en árboles, es la aparición de resinas abundantes en el tronco, fenómeno al que debe su nombre. En planta joven se produce un decaimiento y desecación del tallo y por último la muerte de la planta. También puede observarse la resinación característica en el estado avanzado de la enfermedad.



Resinación característica en rama de pino *Pinus radiata* infectada por *Fusarium circinatum*.

La taxonomía de este hongo ha sido recientemente revisada. Anteriormente fue conocido como *Fusarium subglutinans* (Lap. pin), actualmente recibe el nombre de *Fusarium circinatum* con su teleomorfo: *Gibberella circinata*.



Fusarium circinatum.

SUMARIO

- Localización
- Especies forestales afectadas
- Como reconocerlo
- Como se transmite
- Como se desarrolla
- Control de la enfermedad

Para más información dirigirse a:



EUSKADKO CONFEDERACIÓN
BASCONICA DE EMPRESARIOS DE FORESTALISTAS
KONFEDERAZIOKINDEA DEL PAIS VASCO

Léizorri Kalea 1 8, 47 - 48160 OLENDU (Bizkaia)
Tel.: 94 6202217 Fax: 94 4763715
info@basos.org www.basos.org

neiker
tecnalia

Innovando sobre el terreno

CENTRO DE DERIOGA-ZENTROA

Bizkaiko Forke teletelofonatu: 912.11.22

Berriegoa, 1 E-48160 DERIOGA (Bizkaia)

Tel. 902 540 546 Fax: 902 540 547

Arkaute Grutia-Muguruza: 46 Post.

E-01080 VI'ORRIA-CASTEL (Araba)

Tel. 902 540 546 Fax: 902 540 547

eiturritxa@neiker.net www.neiker.net



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



RRN
Red Rural Nacional



ACEMM
ASOCIACIÓN CÁNTABRA DE
EMPRESARIOS DE LA MADERA
Y DEL COMERCIO DEL MUEBLE

Enfermedades foliares en *Pinus radiata*

FORESTAL

20072

Control de la enfermedad del Chancro

Control Químico, Térmico y Biológico

El control químico, térmico y biológico es útil para la desinfección de contenedores y herramientas y en la planta: sobre semilla y planta de viveros, fundamentalmente como tratamientos preventivos. Se incorporarán nuevos tratamientos y sustancias en función de los resultados de las investigaciones sobre el tema.

TRATAMIENTOS A LA SEMILLA

TRATAMIENTOS PREVENTIVOS:

- Térmico: Aplicación de calor, 55° C durante 9 horas (horno eléctrico para la apertura de piñas y extracción de la semilla) y
- Químico (Se incorporarán nuevos tratamientos y sustancias en función de los resultados de las investigaciones sobre el tema).



PRÁCTICAS CULTURALES EN PLANTACIONES

- Utilizar semillas y plantas con control sanitario.
- Evitar podas y otras prácticas que puedan causar heridas en los árboles en épocas de máxima esporulación (se recomienda restringir estas actividades al invierno) y eliminar, con las labores de poda, menos de un 40 % de la copa verde del árbol.

Sustancias de desinfección de herramientas, contenedores e instalaciones

La lejía y el alcohol son sustancias que pueden utilizarse en la desinfección de herramienta, contenedores e instalaciones. La lejía es más eficaz que el alcohol.

Sustancia	ALCOHOL	LEJÍA
Concentración	50 %	20%
Tiempo de inmersión	10 min.	10 min.

PRÁCTICAS DE CULTIVO EN VIVERO

- Utilizar semillas y plantas con control sanitario.
- Evitar altas densidades de siembra.
- Evitar el exceso de nitrógeno.
- Mantener un buen drenaje.
- Quemar las plántulas con síntomas.
- No utilizar piñas ni acículas ni corteza, como cobertura de vivero.

No se precisa realizar cortas en el caso de que se detecten pies afectados, incluso cuando existan varios pies (salvo excepciones), en la mayoría de los casos los árboles se recuperan. La aplicación de fungicidas en plantaciones no ha tenido éxito hasta el momento.

FORESTAL

20072

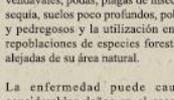
Otro hongo de Chancro de los pinos

Eugenia Itrurixa

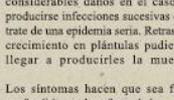
Sphaeropsis sapinea - Diplodia pinea

Es uno de los hongos más extendidos en los bosques y plantaciones de pinos del País Vasco. Este hongo causa diferentes síntomas: Inhibición de la germinación, muerte de plántulas en vivero en post-emergencia, desecación de brotes, chancros en los tallos y troncos y anilamiento de la madera. Puede sobrevivir, normalmente en forma saprofita sobre los restos leñosos pero adquiere virulencia y llegar a producir daños de consideración bajo el efecto de ciertos factores como las granizadas, vendavales, podas, plagas de insectos, sequía, suelos poco profundos, pobres y pedregosos y la utilización en las repoblaciones de especies forestales alejadas de su área natural.

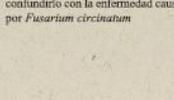
Síntomas de la enfermedad en plántula y cuerpos de fructificación picnidios sobre escala de piña y acícula.



Brotes secos en *Pinus radiata*, asociados a la enfermedad generada por la infección de *Sphaeropsis sapinea*



Fructificaciones del hongo (*Sphaeropsis sapinea*) en las escalas de las piñas como consecuencia de la enfermedad



Fructificaciones de *Sphaeropsis sapinea* sobre acículas de pino como consecuencia de la enfermedad



La enfermedad puede causar considerables daños en el caso de producirse infecciones sucesivas o se trate de una epidemia seria. Retrasa el crecimiento en plántulas pudiendo llegar a producirles la muerte.

Los síntomas hacen que sea fácil confundirlo con la enfermedad causada por *Pusartium circinatum*

SUMARIO

- Localización
- Especies forestales afectadas
- Como reconocerlo
- Como se transmite
- Como se desarrolla
- Control de la enfermedad

Para más información dirigirse a:



EUSKADI CONFERENCIACIÓN BASKIN-ZABARDIEN DE FORESTALISTAS KONFERENTZAKUNDEA DEL PAÍS VASCO

Láranau kalea 1 8, 6º -48160 DERIO (Bizkaia)
TEL: 94 6203217 - Fax: 94 4763715
info@basoa.org - www.basoa.org



neiker tecnalia
Innovando sobre el terreno

CENTRO DE DERIO/IZENTROA **CENTRO DE ARKAITZ/IZENTROA**

Bizkaiko Parke Teknologikoa, 812, L, Berreaga, 1 - E-48160 DERIO (Bizkaia) Arkaitze Granja/Modolo, 46 Post, E-01080 VITORIA-GASTEIZ (Áraba)

Tel. 902 540 546 - Fax: 902 540 547 - e.iturrixita@neiker.net - www.neiker.net



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



Enfermedades foliares en *Pinus radiata*



Bol. San. Veg. Plagas, 16: 447-453, 1990

Contribución al conocimiento y control de las enfermedades del pino piñonero

N. FONSECA-NEVES y N. DE AZEVEDO

bandas de pino o “rojos criptogámicos”

Fig. 2.-Primeros síntomas de ataque de *Lophodermium*

1.

Pensamos que no se debe desarrollar un “gigante con pies de barro” el primer eslabón de la cadena debe ser incentivar la **inversión forestal**.

La inversión forestal tiene dos características intrínsecas que son:

- 1) el retorno en plazos largos (entre 30 y 45 años de amortización) y
- 2) la incertidumbre ante cualquier desgracia que puede ocurrir en ese período, como pueden ser incendios, plagas y enfermedades, vendavales, nevadas, etc.

Por otro lado, el selvicultor genera necesariamente una serie de externalidades (depuración de la atmósfera, lucha contra la erosión y el cambio climático, etc.) que la sociedad no remunera de ninguna manera.

Por estos motivos y para caminar hacia una economía baja en Carbono la **inversión forestal** debería tener un tratamiento fiscal especial (IRPF, IS, ITP), si queremos llegar a un nuevo modelo productivo.

Si no se estimula de algún modo esta inversión forestal, el resultado es el abandono del campo, la desertificación rural, los incendios descontrolados y una economía cada más dependiente de los recursos exteriores y más contaminante.

Pensamos que la apuesta de la sociedad debe ser clara y firme. No queremos abandonar nuestros montes ni queremos que la sociedad nos abandone, queremos vivir del monte.