



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



Mejora y conservación de recursos genéticos forestales en un contexto de cambio global

Reunión Red Española de Decaimiento Forestal inducido por el Clima

INIA-CSIC 30/10/2025



Área de Recursos Genéticos Forestales

Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación
Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Felipe Pérez Martín
fperez@miteco.es



**FAO – COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS
PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA****GTTI-RGF**

<http://www.fao.org/forestry/fgr/es/>
<http://www.fao.org/nr/cgrfa/cthemes/forest/es/>

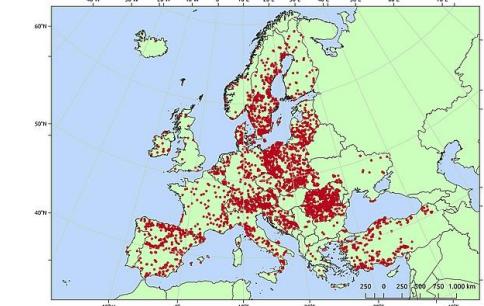


- Plan de Acción Mundial sobre RGF (2013): 27 prioridades estratégicas.
PE 14. Brindar apoyo para la adaptación al cambio climático y su mitigación a través de una ordenación y utilización adecuadas de los recursos genéticos forestales
- Informes Mundiales sobre el estado de los RGF (1º 2014 y 2º 2025)

**CONFERENCIAS MINISTERIALES
(FOREST EUROPE)**

Conferencia de Estrasburgo (1990): Resolución S2

Oct. 1994 - EUFORGEN

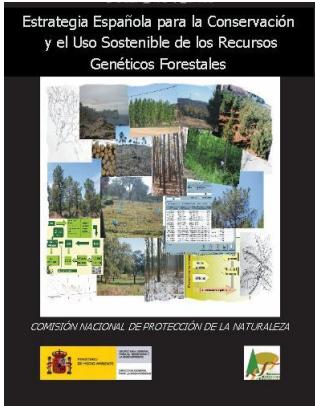
<http://www.euforgen.org/>

- Estrategia Europea 2021
- Red Europea de UCGs, EUFGIS

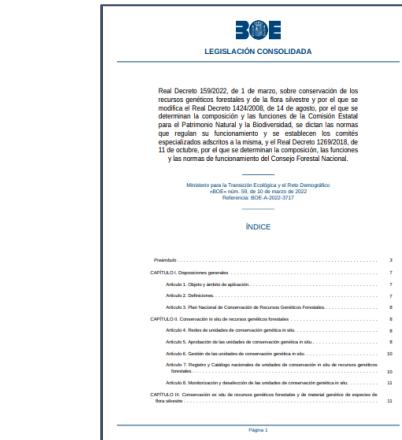
Ley de Montes 43/2003 (Nueva redacción modificación 2015), art. 54:

1. El Ministerio ..., elaborará y gestionará, en colaboración con las comunidades autónomas, programas de ámbito nacional que promuevan la mejora genética y la conservación de los recursos genéticos forestales, así como los instrumentos necesarios para su desarrollo, y en particular lo establecido en la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales.

2. ...



Estrategia RGF



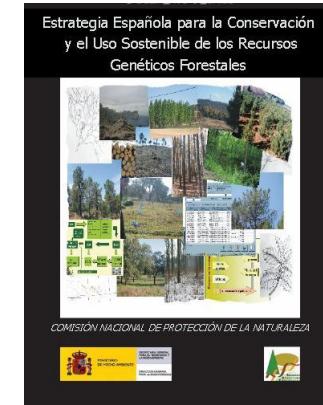
Normativa conservación RGF
(R.D. 159/2022)



Comité REGENFOR: Coordinación AGE - CCAA

Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales

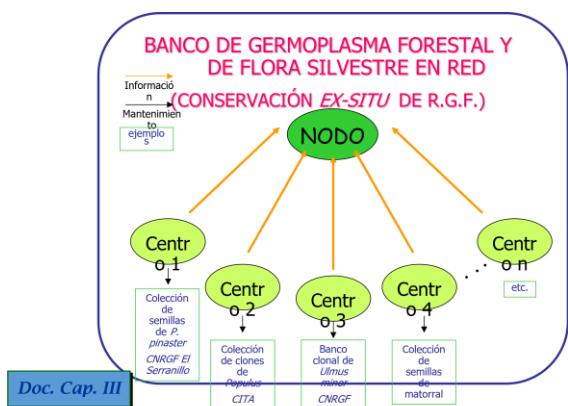
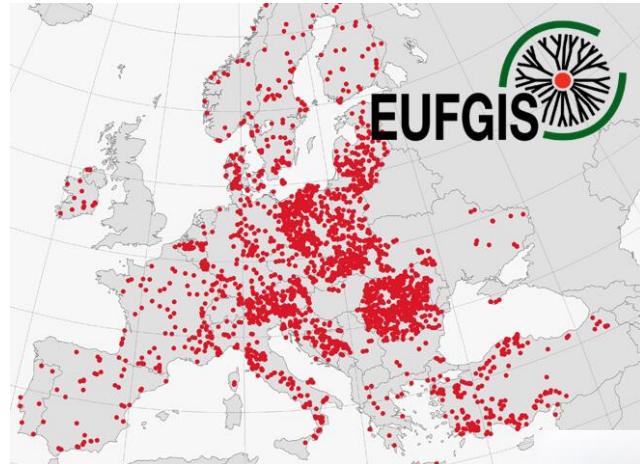
- Aprobado en Comité REGENFOR en 2006 y en Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en 2010
- Establece una serie de herramientas, medidas y planes nacionales a desarrollar.
- **Planes establecidos en la ERGF (aprobados en 2024):**
 - PN de conservación de recursos genéticos forestales.
 - PN de mejora genética forestal.



- Metas, objetivos prioritarios y acciones en 10 años, revisables a los 5
- Seguimiento de las acciones en Comité REGENFOR. Grupos de trabajo:
 - ✓ GT mejora genética *Quercus* mediterráneos.
 - ✓ GT mejora genética de coníferas.
 - ✓ GT mejora genética frente a patógenos.
 - ✓ GT conservación *in situ*.
 - ✓ GT conservación *ex situ*.

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/recursos-geneticos/geneticos-forestales/rgf_estrategias Conservacion.html

Plan Nacional de Conservación de RGF



<https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/recursos-geneticos/Plan%20Nacional%20de%20Conservacion%20de%20RGF.pdf>

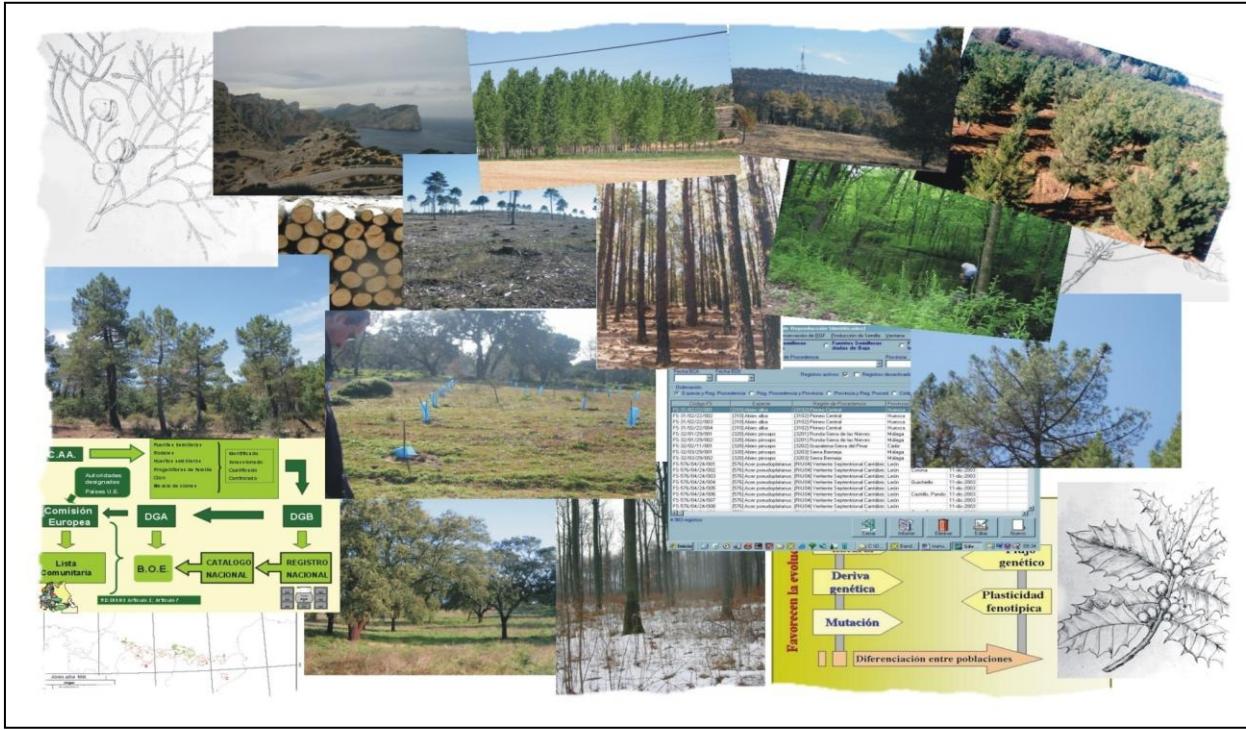
Plan Nacional de Conservación de Recursos Genéticos Forestales

- Establecimiento de la **Red Nacional de unidades de conservación genética *in situ*.**
- Herramientas de **conservación *ex situ***: Establecimiento de **Bancos de Germoplasma (Nacional y en Red)**.
- Incluye un **apartado específico** sobre **poblaciones marginales o periféricas** cuyo riesgo de desaparición o alteración genética sea alto.
- Conexiones entre acciones de conservación *in situ* y *ex situ*.

Actividades dentro del PN Conservación RGF relacionadas con decaimiento

- Identificación de amenazas en la propuesta de UCGs.
- Caracterizaciones genéticas de UCGs (proyecto FORGENIUS, protocolo MITECO-CSIC).
- Conservación de material para incluir en el Banco Nacional de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre: priorización en función del grado de amenaza (en todas las poblaciones marginales y periféricas)
- Recomendaciones de la plataforma de discusión EUFORGEN “Adaptación de las UCGs al cambio climático”. UCGs amenazadas. Concepto “evacuación genética”.

Plan Nacional de Mejora Genética Forestal



<https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/recursos-geneticos/Plan%20Nacional%20de%20Mejor%20Genetica%20Forestal.pdf>

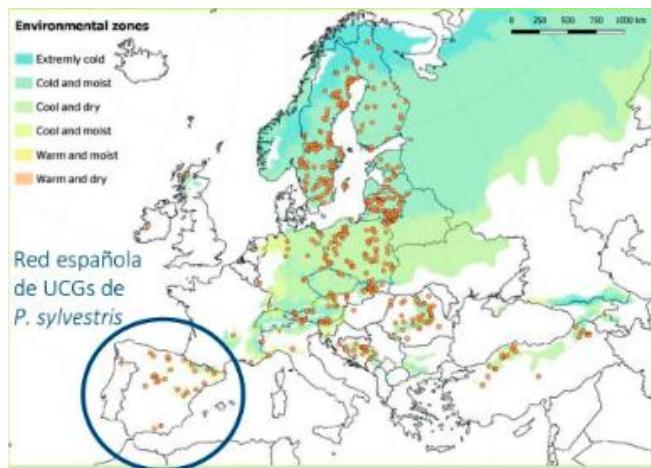
Plan Nacional de Mejora Genética Forestal: Diagnóstico

- **Programas de mejora con materiales incluidos en el RNMB:** principalmente objetivo producción de madera (clásico), salvo *Ulmus minor* (Resistencia grafiosis), *Castanea sativa* (resistencia a tinta), *Pinus pinea* (producción de fruto), *Pinus pinaster* (resistencia a nematodo), *Quercus suber* (corcho).
- **Nuevos objetivos identificados** (en gran parte tolerancia a patógenos). Solo programa mejora genética frente a seca incorpora tolerancia a sequía (y posteriormente temperatura)

Especie	Objetivo	Zona de uso
<i>Alnus glutinosa</i>	Decaimiento del aliso (<i>Phytophthora xalni</i>)	Norte/Centro
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Decaimiento del fresno (<i>Hymenoscyphus fraxineus</i>)	Centro/Sur
<i>Fraxinus excelsior</i>	Decaimiento del fresno (<i>Hymenoscyphus fraxineus</i>)	Norte
<i>Pinus pinaster</i>	Producción de resina	Centro
<i>Pinus pinaster</i>	<i>Fusarium circinatum</i> / <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Norte
<i>Pinus pinea</i>	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Centro
<i>Pinus radiata</i>	<i>Fusarium circinatum</i> / <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Norte
<i>Quercus ilex</i>	Fruto / Tolerancia a la seca (<i>Phytophthora cinnamomi</i>)	Suroeste
<i>Quercus suber</i>	Corcho / Fruto / Tolerancia a la seca (<i>Phytophthora cinnamomi</i>)	Suroeste

Actividades dentro del PN de Mejora Genética Forestal relacionadas con declinamiento

- Revisión de recomendaciones de uso del MFR en un contexto de CC. Ej. Proyecto FORESTECCO (Fundación para la Investigación del Clima). Visor para elegir especies y procedencias según proyecciones de CC.
- Importancia de los ensayos de procedencias: impulso de GENFORED, establecimiento de nuevos ensayos y puesta en valor de los ya existentes.
- Nuevo paradigma en los objetivos de mejora genética: tolerancia a estreses abióticos y bióticos. ¿Hay que priorizar materiales más adaptados o más productivos? Ej. Huertos semilleros de pinos de los 80.
- GT de mejora genética frente a patógenos emergentes (reunión 30 y 31 oct 2025). ¿Debería ampliarse para incluir las selecciones a tolerancia a estreses abióticos?



Clon RETIRO

Origen: Jardín del Retiro, Madrid

Clon	2011	2012
Retiro	14,0 %	14,0 %
Sapporo (Control Resistente)	31,7 %	11,0 %
M-DV1 (Control Susceptible)	86,7 %	80,0 %

*Número de réplicas utilizadas en el ensayo

Brotación: intermedio

Floración: tardío

Caída de hojas: intermedio

Puntuación ornamental: 4 sobre 5

Haz Envés Ramillos



¡¡Muchas gracias!!

fperez@miteco.es



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIOERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020