

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Ángel Carrasco Gotarredona

Departamento de Equilibrios Biológicos

Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Marco normativo:

La sanidad forestal en Andalucía se desarrolla en el marco de las competencias atribuidas a la Administración autonómica en materia de medio ambiente y gestión forestal.



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Marco normativo:

Ámbito territorial:

Se aplica a todos los terrenos forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con independencia de su titularidad pública o privada, incluyendo superficies arboladas, arbustivas y de matorral.

Ley 2/1992, Forestal de Andalucía



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Marco normativo:

Ámbito territorial:

Ámbito competencial:

La Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente es la encargada de la gestión, protección y conservación de los montes, dentro de las cuales se contemplan la prevención, seguimiento y control de plagas.

Decreto 170/2024, por el que se establece la estructura orgánica de la CSyMA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Marco normativo:

Ámbito territorial:

Ámbito competencial:

Capacidades:

La Ley Forestal de Andalucía establece la obligación de defender los montes frente a agentes nocivos que puedan comprometer sus funciones ecológicas, sociales y económicas, así como la salud humana, estando facultada para delimitar zonas afectadas y establecer medidas de control.

Ley 2/1992, Forestal de Andalucía



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Marco normativo:

Ámbito territorial:

Ámbito competencial:

Capacidades:

Instrumentos:

La Administración Forestal elaborará y ejecutará Programas de Lucha Integrada contra plagas, así como muestreos, seguimientos y controles periódicos del estado sanitario de los montes.

Decreto 208/1997, Reglamento Forestal de Andalucía



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Medio forestal (I):



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



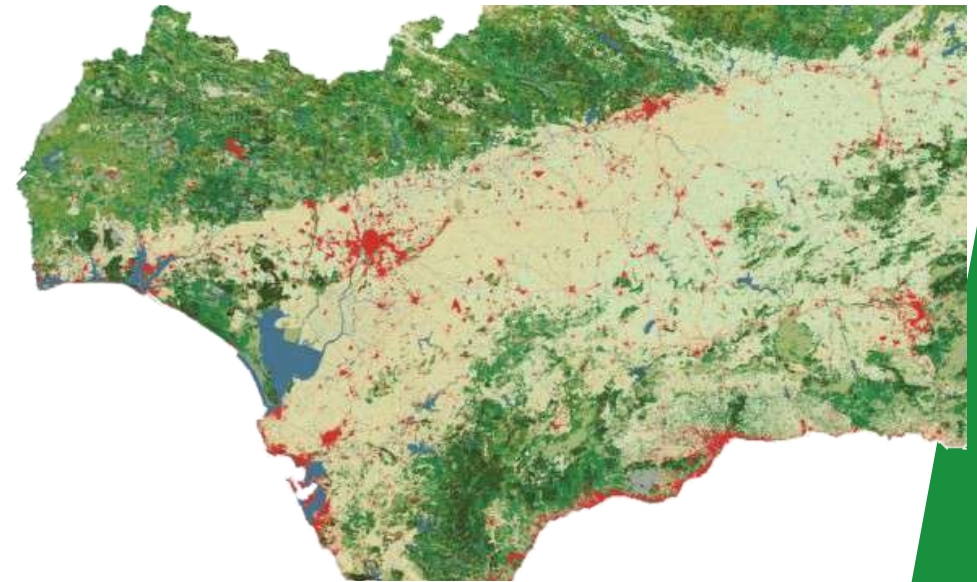
**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Medio forestal (I):

- El sistema arbolado forestal mas abundante son las formaciones aclaradas de *Quercus*, especialmente con encinas; siendo muy importante la superficie ocupada por pinares de pino carrasco y piñonero.
- El conjunto de otras frondosas (acebuches, castaños, riberas, etc.) es relevante (≈ 200.000 ha).
- Importante presencia de áreas matorralizadas y ocupadas por herbazales ($\approx 28\%$)
- Convivencia de formaciones naturales con repoblaciones.



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



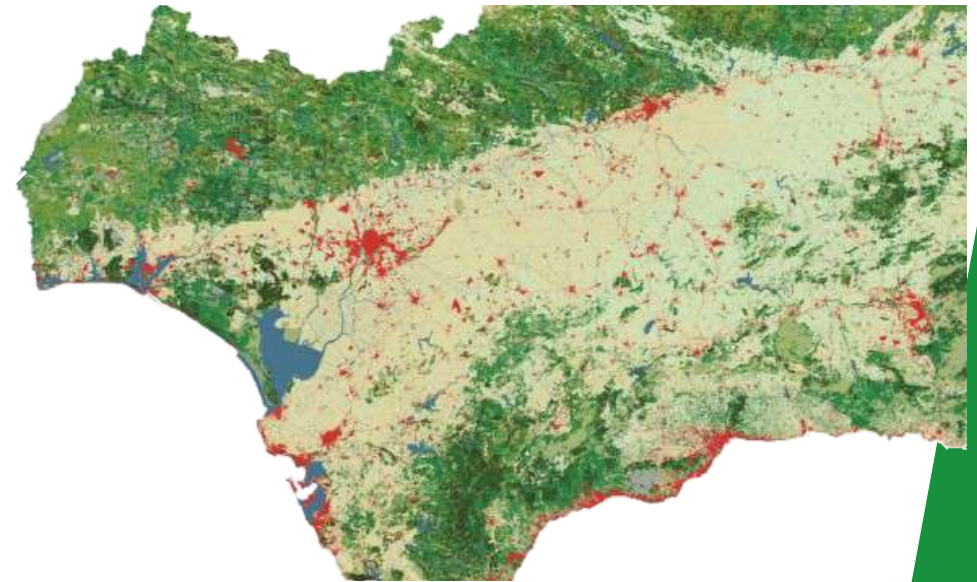
Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Medio forestal (II):

- Diversidad de ecosistemas, cada uno de ellos con numerosos elementos interactuando.
- Afectado por la actividad de organismos, manejos, condiciones ambientales, etc. que contribuyen a alterar su estado de vigor.
- Sometido a la obtención de rendimientos económicos



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Condiciones ambientales:



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

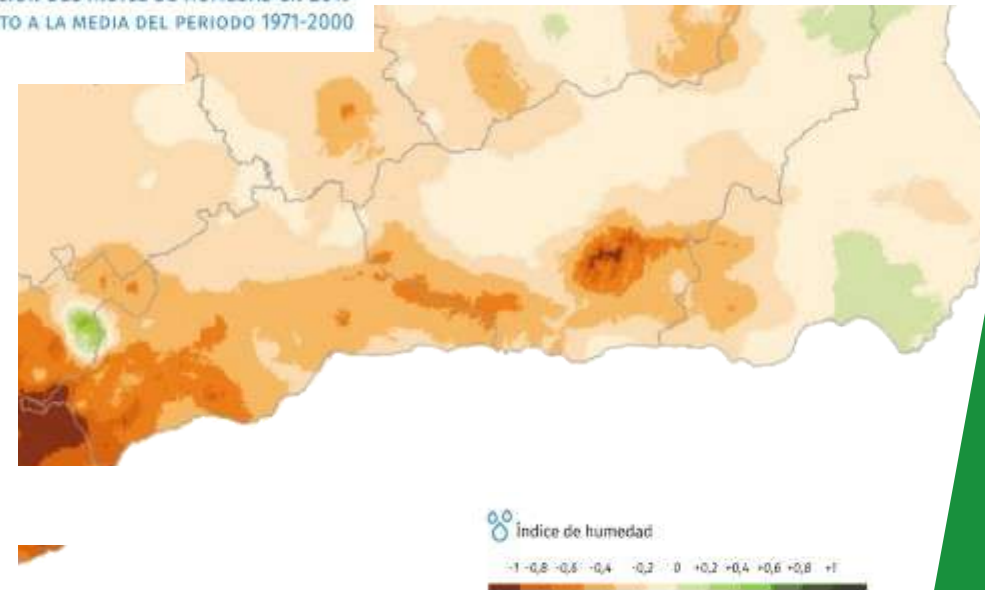
Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Condiciones ambientales:

- Clima mediterráneo con un patrón irregular típico mas acusado por encontrarse inmerso en un proceso de cambio climático.
- Características:
 - Aumento de temperaturas máximas y mínimas
 - Reducción de días con precipitación y aumento de la duración del periodo seco
 - Incremento de la frecuencia y severidad de las sequías.

DESVIACIÓN DEL ÍNDICE DE HUMEDAD EN 2019
RESPECTO A LA MEDIA DEL PERIODO 1971-2000



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Globalización y las nuevas amenazas:



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Globalización y las nuevas amenazas:

- El movimiento de mercancías entre puntos distantes actúa como medio de dispersión de organismos
- La entrada de un nuevo organismo en un ecosistema puede alterar gravemente su equilibrio, provocando daños que superan el ámbito del Medio Natural
- Las Plagas Cuarentenarias son aquellas que, por normativa, están sujetas a vigilancia para prevenir su implantación en un nuevo territorio.
- *Xylella fastidiosa* o *Bursapelenchus xylophilus* (nematodo de la madera del pino) son algunas de las Plagas Prioritarias, por el riesgo que supone su establecimiento.
- *Rhynchophorus ferrugineus* (picudo rojo) o *Dryocosmus kuriphilus* (agalla del castaño) fueron organismos de cuarentena que se consideran presentes en Andalucía.



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:

Resultado:

- Vegetación sometida a un incremento del estrés hídrico que provoca su debilitamiento
- Aumento del riesgo y severidad de los incendios
- Alteración de los patrones fenológicos de las plantas y demás organismos
- Afección generalizada sin diferenciar especies ni formaciones
- Consecuencias:
 - Debilitamiento de la vegetación
 - Aparición de grandes mortandades (decaimientos)
 - Riesgo de aparición de brotes de enfermedades o plagas



Junta de Andalucía

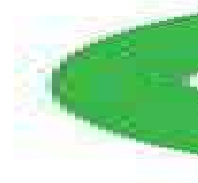
Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Escenario ambiental:



Factores que intervienen:

- Plagas y enfermedades
- Masas envejecidas
- Origen de la masa
- Déficit de gestión
- Necesidad de rentabilidad
- Sucesos ambientales localizados (nieves, vientos, etc.)
- Cambio en las condiciones ambientales (temperatura y precipitación)
- Aparición de nuevas amenazas



Factores que intervienen:

- Sistemas naturales o naturalizados
- Ecosistemas complejos que confieren una alta capacidad de resiliencia
- Rico reservorio genético
- Gestión tradicional del medio natural
- Labores de vigilancia y control



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Equilibrios Biológicos desarrolla los trabajos cuyo objetivo es la gestión de la Sanidad Forestal en Andalucía, es decir, la mejora y defensa del equilibrio biológico a través del mantenimiento, vigilancia, seguimiento y control de plagas, enfermedades y otros agentes nocivos que afecten a las masas forestales.



Bióticos

Plagas
Enfermedades
Otros organismos
Ganado, etc.

Otros

Antrópicos
Contaminantes
Competencias, etc.

Abióticos

Incendios
Nieve
Vendavales
Sequías
Rayos, etc.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (seguimiento):



Red Andaluza de Seguimiento de
Daños Sobre Ecosistemas
Forestales
(Red SEDA)



Red de Alerta Fitosanitaria
Forestal
(Red FIFO)



Red de Vigilancia de
Agentes Nocivos

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (seguimiento):



Red Andaluza de Seguimiento de
Daños Sobre Ecosistemas
Forestales
(Red SEDA)

- Más de 400 puntos anuales de muestreo sistemático
- Evaluación de más de 9.600 árboles
- Información fitosanitaria, dasométrica, etc.
- Datos desde el año 2000
- Base física de estudios



Red de Alerta Fitosanitaria
Forestal
(Red FIFO)



Red de Vigilancia de
Agentes Nocivos

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (seguimiento):



Red Andaluza de Seguimiento de
Daños Sobre Ecosistemas
Forestales
(Red SEDA)



Red de Alerta Fitosanitaria
Forestal
(Red FIFO)



Red de Vigilancia de
Agentes Nocivos

- Más de 400 puntos anuales de muestreo sistemático
- Evaluación de más de 9.600 árboles
- Información fitosanitaria, dasométrica, etc.
- Datos desde el año 2000
- Base física de estudios
- Satisface demandas fitosanitarias locales
- Abierta a cualquier ciudadano
- Ofrece la visita, toma de muestras y elaboración de un informe

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (seguimiento):



Red Andaluza de Seguimiento de
Daños Sobre Ecosistemas
Forestales
(Red SEDA)



Red de Alerta Fitosanitaria
Forestal
(Red FIFO)



Red de Vigilancia de
Agentes Nocivos

- Más de 400 puntos anuales de muestreo sistemático
- Evaluación de más de 9.600 árboles
- Información fitosanitaria, dasométrica, etc.
- Datos desde el año 2000
- Base física de estudios
- Satisface demandas fitosanitarias locales
- Abierta a cualquier ciudadano
- Ofrece la visita, toma de muestras y elaboración de un informe
- Vigilancia de Plagas Prioritarias y Cuarentenarias
- Protocolizados y sujetos a normativa
- Coordinados con otras CC.AA.
- Suponen inspección, recogida de muestra y análisis

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (actuación):

Plan de Lucha Integrada contra la
procesionaria del pino



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (actuación):

Plan de Lucha Integrada contra la
procesionaria del pino

Plan de Lucha Integrada contra la
lagarta peluda (*Lymantria dispar*)



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (actuación):

Plan de Lucha Integrada contra la
procesionaria del pino

Plan de Lucha Integrada contra la
lagarta peluda (*Lymantria dispar*)

Plan de Lucha Integrada contra
insectos floeófagos de coníferas



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

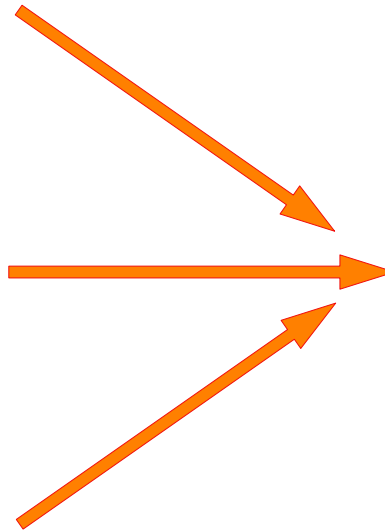
Sanidad forestal:

Herramientas disponibles (actuación):

Plan de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino

Plan de Lucha Integrada contra la lagarta peluda (*Lymantria dispar*)

Plan de Lucha Integrada contra insectos floeófagos de coníferas



Evaluación anual de la situación real de la plaga

- Recopilación y análisis de los datos
- Planificación de las actuaciones de la campaña en curso
- Ejecución de las medidas de control
- Tratamiento de la información sobre evolución de la situación



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



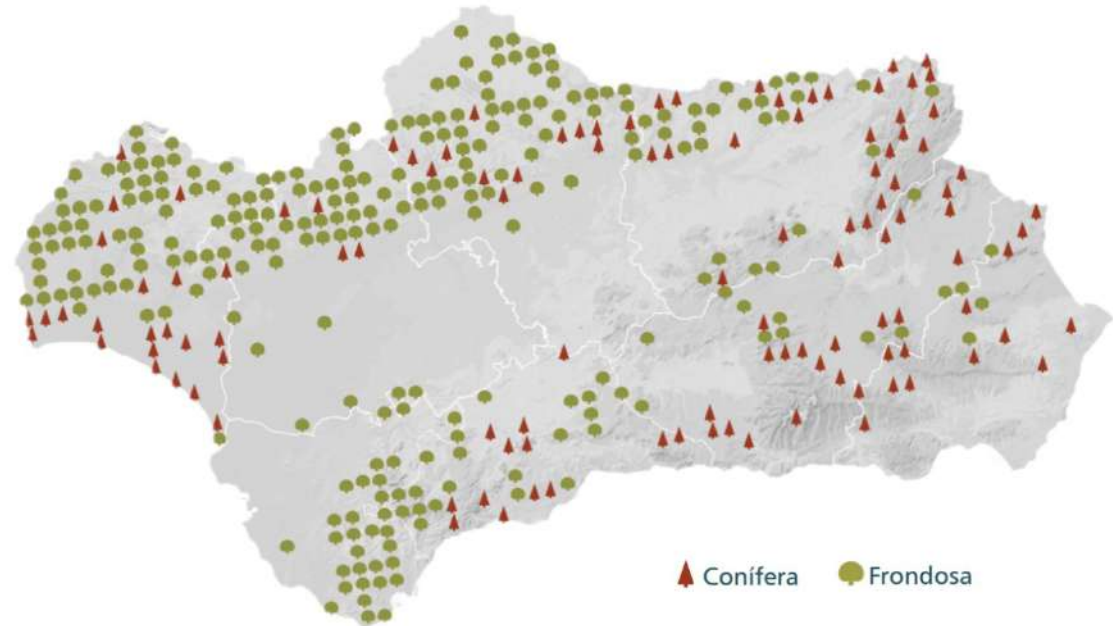
**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Muestreo **sistemático** desarrollado sobre una amplia superficie (Andalucía – 87.000 km²) para determinar el **estado vegetativo** del arbolado y servir como estructura fija de otros estudios.

- Metodología semejante a la empleada por la Red CE de Nivel I.
- Establecida en el año 2000.
- Malla de 8x8 km (1 punto por cada 64 km²).
- Muestreo sistemático con punto de inicio aleatorio.
- Establecidos 345 – 360 puntos

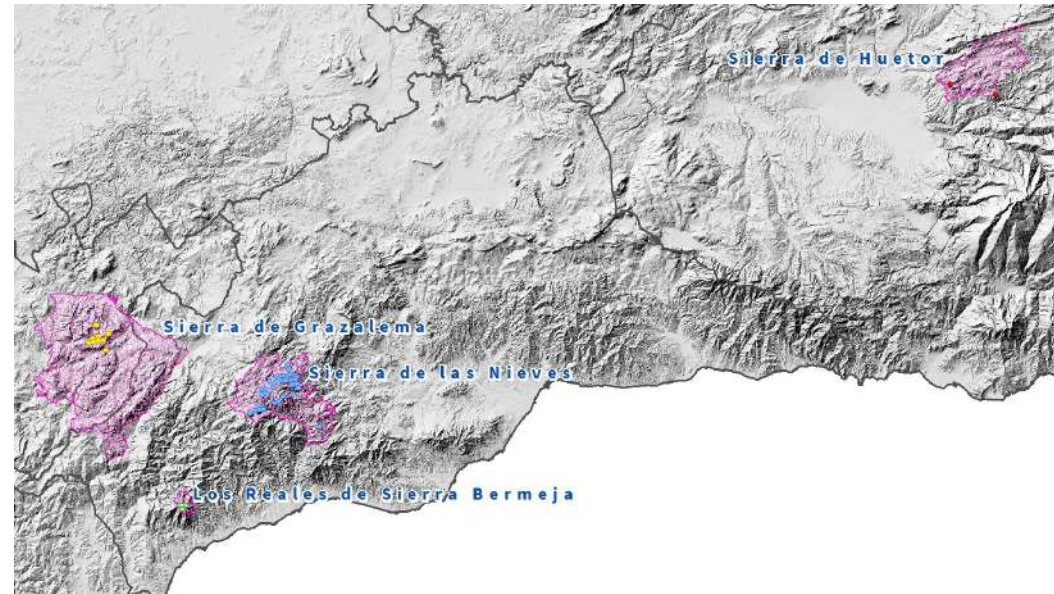


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Red PINSAPO:

- Mayor **intensidad** de muestreo (1x1 km)
- Exclusiva sobre masas de pinsapo
- Formada por 45 puntos.



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Información generada:

Las Redes establecidas en Andalucía (Red Seda y Red Pinsapo) recogen información anualmente sobre más de 10.000 árboles.

Usos Principales:

- Valoración del **estado fitosanitario**.
- Caracterización **dasométrica** de cada árbol.
- Caracterización de la parcela de muestreo.

Otros usos:

- Establece una **base** física estable con datos históricos



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Información generada:

Las Redes establecidas en Andalucía (Red Seda y Red Pinsapo) recogen información anualmente sobre más de 10.000 árboles.

Permite:

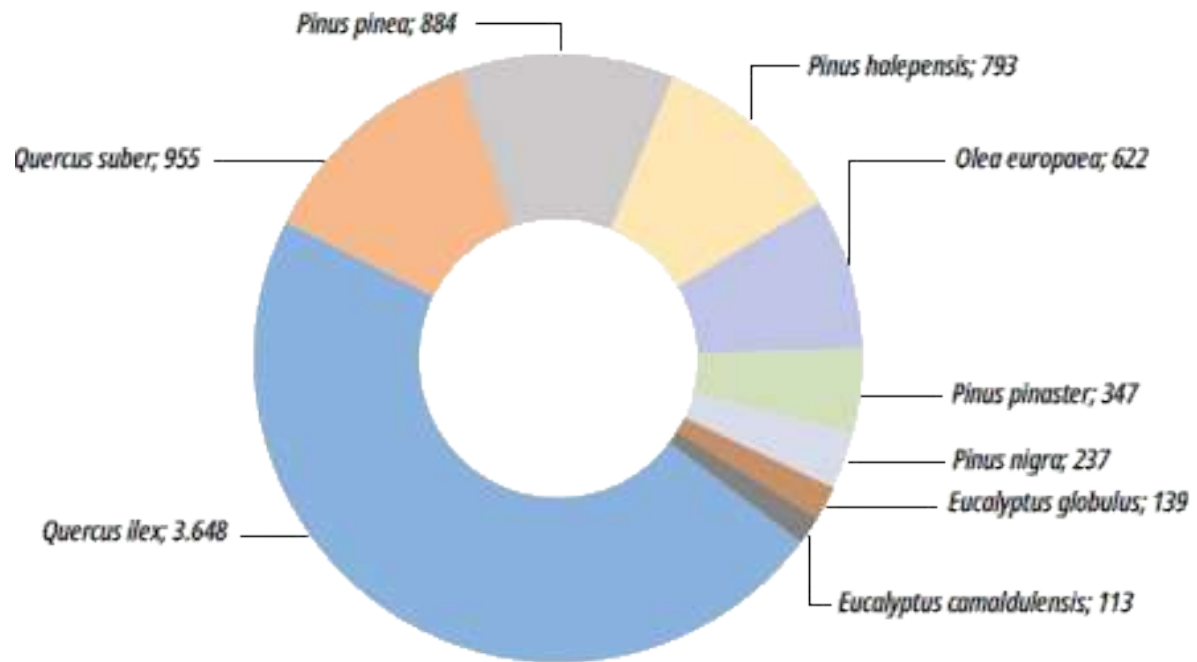
- Observar tendencias de evolución de la vegetación.
- Valorar la incidencia de los diferentes agentes en el estado de salud del arbolado.
- Actuar como red de alerta ante nuevos agentes.
- Obtener mapas de distribución o incidencia de diferentes enfermedades, plagas, etc.
- Emplearla como base para otros estudios como análisis fitoclimáticos.

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño

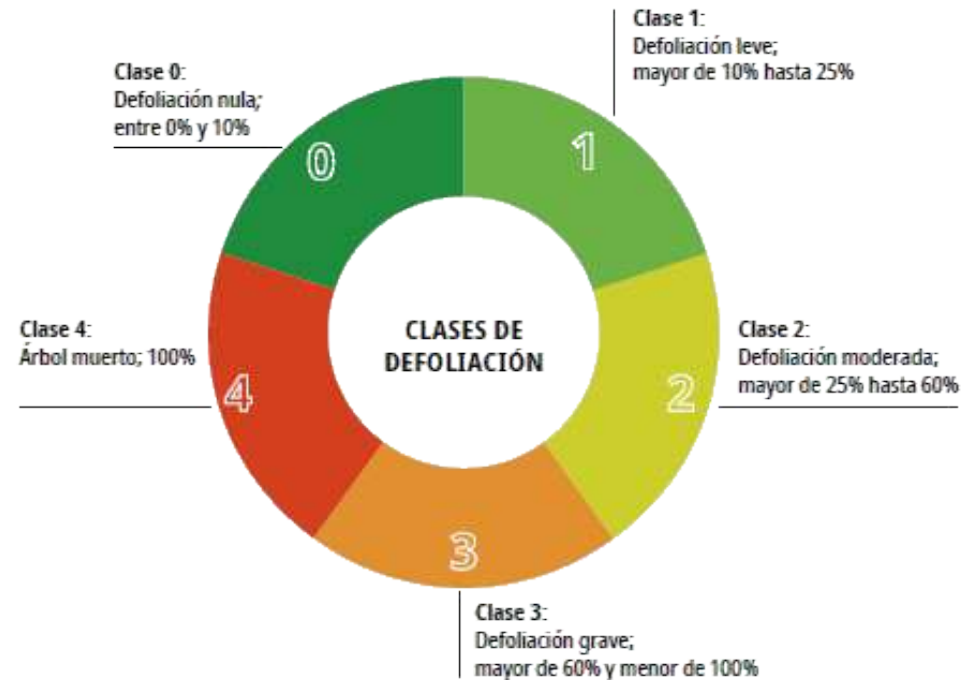


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño

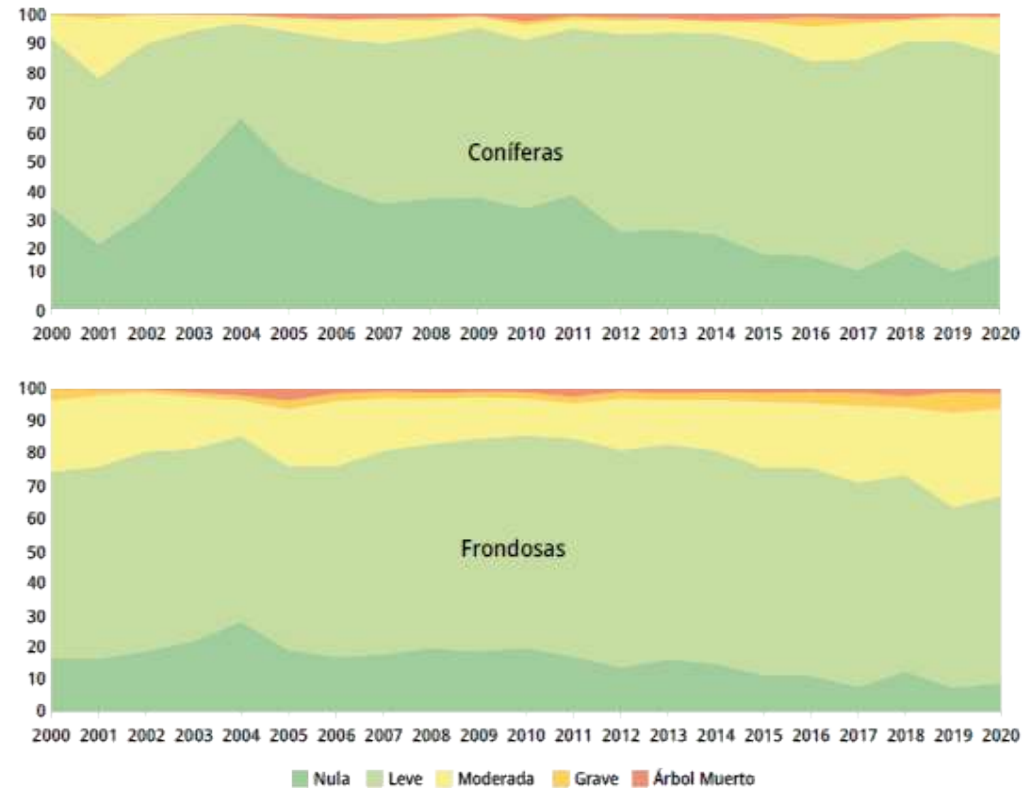


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño

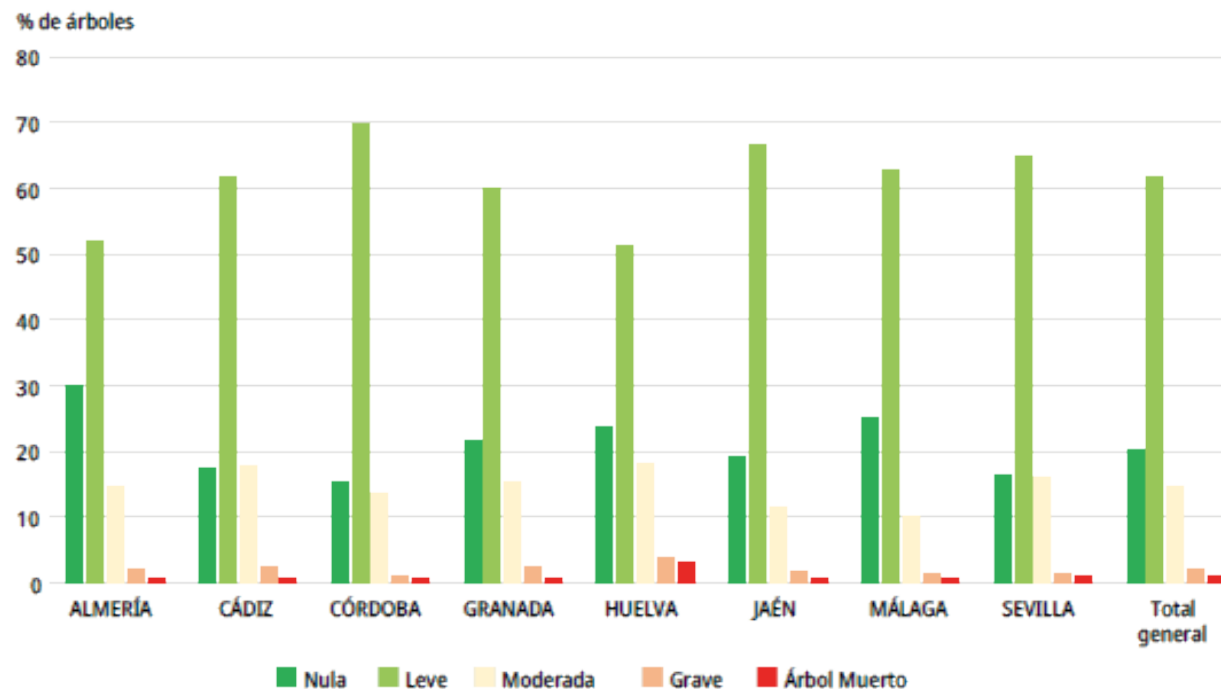


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño



FIGURA 11: ESTIMACIÓN DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA EN EL PERIODO
2001 - 2005

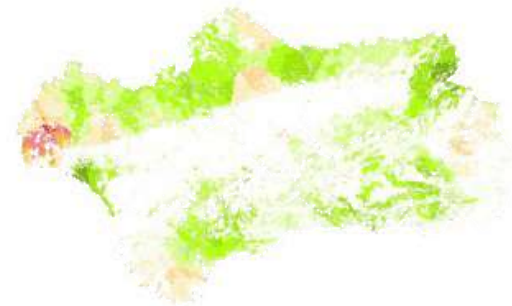


FIGURA 13: ESTIMACIÓN DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA EN EL PERIODO
2011 - 2015



FIGURA 12: ESTIMACIÓN DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA EN EL PERIODO
2006 - 2010



FIGURA 14: ESTIMACIÓN DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA EN EL PERIODO
2016 - 2020

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño

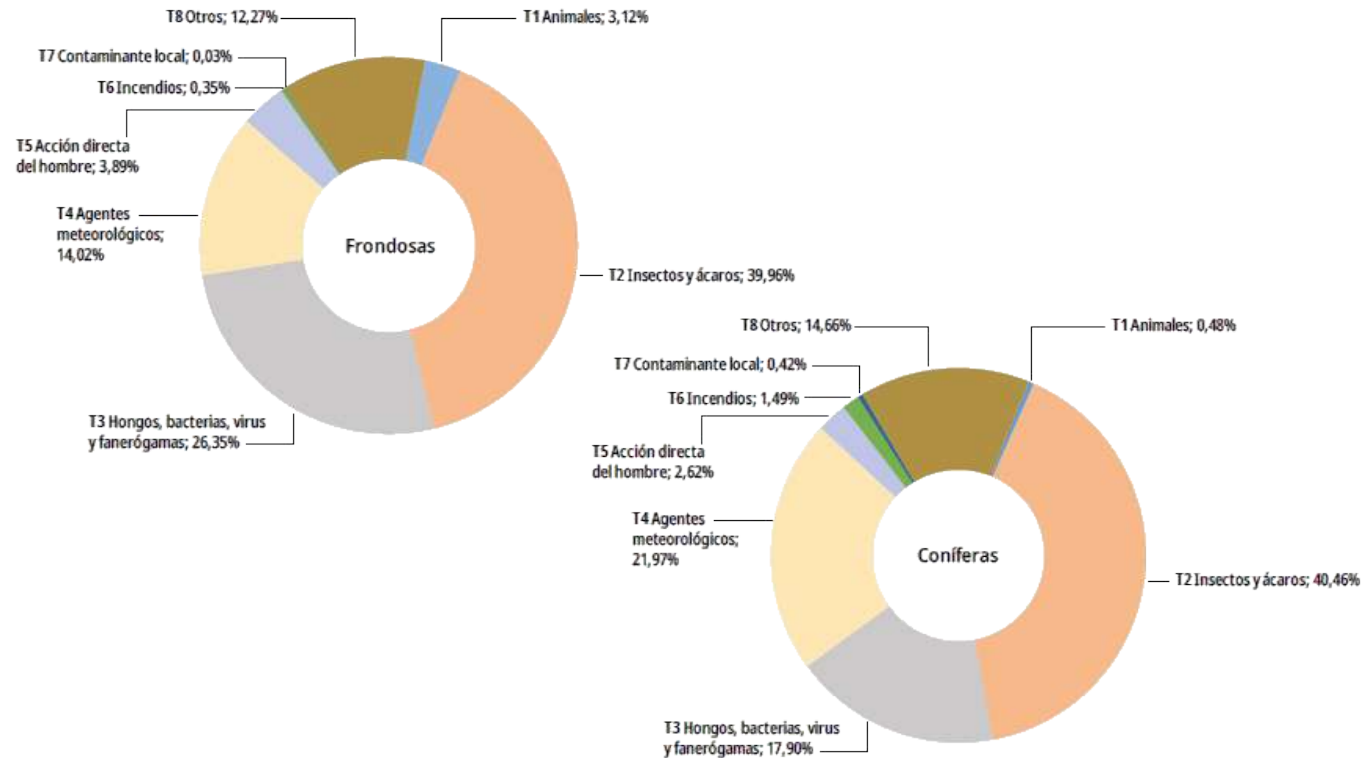


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño

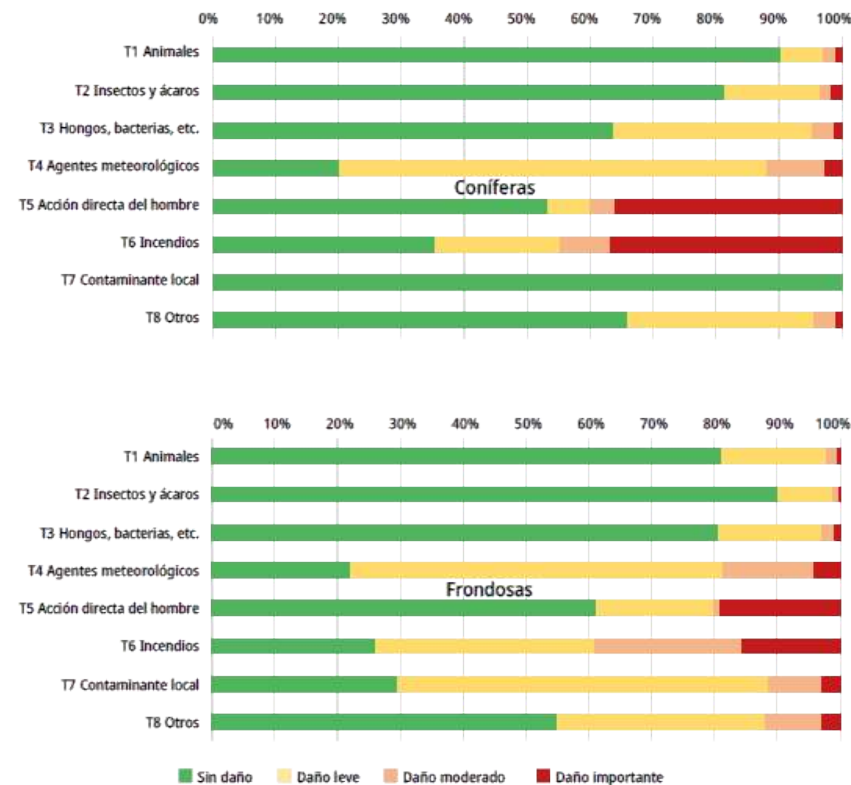


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Variables:

- **Datos de estación:**
 - Orientación
 - Hidromorfismo
 - Origen de la masa
 - Tipo de suelo
 - Espesura
 - Regeneración
- **Datos dasométricos:**
 - Altura
 - Diámetro
 - Localización
- **Datos fitosanitarios:**
 - % Defoliación
 - Decoloración
 - Identificación de agentes
 - Abundancia
 - Nivel de daño



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre ecosistemas forestales (Red SEDA):

Características generales:

- Herramienta multipropósito
- Adaptable
- Sólida desde el punto de vista estadístico
- Permanente en el tiempo

Limitaciones:

- Detecciones tempranas
- Especialización en la evaluación de campo
- Estimación de afectación (superficie)

Potencialidades:

- Base física permanente con datos desde el año 2000 individualizados
- Informa sobre tendencias
- Ampliable a nuevas variables / Equipos de trabajo / Intensificaciones

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

La Red FIFO da respuesta a demandas puntuales relacionadas con problemas fitosanitarios que pueden no quedar recogidos en los Planes de Lucha Integrada ni en las Redes de Seguimiento de Daños.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

Permite llevar a cabo una visita por parte de un Técnico Especialista en Sanidad Forestal, la recogida y análisis de muestras y la elaboración de un informe.



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**

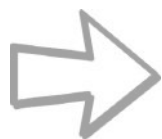


**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

Permite llevar a cabo una visita por parte de un Técnico Especialista en Sanidad Forestal, la recogida y análisis de muestras y la elaboración de un informe.

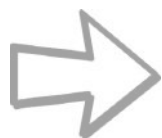


 Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul Dirección General de Gestión del Territorio y Medio Ambiente	
RED DE ALERTA FITOSANITARIA FORESTAL (RED FIFO)	
PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DE DAÑOS OBSERVADOS EN EL MONTE	
Fecha de comunicación:	16/02/2024
Provincia:	SEVILLA
Término municipal:	Almáden de la Plata
Monte:	"Grupo de Montes"
Especies vegetales sobre las que se aprecian daños:	Encina y alcornoque
Tipo de daño observado:	Elección número de pie de alcornoque y encina con síntomas de "seca"
Superficie sobre la que se detectan los daños:	Héct.
Polygonalidad del desarrollo de dichos daños:	
Fecha en que se empezaron a detectar los daños:	Indeterminado
Informante de los daños:	Nombre: Teléfono: Mail:
Observaciones: Se solicita visita para la determinación del agente causante de los daños observados.	
El Director Adjunto de Equilibrio Biológico para la provincia de Sevilla, Fdo.	Fecha: 16/02/2024 Visita aceptada: ☒ SI ☐ NO El Jefe del Departamento de Equilibrio Biológico, Fdo.

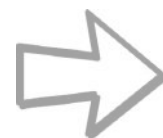
Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

Permite llevar a cabo una visita por parte de un Técnico Especialista en Sanidad Forestal, la recogida y análisis de muestras y la elaboración de un informe.



 Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul Dirección Territorial en Sevilla	
RED DE ALERTA FITOSANITARIA FORESTAL (RED FIFO)	
PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DE DAÑOS OBSERVADOS EN EL MONTE	
Fecha de comunicación:	16/02/2024
Provincia:	SEVILLA
Término municipal:	Almadrén de la Plata
Monte:	"Grupo de Montes"
Especies vegetales sobre las que se aprecian daños:	Encina y alcornoque
Tipo de daño observado:	Elección número de pie de alcornoque y encina con síntomas de "seca"
Superficie sobre la que se detectan los daños:	Hacia
Poligonalidad del desarrollo de dichos daños:	
Fecha en que se empezaron a detectar los daños:	Indeterminado
Informante de los daños:	Nombre: Teléfono: Mail:
Observaciones: Se solicita visita para la determinación del agente causante de los daños observados.	
El Director Adjunto de Equilibrios Biológicos para la provincia de Sevilla, Fdo.	Fecha: 16/02/2024 Visita aceptada: ☒ SI ☐ NO ☐ El Jefe del Departamento de Equilibrios Biológicos, Fdo.



 Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía	
RED DE ALERTA FITOSANITARIA FORESTAL	
Daño/agente: Piñas con un polvillo blanco que cubre las piñas y estas están vanas. Abióticos (Mal almacenamiento o recogida antes de tiempo) y Bióticos (Hongos fitopatógenos).	
Provincia: HUELVA Término municipal: Almonte	
Fecha: 18/01/2024	
Técnicos de Equilibrios Biológicos. Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.	

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

Características generales:

- Satisface demandas fitosanitarias locales
- Accesible a todas las entidades y personas que lo solicite
- Cuenta con la visita de un técnico especialista
- Recogida de muestras facultativa
- Ofrece un informe con recomendaciones

Limitaciones:

- No tiene carácter exhaustivo o de censo de daños
- Implantación irregular de la herramienta
- Personal técnico y laboratorios

Potencialidades:

- Recoge situaciones que pueden pasar desapercibidas
- Ofrece la posibilidad de determinar la extensión de la zona afectada
- Puede prolongarse su vigilancia en el futuro



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

Características generales:

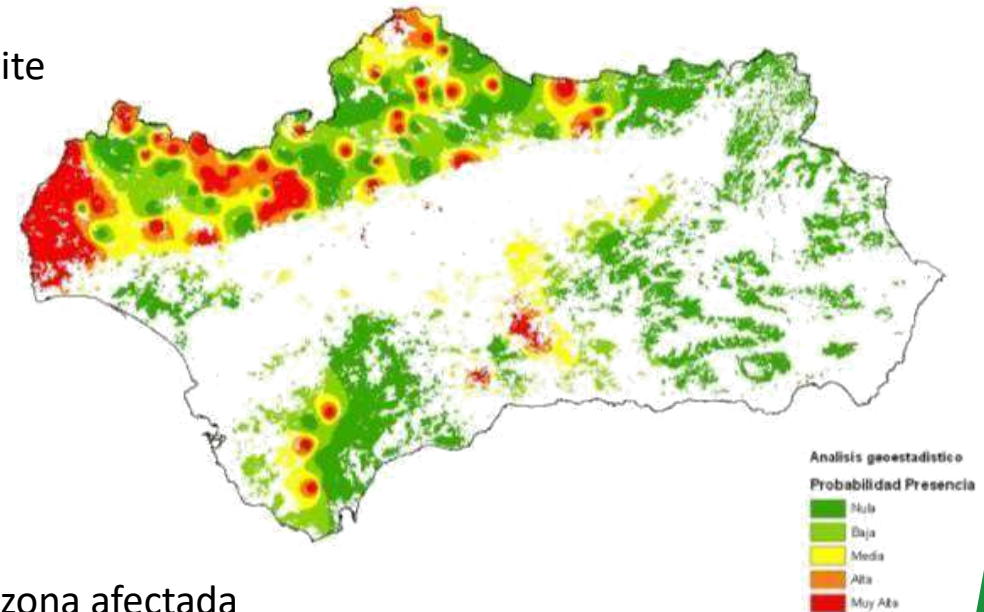
- Satisface demandas fitosanitarias locales
- Accesible a todas las entidades y personas que lo solicite
- Cuenta con la visita de un técnico especialista
- Recogida de muestras facultativa
- Ofrece un informe con recomendaciones

Limitaciones:

- No tiene carácter exhaustivo o de censo de daños
- Implantación irregular de la herramienta
- Personal técnico y laboratorios

Potencialidades:

- Recoge situaciones que pueden pasar desapercibidas
- Ofrece la posibilidad de determinar la extensión de la zona afectada
- Puede prolongarse su vigilancia en el futuro



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

Características generales:

- Satisface demandas fitosanitarias locales
- Accesible a todas las entidades y personas que lo solicite
- Cuenta con la visita de un técnico especialista
- Recogida de muestras facultativa
- Ofrece un informe con recomendaciones

Limitaciones:

- No tiene carácter exhaustivo o de censo de daños
- Implantación irregular de la herramienta
- Personal técnico y laboratorios

Potencialidades:

- Recoge situaciones que pueden pasar desapercibidas
- Ofrece la posibilidad de determinar la extensión de la zona afectada
- Puede prolongarse su vigilancia en el futuro



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de Vigilancia de Agentes Nocivos:



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de Vigilancia de Agentes Nocivos:

Permite la detección precoz de organismos de cuarentena en las formaciones forestales andaluzas



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

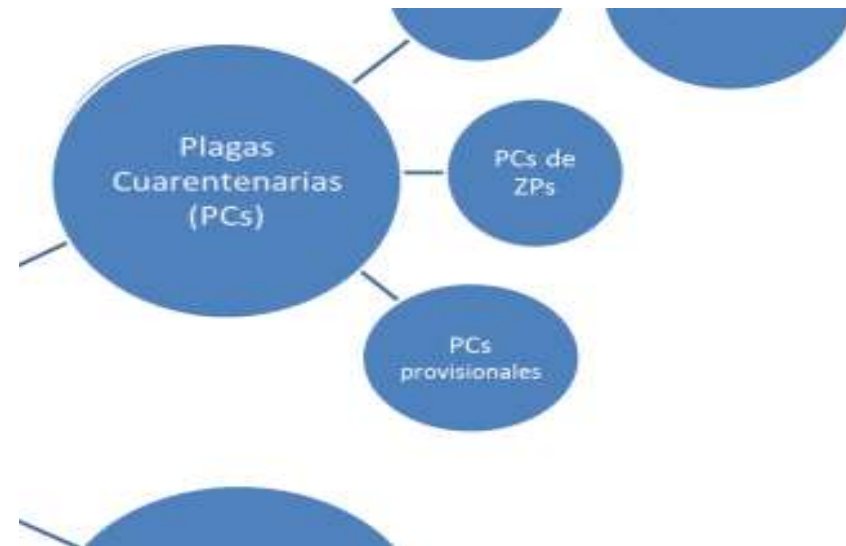
Red de Vigilancia de Agentes Nocivos:

La legislación de la Unión en materia de sanidad vegetal regula la introducción, el establecimiento y la propagación de plagas inexistentes en la Unión, o de presencia no muy extendida.

Desaparición de las inspecciones fitosanitarias en fronteras interiores, sustituidas por controles periódicos a los operadores (y sus entornos) y sus productos

Anexo II (Reglamento 2019/2072):

- Parte A: Plagas de cuya presencia NO se tiene constancia en el territorio de la Unión
- Parte B: Plagas de cuya presencia SI se tiene constancia en el territorio de la Unión



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de Vigilancia de Agentes Nocivos:

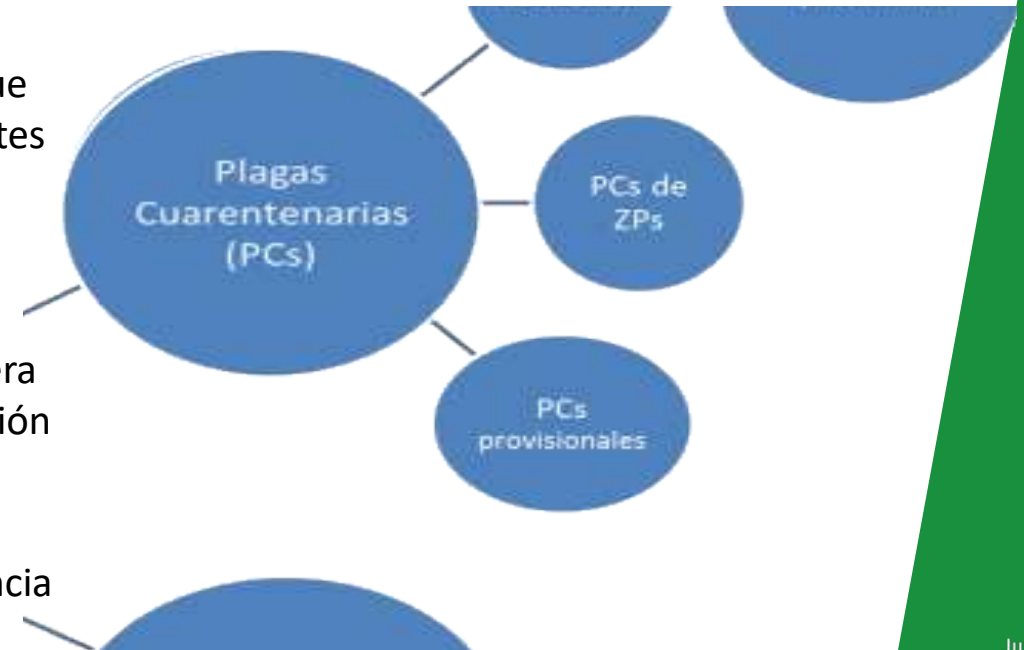
La legislación de la Unión en materia de sanidad vegetal regula la introducción, el establecimiento y la propagación de plagas inexistentes en la Unión, o de presencia no muy extendida.

Las Plagas Cuarentenarias de la Unión corresponden a las plagas que están ausentes del territorio o área en cuestión, o que están presentes pero que no están ampliamente distribuidas.

- Impacto económico, ambiental o social inaceptable
- Programa plurianual

Las Plagas Prioritarias, son cuarentenarias cuyo impacto se considera mayor y el análisis de riesgo le asigna una probabilidad de propagación y establecimiento mayor.

- Seguimiento anual
- Tratamiento similar a las plagas sometidas a medidas de emergencia



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de Vigilancia de Agentes Nocivos:

Su detección supondrá la adopción de estrategias de erradicación, limitación en el movimiento de material vegetal y el establecimiento de una zona demarcada que aísle el foco.

PLAGAS PRIORITARIAS:

- *Agrilus anxius* / *A. planipennis*
- *Anoplophora chinensis* / *A. glabripennis*
- *Aromia bungii*
- *Bursaphelenchus xylophilus* (nematodo de la madera del pino)
- *Dendrolimus sibiricus*
- *Xylella fastidiosa*



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Red de Vigilancia de Agentes Nocivos:

Todos los trabajos constan, de manera general, de un muestreo sistemático (realizado fundamentalmente con la Red Seda) y con muestreos **dirigidos** a puntos de riesgo específicos.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

HERRAMIENTAS DE CONTROL

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:

Son protocolos de trabajo en los que se indica, de forma fundamentada y comprobada, el procedimiento a seguir para el control de la plaga de la forma más eficiente y con el menor perjuicio del equilibrio biológico.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:

Son protocolos de trabajo en los que se indica, de forma fundamentada y comprobada, el procedimiento a seguir para el control de la plaga de la forma más eficiente y con el menor perjuicio del equilibrio biológico.

Intenta realizar el menor número de actuaciones, solo en los lugares donde sea estrictamente necesario y con las técnicas más específicas posibles. De este modo se evita la posible aparición de resistencias a los plaguicidas, brotes de plagas secundarias, contaminación, toxicidad y se mantiene la población de parásitos y predadores.



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:

Sistemas de Gestión Integrada de Plagas, que utilizan todas las técnicas y métodos apropiados, de la manera más compatible, para mantener las poblaciones de plaga por debajo del umbral de daño.

- Los organismos nocivos deben ser objeto de **análisis y seguimiento** durante el cultivo mediante los métodos científicos de que se disponga (observaciones sobre el terreno, sistemas de alerta y diagnóstico, empleo de asesores cualificados, etc.).
- El **riesgo de cada plaga** se evaluará mediante estimaciones de niveles poblacionales, estado de desarrollo, presencia de fauna útil, fenología del cultivo, condiciones climáticas y demás condicionantes existentes en las zonas en las que se vaya a realizar un control.
- Se antepondrán los métodos biológicos, biotecnológicos, culturales y físicos a los **métodos químicos**.
- Las acciones de control se realizarán cuando se superen los **umbrales establecidos**; no se realizarán acciones preventivas.

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:

Sistemas de Gestión Integrada de Plagas, que utilizan todas las técnicas y métodos apropiados, de la manera más compatible, para mantener las poblaciones de plaga por debajo del umbral de daño.

Tratamientos químicos:

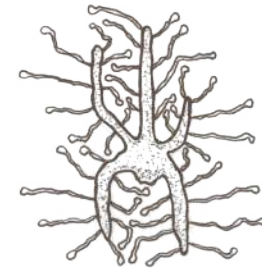
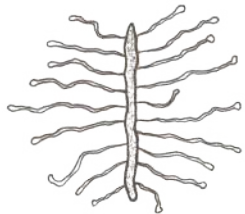
- Selección de materia activas que, proporcionando un control efectivo, respeten a los organismos que no son objeto del control; especialmente a las abejas.
- Se llevarán a cabo con el equipo y las condiciones ambientales que minimicen el riesgo de derivas fuera de la zona de tratamiento.
- Sólo se podrán emplear productos autorizados expresamente para el uso pretendido y sobre el cultivo objetivo según el Registro de Productos Fitosanitarios
- Se seguirán las instrucciones de manejo del producto y de sus envases, manteniendo un listado actualizado de las materias activas usadas

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:

En 1997 se inicia el PLI contra los **perforadores floeófagos de coníferas** a fin de mantener las poblaciones de estos insectos por debajo del nivel de plaga.

Tomicus destruens, *T. minor*, *Orthotomicus erosus*, *Ips sexdentatus*, *Pissodes notatus* ($\equiv$ *castaneus*), *Hylurgus* sp., *Hylaster* sp., *Pityogenes* sp., etc.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada:

El P.L.I contra la *Lymantria dispar* se inicia en 1994, en el P.N. de los Alcornocales, en el 2.003 se amplía la superficie incluyendo los P.N. del Estrecho y Sierra de Grazalema. En la actualidad incluyen las provincias de Cádiz, Málaga, Almería y Granada.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Plan de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino:



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Plan de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino:

La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) es el principal defoliador de la Península Ibérica. No es capaz de provocar la muerte del pino por sí solo, aunque sí condiciona los usos y aprovechamientos del pinar por su carácter urticante.

El PLI se viene ejecutando desde 1991, actualizándose para recoger las nuevas técnicas y condicionantes ambientales.

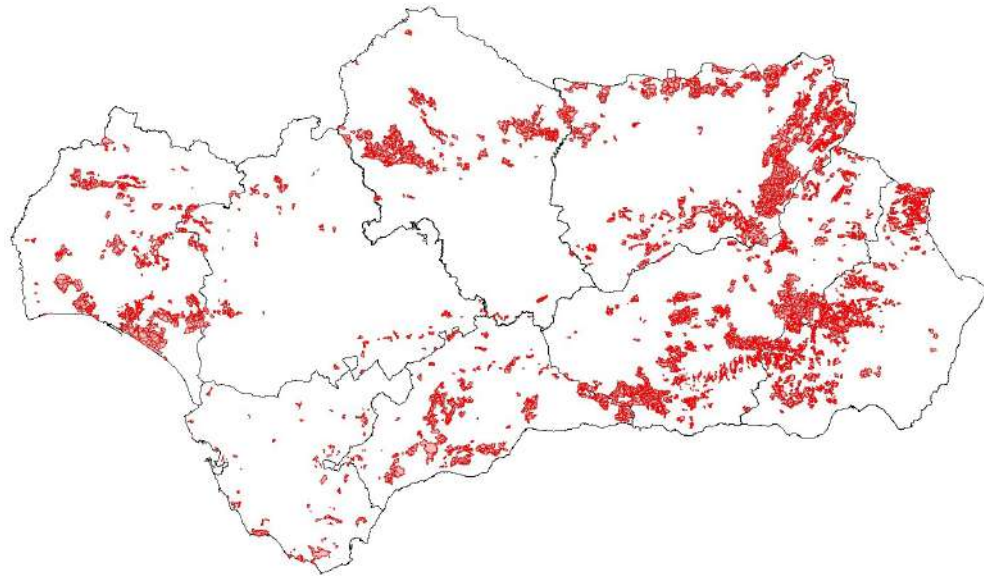


Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Plan de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino:

El PLI contra procesionaria se aplica sobre más de 720.000has de pinar (independientemente de su titularidad), organizadas en rodales.

El rodal es el elemento fundamental de información. Corresponde a una unidad de superficie variable donde el comportamiento de la plaga es homogéneo.



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Plan de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino:

El PLI contra procesionaria se aplica sobre más de 720.000has de pinar (independientemente de su titularidad), organizadas en rodales.

El rodal es el elemento fundamental de información. Corresponde a una unidad de superficie variable donde el comportamiento de la plaga es homogéneo.

Las **Zonas de Especial Uso Social (ZEUS)**, son rodales en los que se trata de minimizar la interferencia que puede causar la procesionaria, por lo que están sujetos a condiciones especiales.

Las **Áreas de Influencia (AI)** son rodales colindantes a las ZEUS, protegiéndolas frente a posibles reinfestaciones circundantes. Pueden tener también un uso social relevante.



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



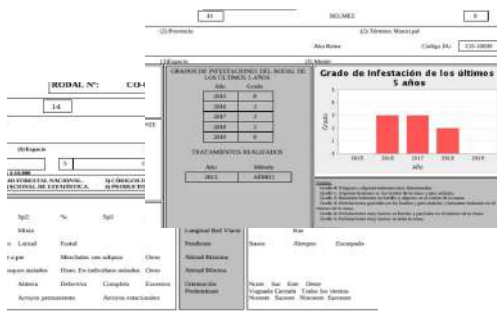
Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Planes de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino:



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

ESTADO DE LAS MASAS FORESTALES ANDALUZAS



Junta de Andalucía



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**



**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN**



**Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural**



**Ayuntamiento de
HUELVA**

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico:

Las formaciones forestales se encuentran inmersas en un lento proceso de deterioro, especialmente acusado en el caso de las frondosas



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

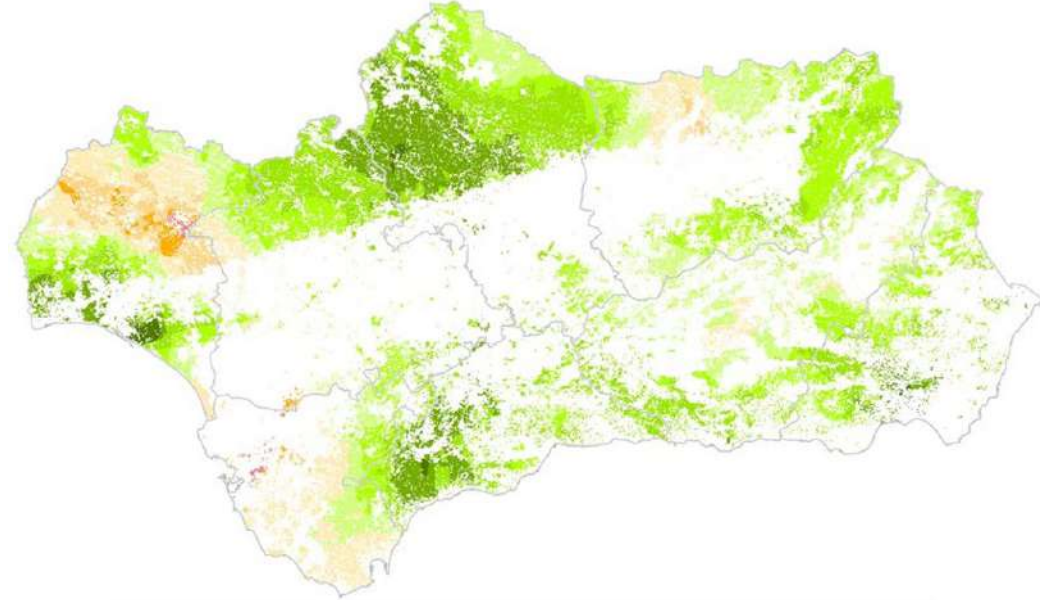
Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico:

Las formaciones forestales se encuentran inmersas en un lento proceso de deterioro, especialmente acusado en el caso de las frondosas

- Casi un 25% del arbolado presenta una defoliación moderada con alteraciones de su fenología
- Aparición de daños en grandes superficies asociados a factores climáticos (escasez de lluvia, temperaturas extremas y baja calidad de estación)
- Aumento de los daños asociados a plagas y enfermedades
- Aparición de brotes extraordinarios de plagas y enfermedades



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

Las masas de *Quercus* (encinas, alcornoques, quejigos, etc.) son la principal formación forestal andaluza



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

Las masas de *Quercus* (encinas, alcornoques, quejigos, etc.) son la principal formación forestal andaluza

- Conforman masas ahuecadas o densas, desde dehesas a monte alcornocal
- Procedentes de monte bajo o alto
- Generalmente envejecidas y con escasa regeneración
- Sometidas a aprovechamientos de intensidad variable (ganadero, agrícola, cinegético, corchero, etc.)
- Antropizadas
- Riqueza ecológica variable
- Condicionadas por el cambio de condiciones ambientales
- Afectadas por plagas y enfermedades de diferente severidad



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

Se encuentran en riesgo de perder su actual situación de equilibrio

- Defoliadores (*Lymantria dispar*, *Tortrix viridana*, *Catocala* sp., etc.)
- Perforadores xilófagos (cerambícidos)
- Plagas de carpófagos (*Cydia*, *Curculio*)
- Hongos de chancro (*Diplodia*)
- Antrópicas (carga ganadera, tratamientos selvícolas, laboreos, aprovechamientos corcheros, etc.)



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

Se encuentran en riesgo de perder su actual situación de equilibrio

- Defoliadores (*Lymantria dispar*, *Tortrix viridana*, *Catocala* sp., etc.)
- Perforadores xilófagos (cerambícidos)
- Plagas de carpófagos (*Cydia*, *Curculio*)
- Hongos de chancro (*Diplodia*)
- Antrópicas (carga ganadera, tratamientos selvícolas, laboreos, aprovechamientos corcheros, etc.)
- **Podredumbre radical**



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

SECA DE LOS *QUERCUS*



Diagnóstico



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

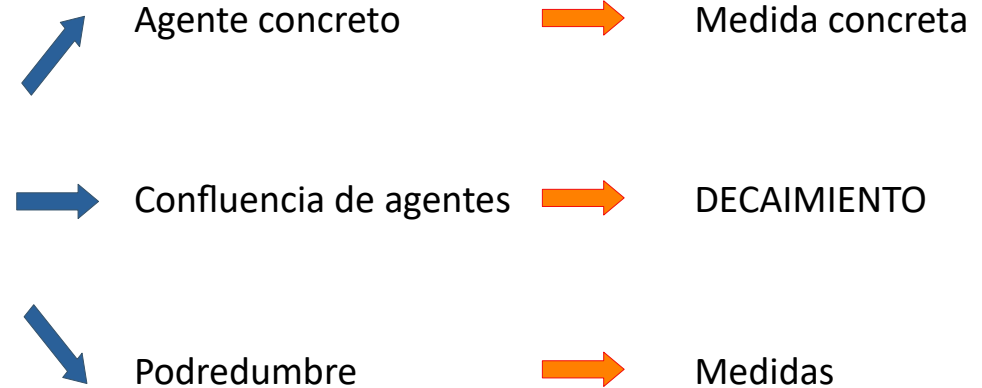
Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

SECA DE LOS *QUERCUS*



Diagnóstico



Junta de Andalucía

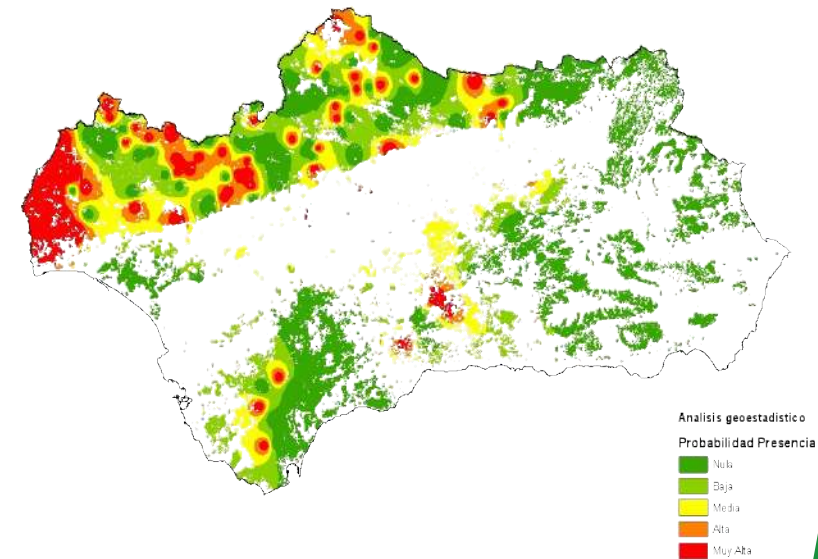
Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

PODREDUMBRE RADICAL

- Organismo patógeno responsable de daños muy severos (oomiceto)
- Siempre asociado a suelo
- Causa muerte radicular imposibilitando a la planta la absorción de agua y nutrientes
- Sintomatología inespecífica
- Los movimientos de tierra son el principal vector de dispersión
- No es posible erradicarlo del suelo
- Prevención y contención



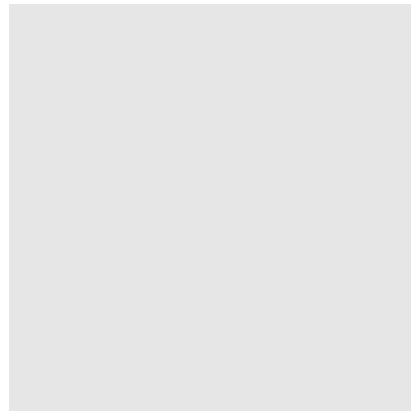
Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

Presentan un alto riesgo a ser afectados por organismos de cuarentena como *Xylella fastidiosa*



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (frondosas):

Presentan un alto riesgo a ser afectados por organismos de cuarentena como *Xylella fastidiosa*



Dryocosmus kuriphilus



Anoplophora chinensis / glabripennis



Agrilus planipennis



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (coníferas):

Son la segunda formación por extensión en Andalucía (pino carrasco, piñonero, negral, laricio y albar)



Junta de Andalucía



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Ayuntamiento de
HUELVA

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (coníferas):

Son la segunda formación por extensión en Andalucía (pino carrasco, piñonero, negral, laricio y albar)

- Generalmente procedentes de repoblaciones
- Formando masas puras
- Importante déficit selvícola
- Vegetando en condiciones límite por temperatura y disponibilidad de agua
- Sometidas a aprovechamientos
- Condicionadas por el cambio de condiciones ambientales
- Afectadas por plagas y enfermedades de diferente severidad



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (coníferas):

Algunas localizaciones ya se encuentran totalmente fuera de estación

- Insectos defoliadores (procesionaria, dipriónidos, etc.)
- Insectos perforadores escolitinos (*Tomicus*, *Orthotomicus*, *Ips*, etc.)
- Hongos defoliadores (*Thyriopsis*, *Truncatella*, *Sirococcus*, etc.)
- Plagas emergentes (fitoplasmas, *Matsucoccus*, pulgones, etc.)
- Antrópicas (carga ganadera, tratamientos selvícolas, laboreos, aprovechamientos madereros, etc.)
-



Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (coníferas):

Algunas localizaciones ya se encuentran totalmente fuera de estación

- Insectos defoliadores (procesionaria, dipriónidos, etc.)
- Insectos perforadores escolitinos (*Tomicus*, *Orthotomicus*, *Ips*, etc.)
- Hongos defoliadores (*Thyriopsis*, *Truncatella*, *Sirococcus*, etc.)
- Plagas emergentes (fitoplasmas, *Matsucoccus*, pulgones, etc.)
- Antrópicas (carga ganadera, tratamientos selvícolas, laboreos, aprovechamientos madereros, etc.)
- **DECAIMIENTOS**



Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (coníferas):

DECAIMIENTOS DE PINARES

- Participación principal y decisiva de un actor ambiental (precipitación / disponibilidad hídrica)
- Actúa sobre especies localizadas en estaciones límite
- Brotes extraordinarios de nuevas plagas
- Mortandad generalizada y asintomática
- Afecta a grandes extensiones
- Escasa capacidad de respuesta



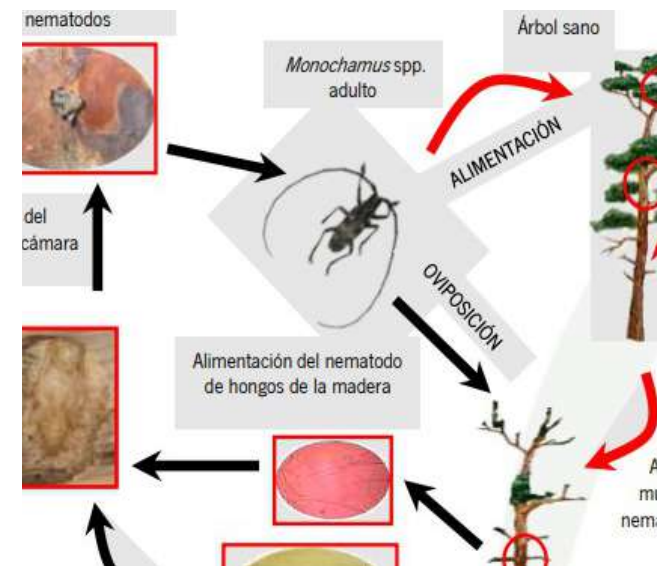
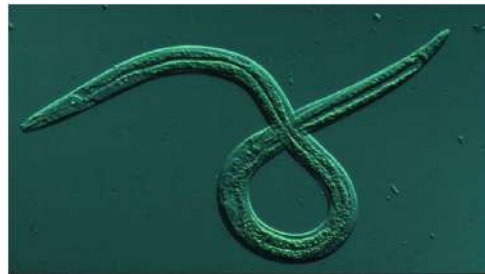
Junta de Andalucía

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Estado de las masas forestales andaluzas:

Diagnóstico (coníferas):

Presentan un alto riesgo a ser afectados por organismos de cuarentena como *Bursaphelenchus xylophilus* (nematodo de la madera del pino)



MUCHAS GRACIAS

Gestión fitosanitaria de la Junta de Andalucía en terrenos forestales

Ángel Carrasco Gotarredona

Departamento de Equilibrios Biológicos

Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente