



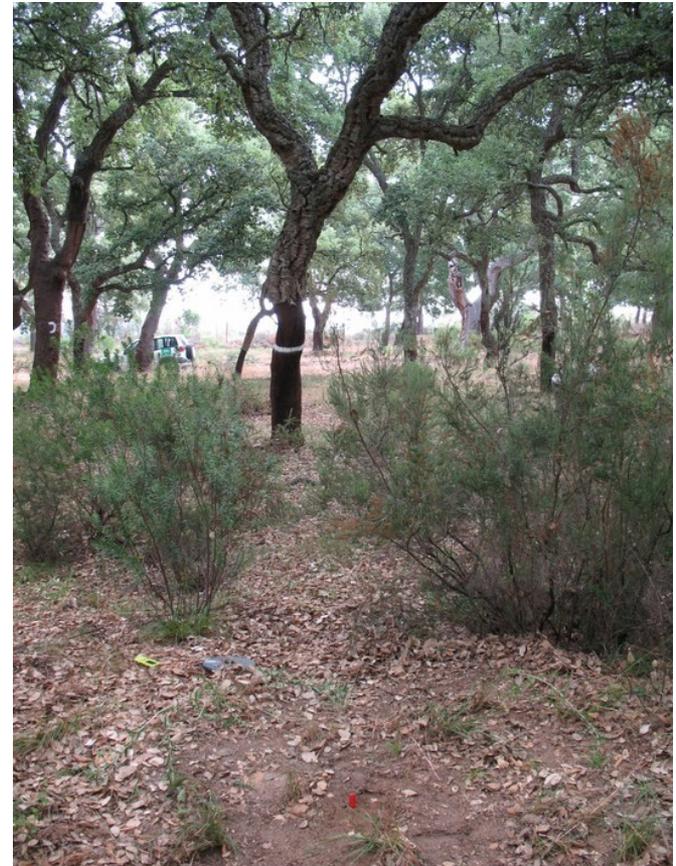
Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,  
PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

# EVOLUCIÓN DEL ESTADO SANITARIO FORESTAL A TRAVÉS DE LA RED SEDA Y PINSAPO EN ANDALUCÍA



# EVOLUCIÓN DEL ESTADO SANITARIO A TRAVÉS DE LA RED SEGUIMIENTO DE DAÑOS SOBRE ECOSISTEMAS FORESTALES

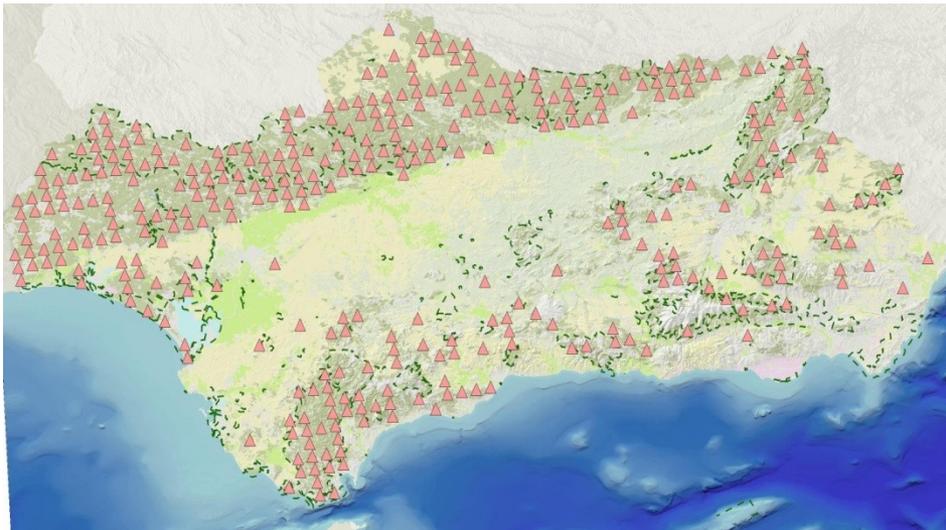
- **Distribución de la Red Seda**
- **Defoliación en las especies evaluadas**
- **Agentes causales**
- **Daños principales**



# DISTRIBUCIÓN DE LA RED SEDA

La Junta de Andalucía procedió durante los años 2000 y 2001 al establecimiento de la Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales, (Red Seda), y se mantiene en funcionamiento desde entonces.

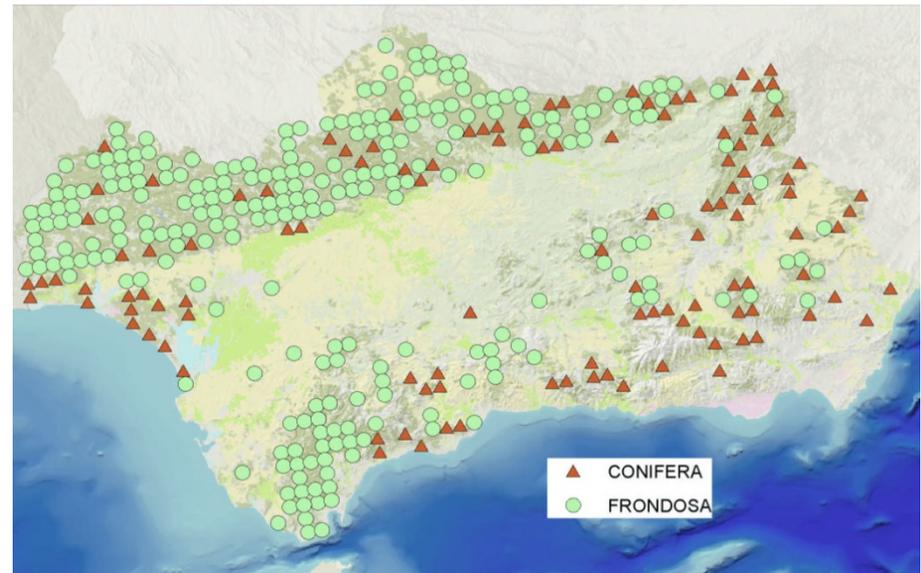
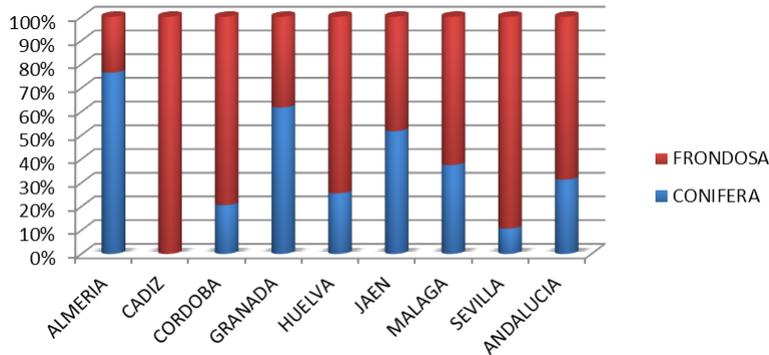
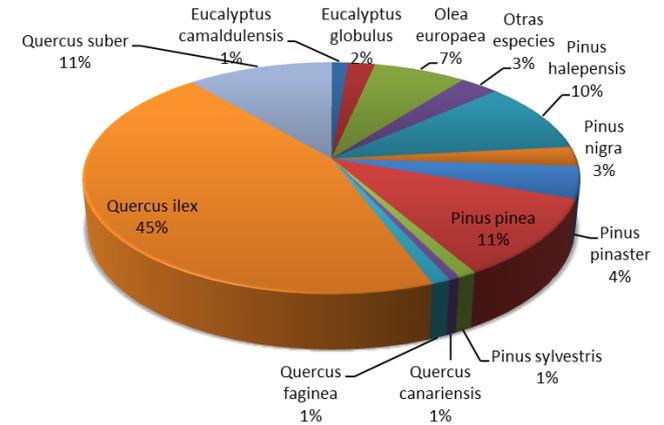
En la actualidad se evalúan 370 puntos distribuidos por Andalucía, incluyéndose en ella diferentes espacios naturales y zonas sin protección que tengan carácter forestal, el número de parcelas ha ido aumentando y disminuyendo debido a los cambios de vegetación por acciones humanas o incendios y mejoras de accesos, modificándose con frecuencia.



Provincia	Nº parcelas
ALMERIA	17
CADIZ	30
CORDOBA	68
GRANADA	34
HUELVA	86
JAEN	56
MALAGA	32
SEVILLA	47
<b>Total Andalucía</b>	<b>370</b>

# DISTRIBUCIÓN DE LA RED SEDA

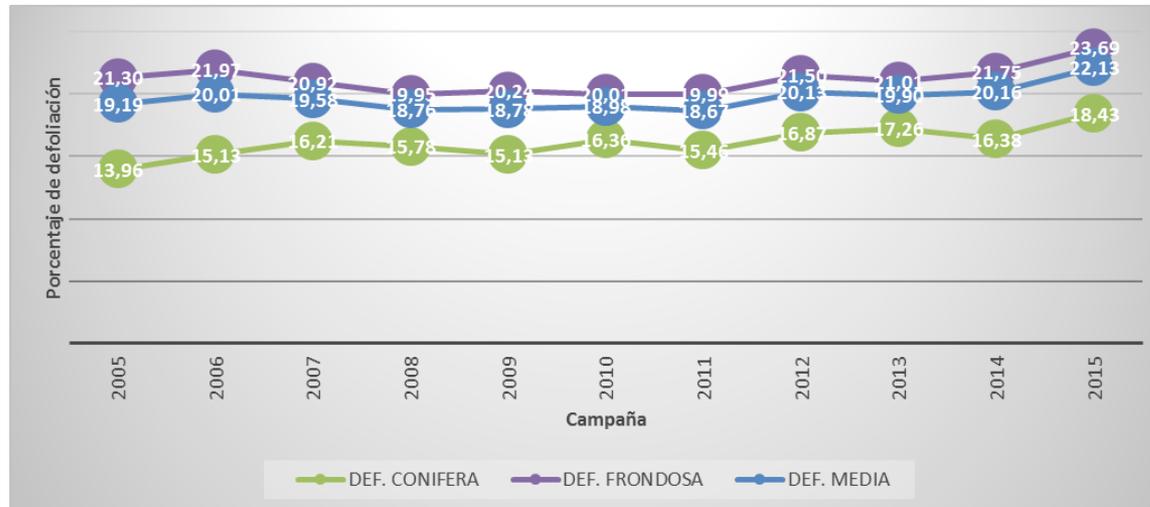
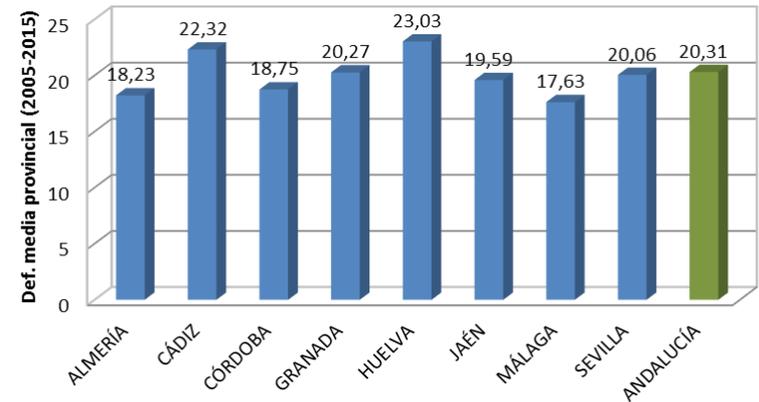
En Andalucía tenemos 254 parcelas de Frondosas y 116 parcelas de coníferas, distribuyéndose las frondosas en zona de Sierra Morena y Alcornocales y a medida que avanzamos hacia el sistema Bético van predominando las parcelas de coníferas. En total se han evaluado a lo largo de estos años 10.138 árboles, contando con los árboles que han muerto y aquellos que los han sustituido, siendo 8.388 ejemplares evaluados el año 2.015



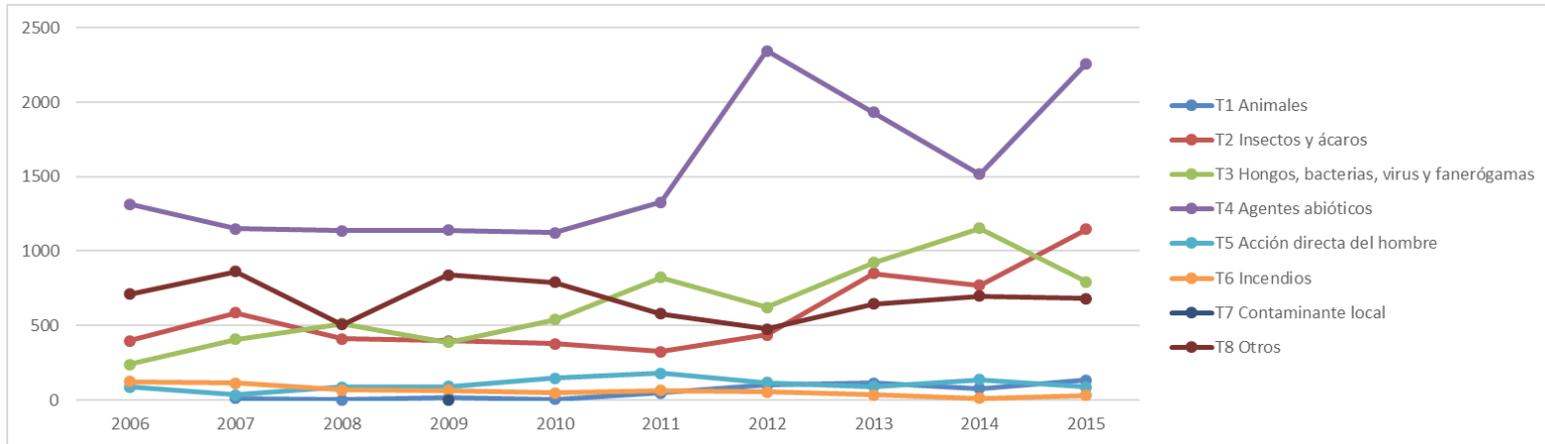
# DEFOLIACIÓN DE LAS ESPECIES EVALUADAS

En Andalucía la defoliación media en el período 2005-2015 es de 20,31, considerado “defoliación leve” siendo las provincias con mayores problemas Huelva y Cádiz, y la que mejor se encuentra es Málaga.

La evolución de estos años ha terminado en una subida de la defoliación en todas las especies, siendo más destacada en las coníferas, donde se ha producido el mayor incremento



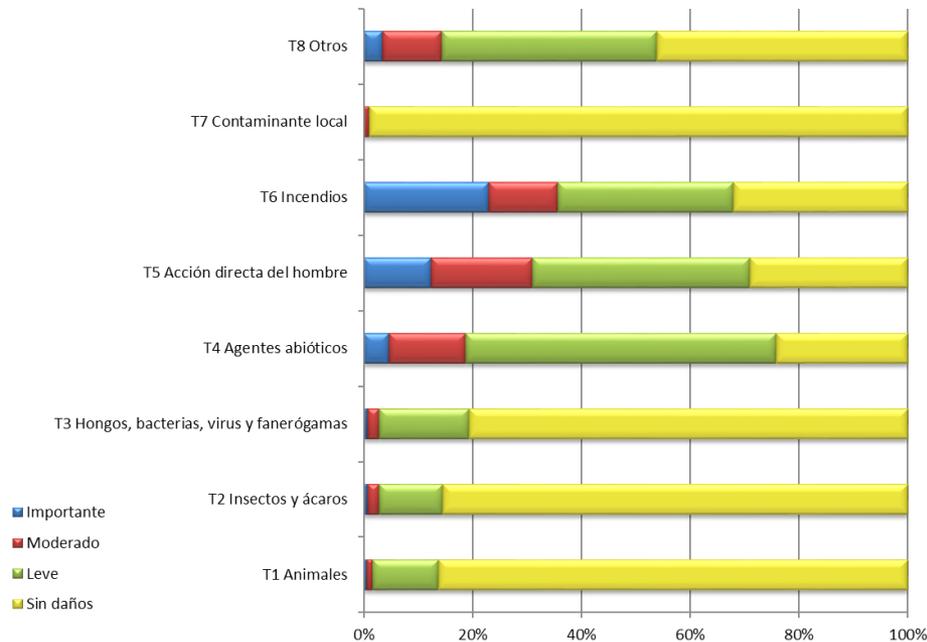
# AGENTES CAUSALES



**En Andalucía los agentes causales de daños más numerosos son los Agentes Abióticos, tales como la sequía, viento, nevadas, insolación, etc. seguidos de los Hongos, bacterias, virus y fanerógamas y los Insectos y ácaros. Teniendo la acción directa del hombre y los incendios forestales poca presencia en el número total de árboles evaluados.**

# DAÑOS PRINCIPALES

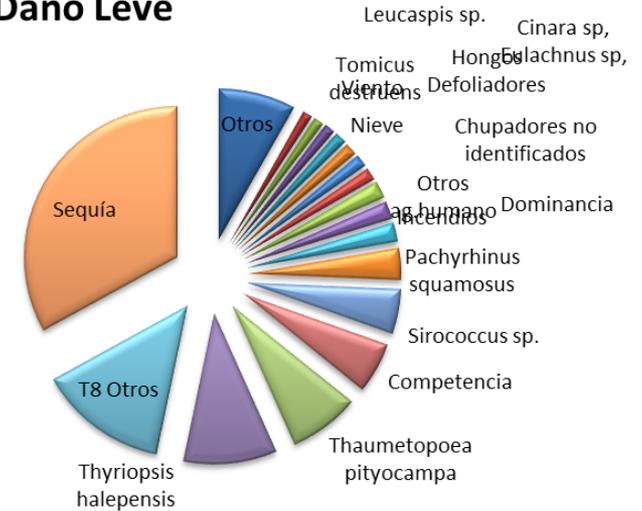
En Andalucía los agentes causales más numerosos no son los que realmente producen más daños, sino que son los agentes relacionados con la acción directa del hombre, los incendios y de nuevo los agentes abióticos, los que realmente afectan a la vegetación, a pesar de su baja presencia, con un mayor grado de daño.



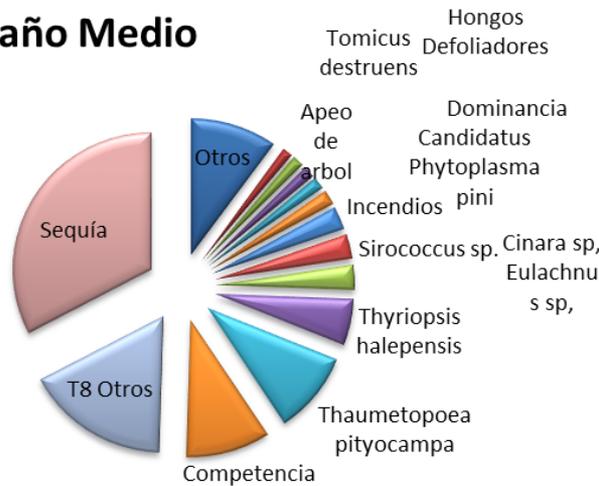
# DAÑOS PRINCIPALES

## Coníferas: Daño Leve

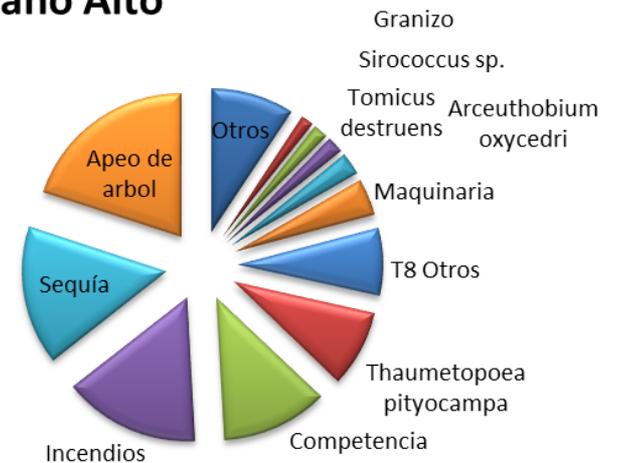
Los agentes causales de daños en coníferas varían según el daño efectuado, siendo múltiples en el caso de los daños leves, sequía, otros y competencia para los daños medios, y en el caso de daños altos los agentes principales son el apeo de arbolado, incendios, competencia, sequía y *Thaumetopoea pityocampa*.



## Coníferas: Daño Medio



## Coníferas: Daño Alto





# EVOLUCIÓN DEL ESTADO SANITARIO A TRAVÉS DE LA RED SEGUIMIENTO DE DAÑOS EN ECOSISTEMAS CON PRESENCIA DE PINSAPO

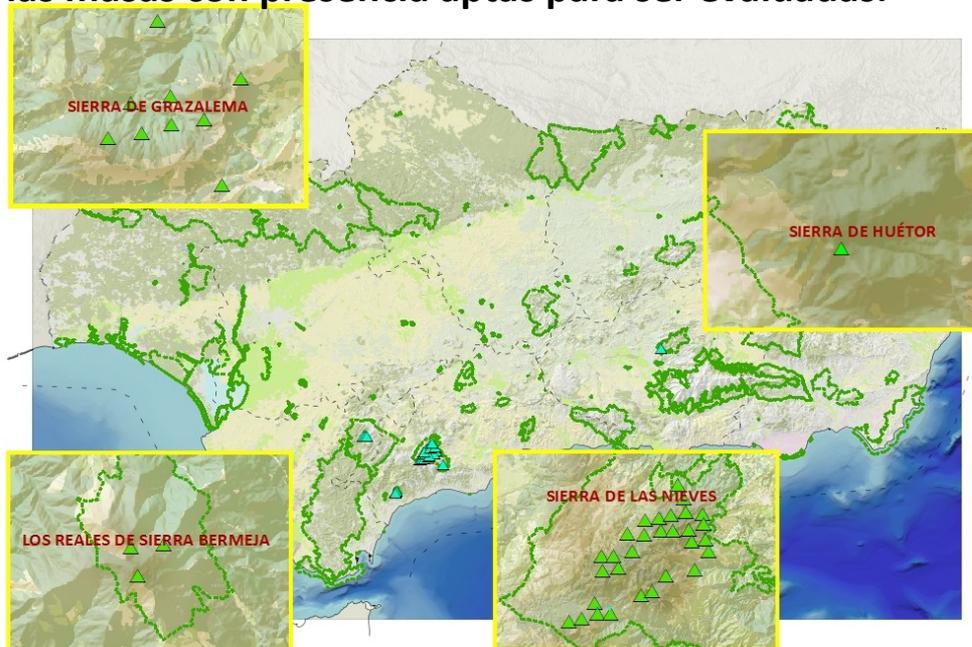
- **Distribución de la Red Seda**
- **Defoliación en las especies evaluadas**
- **Agentes causales**
- **Daños principales**



# DISTRIBUCIÓN DE LA RED PINSAPO

La Junta de Andalucía procedió durante el año 2001 al establecimiento de la Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas con presencia de pinsapo, (Red Pinsapo).

En la actualidad se evalúan 44 parcelas distribuidas por Andalucía, repartidas entre P.N./ZEC/ZEPA Sierra de Grazalema, P. N./ZEC Sierra de Huétor, Pj. N./ZEC/ZEPA Los Reales de Sierra Bermeja y P. N./ZEC/ZEPA Sierra de las Nieves, el número de parcelas ha ido aumentando al crecer las masas con presencia aptas para ser evaluadas.

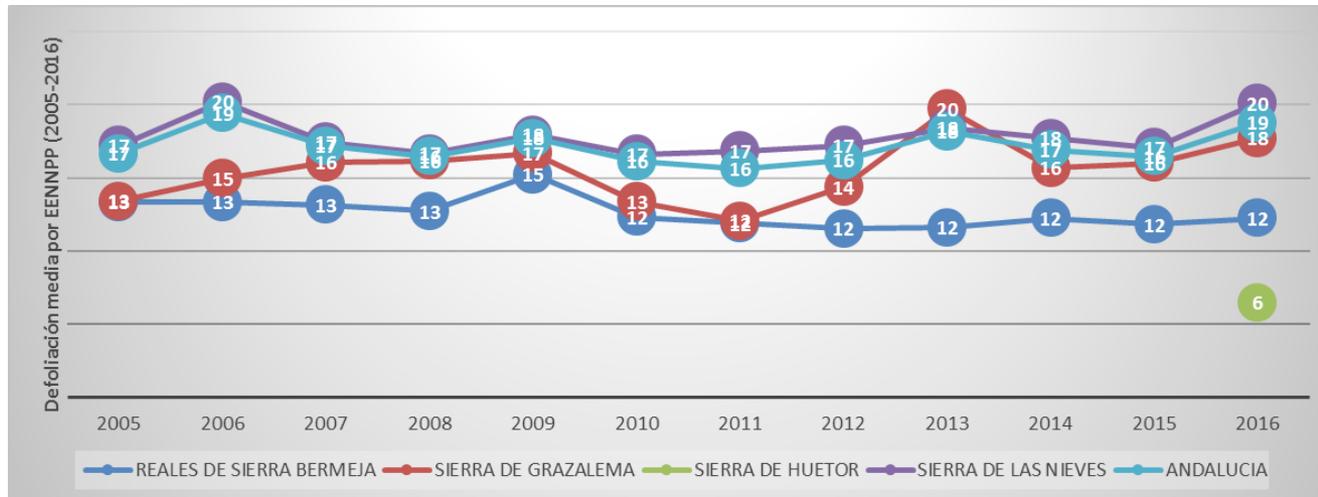
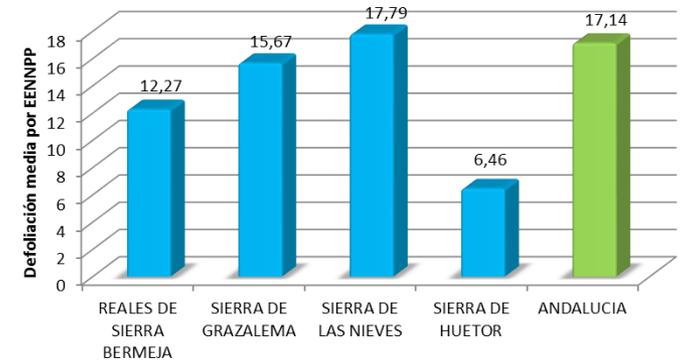


Provincia	Nº parcelas
CADIZ	9
GRANADA	1
MALAGA	37
<b>Total Andalucía</b>	<b>44</b>

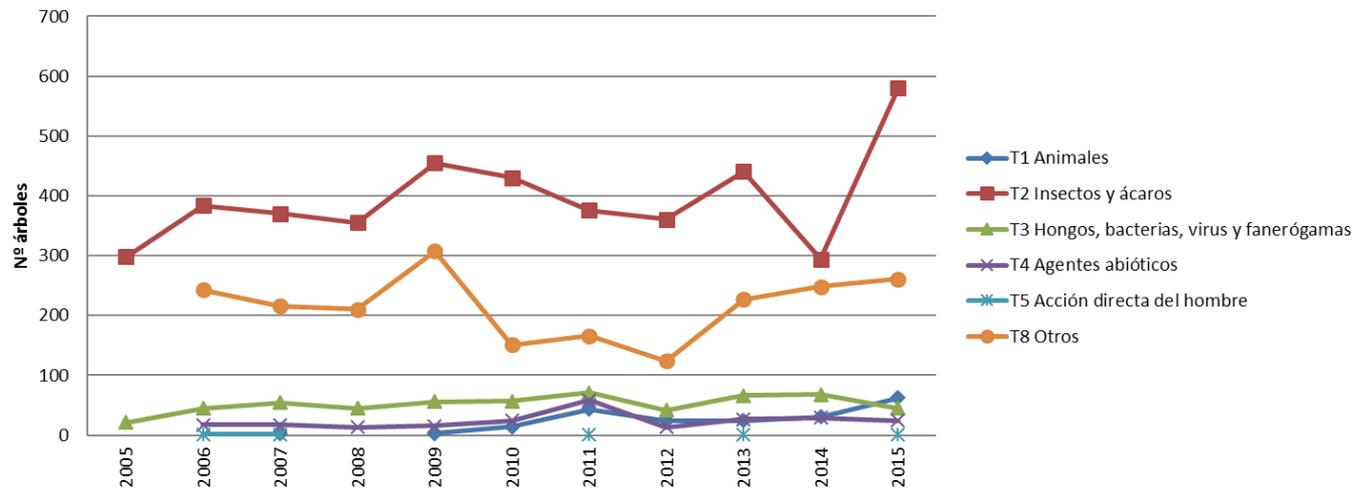
# DEFOLIACIÓN DE LOS PINSAPARES

En Pinsapares la defoliación media en el período 2005-2016 es de 17,14, considerado “defoliación leve” siendo las zonas con mayores valores S. Grazalema y S. Las Nieves, S. Hueter fue instalada en 2016, por lo que no tiene aún una evolución.

Durante estos años se ha mantenido unos valores contantes con mayores fluctuaciones en S. Grazalema, sin cambiar de clase en ningún momento.



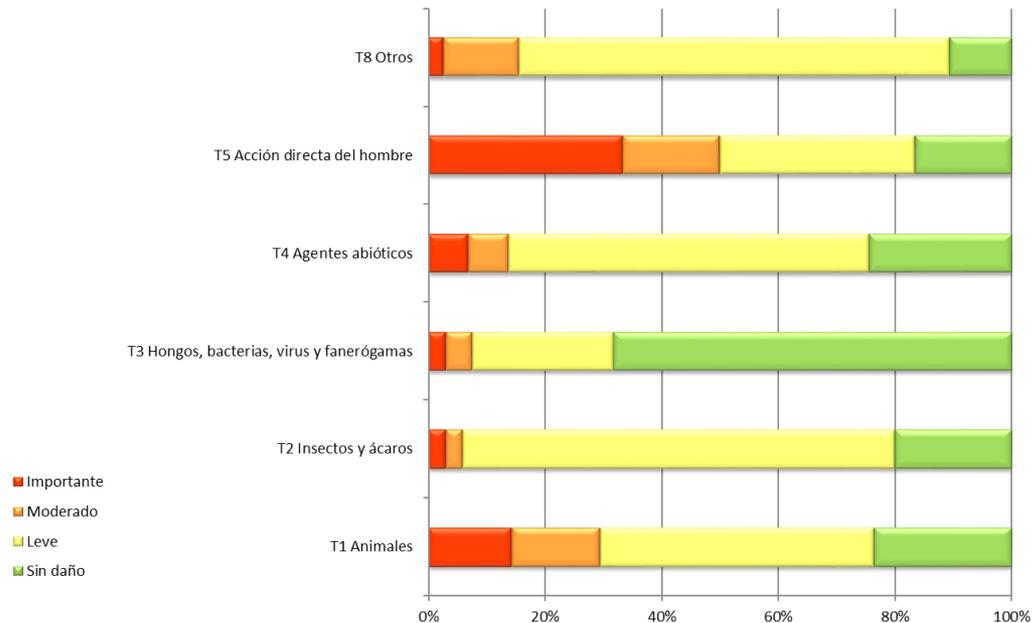
# AGENTES CAUSALES



**En Pinsapares los agentes causales de daños con mayor presencia son los Insectos y Ácaros, junto con los otros agentes, como serían la competencia, dominado o desconocido. No ha habido actuación del fuego ni de contaminantes y la afección por Hongos, Bacterias, virus y fanerógamas se mantiene constante en el tiempo.**

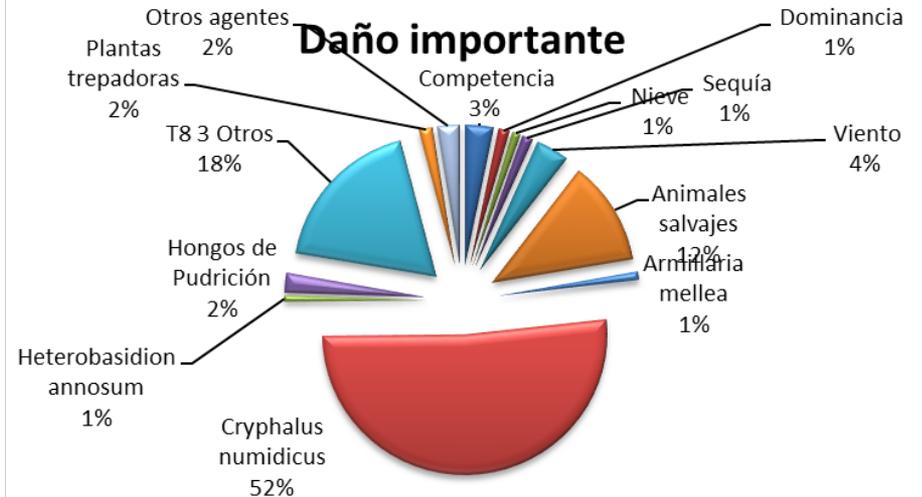
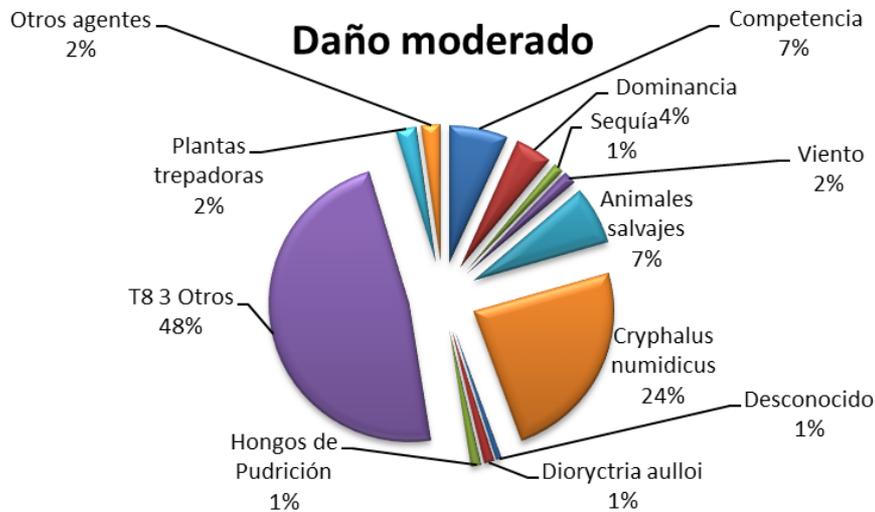
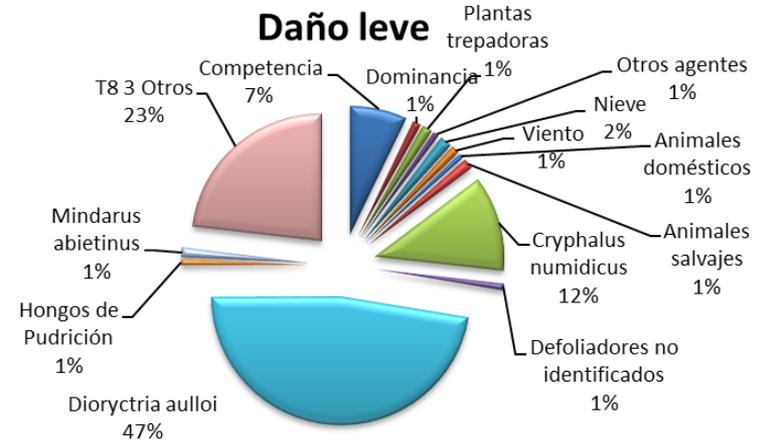
# DAÑOS PRINCIPALES

En los pinsapares los agentes causales con mayor presencia no son los que realmente producen más daños, sino que son los agentes relacionados con la acción directa del hombre, y los daños provocados por animales los que realmente afectan a la vegetación.



# DAÑOS PRINCIPALES

Los agentes causales de daños en pinsapos varían en función de su importancia, siendo principal la *Dioryctria aulloi* en daños leves, y en daños moderados aumenta la presencia de Daños T83 y en los importantes nos encontramos que el agente principal es *Cryphalus numidicus*, seguido de otros y animales salvajes.





# Muchas gracias

**Lorena M.ª Azofra Ruiz**

Técnico de Equilibrios Biológicos de Cádiz

Sanidad Forestal

Promoción y Gestión de Recursos Naturales

<http://www.agenciamedioambienteyagua.es>



JUNTA DE ANDALUCÍA

Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,  
PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE**