

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

14 y 21 de mayo de 2013

FUNDAMENTOS DEL EMPLEO DE LAS REDES DE SEGUIMIENTO

Gerardo Sánchez Peña
MAGRAMA

Organiza:



Colaboran:





Origen

□ EUROPA, AÑOS 70-80, “*MUERTE DEL BOSQUE*” CON DEFOLIACIÓN, DECOLORACIÓN Y ENTRADA POSTERIOR DE PLAGAS Y ENFERMEDADES COMO CARACTERÍSTICA COMÚN

HIPÓTESIS: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

□ 1979, GINEBRA: **CONVENIO MARCO DE NNUU SOBRE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA TRANSFRONTERIZA A LARGA DISTANCIA (CLRTAP)**, SUSCRITO POR 39 PAÍSES, ENTRE ELLOS ESPAÑA.

□ 1985, CREACIÓN PROGRAMA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LOS BOSQUES (**ICP FORESTS**)

36 PAÍSES EUROPEOS + CANADÁ + USA



- ❑ REALIZAR UN BALANCE PERIODICO SOBRE LA **VARIACIÓN DEL ESTADO DE LOS BOSQUES EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO** (RED NIVEL I) Y MANTENIMIENTO SERIES HISTÓRICAS DE DATOS
- ❑ RELACIONAR EL **ESTADO DE VITALIDAD DE LOS ECOSISTEMAS CON FACTORES DE ESTRÉS** (RED NIVEL II)
- ❑ CONTRIBUIR AL **CÁLCULO DE NIVELES Y CARGAS CRÍTICAS Y SUS EXCEDENTES EN LOS BOSQUES**
- ❑ APORTAR INFORMACIÓN SOBRE **CAMBIO CLIMÁTICO, BIODIVERSIDAD Y CONTRIBUIR A LA GESTIÓN SOSTENIBLE**
- ❑ CREACIÓN DE UNA **PLATAFORMA EUROPEA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN SOBRE BOSQUES**

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Red de Nivel I

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

□ **INICIO:** 1987 INICIO DE LA RED DE NIVEL I EN ESPAÑA (EN EUROPA 30 PAISES CON 6.000 PUNTOS, 130.000 ÁRBOLES EVALUADOS)

□ **OBJETIVOS:** INVENTARIOS ANUALES A GRAN ESCALA **ALEATORIOS Y SISTEMÁTICOS**. NIVEL DE INTENSIDAD NO MUY PROFUNDO

AMPLIA BASE DE DATOS SOBRE **EVOLUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DEL ESTADO DE SALUD DE LOS BOSQUES EUROPEOS**

□ **DISEÑO:** MALLA DE 16 x 16 KM SOBRE TODO EL TERRITORIO FORESTAL EUROPEO

PUNTOS = NUDOS DE LA RED EN ZONA FORESTAL



Indicadores Red de Nivel I

□ INDICADORES:

- DEFOLIACIÓN
- CAUSAS DE DAÑOS (SÍNTOMAS, EXTENSIÓN E IDENTIFICACIÓN DE AGENTES DAÑINOS)
- FRUCTIFICACIÓN
- COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE LOS SUELOS FORESTALES
- CONTENIDO DE NUTRIENTES FOLIARES

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

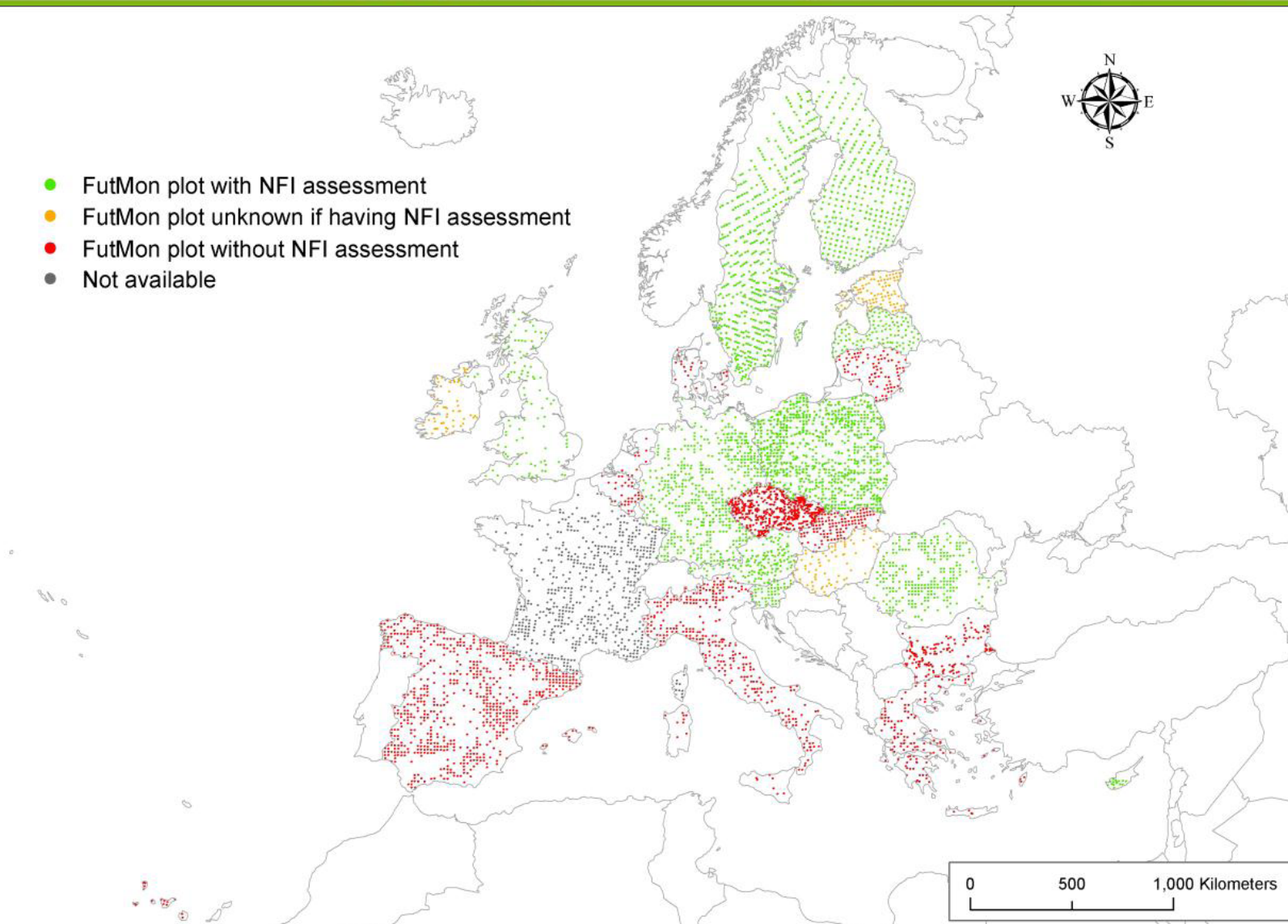
Organiza

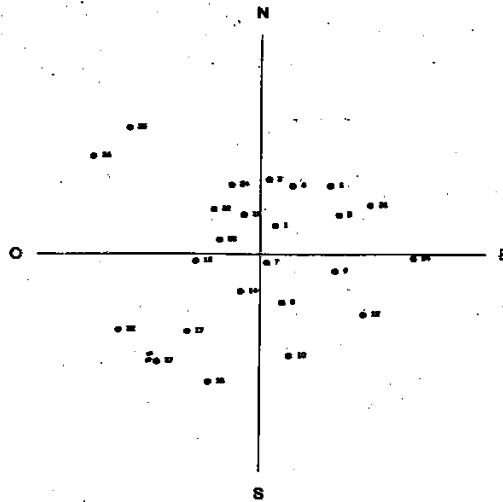


JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

- FutMon plot with NFI assessment
- FutMon plot unknown if having NFI assessment
- FutMon plot without NFI assessment
- Not available





SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DE 24 ÁRBOLES SELECCIONADOS EN CADA PUNTO.

REVISIÓN DE PUNTOS ANUAL (MESES DE JULIO A SEPTIEMBRE)

Árbol	Dm	Dh	Forma	Dist	Dist
1	1	1	7	0	3
2	2	1	0	7	7
4	1	8	0	7	7
5	2	3	0	7	0
6	2	5	0	5	0
7	2	0	0	1	6
8	1	8	0	1	7
9	1	8	0	1	5
10	3	6	0	1	8
12	2	4	0	1	3
14	1	7	0	2	3
15	1	1	0	2	3
17	2	7	0	2	4
18	2	5	0	2	4
19	2	1	0	3	7
20	1	6	0	3	2
22	2	6	0	3	4
24	2	1	0	3	7
31	2	4	0	7	3
32	2	3	0	7	4
34	2	9	0	1	0
35	3	4	0	3	4
38	8	8	0	3	4
37	1	9	0	2	4

620 PUNTOS CON 14.880 ÁRBOLES, REPARTIDOS ENTRE TODAS LAS CCAA:

- 306 puntos de coníferas
- 289 puntos de frondosas
- 25 puntos de masa mixta

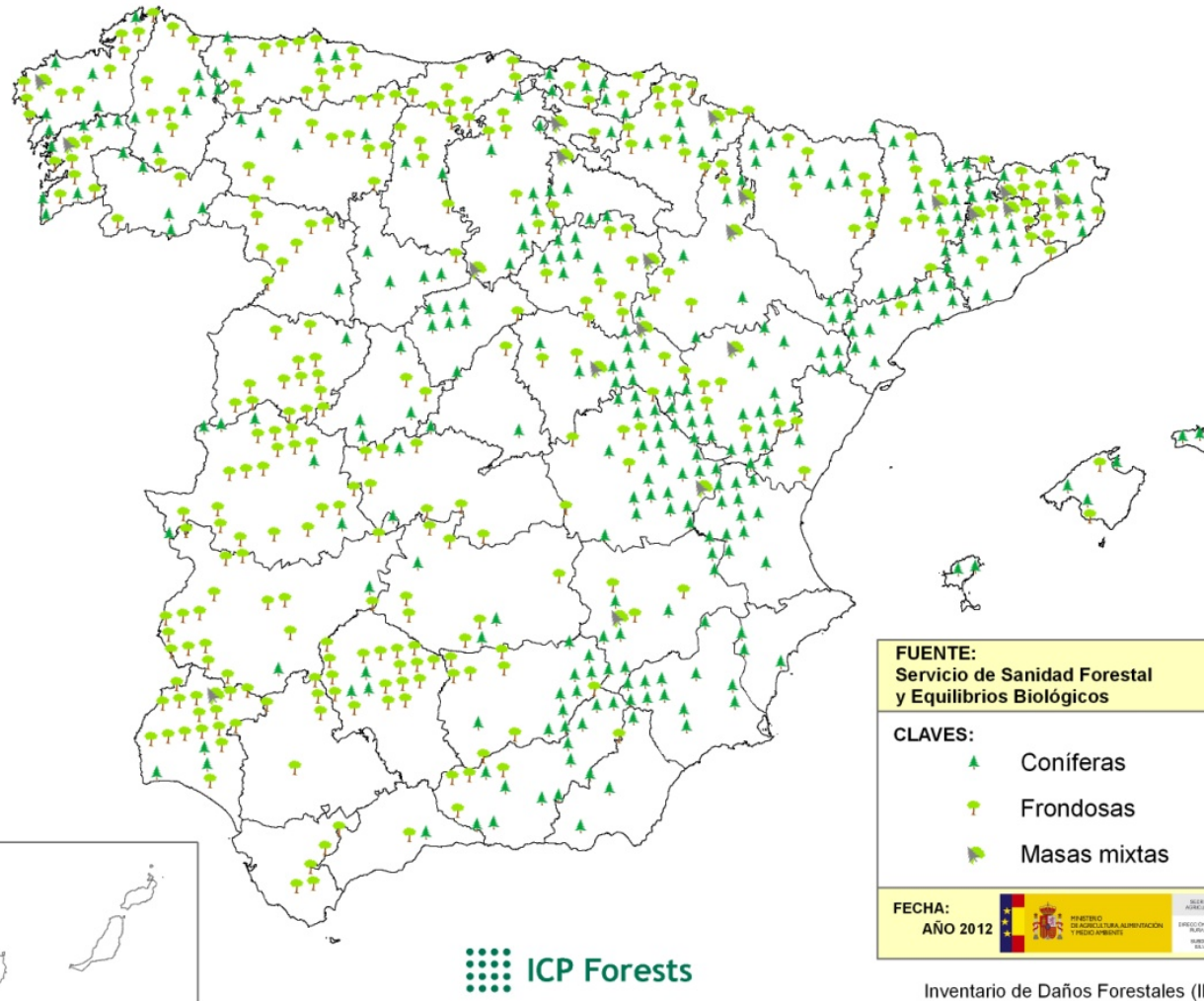
Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



FUENTE: Servicio de Sanidad Forestal y Equilibrios Biológicos	
CLAVES:	
	Coníferas
	Fronosas
	Masas mixtas
FECHA: AÑO 2012	

Inventario de Daños Forestales (IDF)
Red Europea de Nivel I - España 2012

gsanchez@magrama.es

DEFOLIACIÓN: PERDIDA DE HOJAS /ACÍCULAS QUE SUFRE UN ÁRBOL EN LA PARTE DE SU COPA EVALUABLE, ELIMINANDO LA PARTE DE COPA MUERTA Y LA PODA NATURAL Y EN COMPARACIÓN CON UN ÁRBOL DE O ÁRBOL TIPO

Árbol de referencia:
mejor árbol con follaje completo
que podría crecer en un lugar
determinado y que tenga la mínima
defoliación

Escala:

0 – 10% (sano)

11-25% (ligero daño)

26-45% (moderado daño I)

46-60% (moderado daño II)

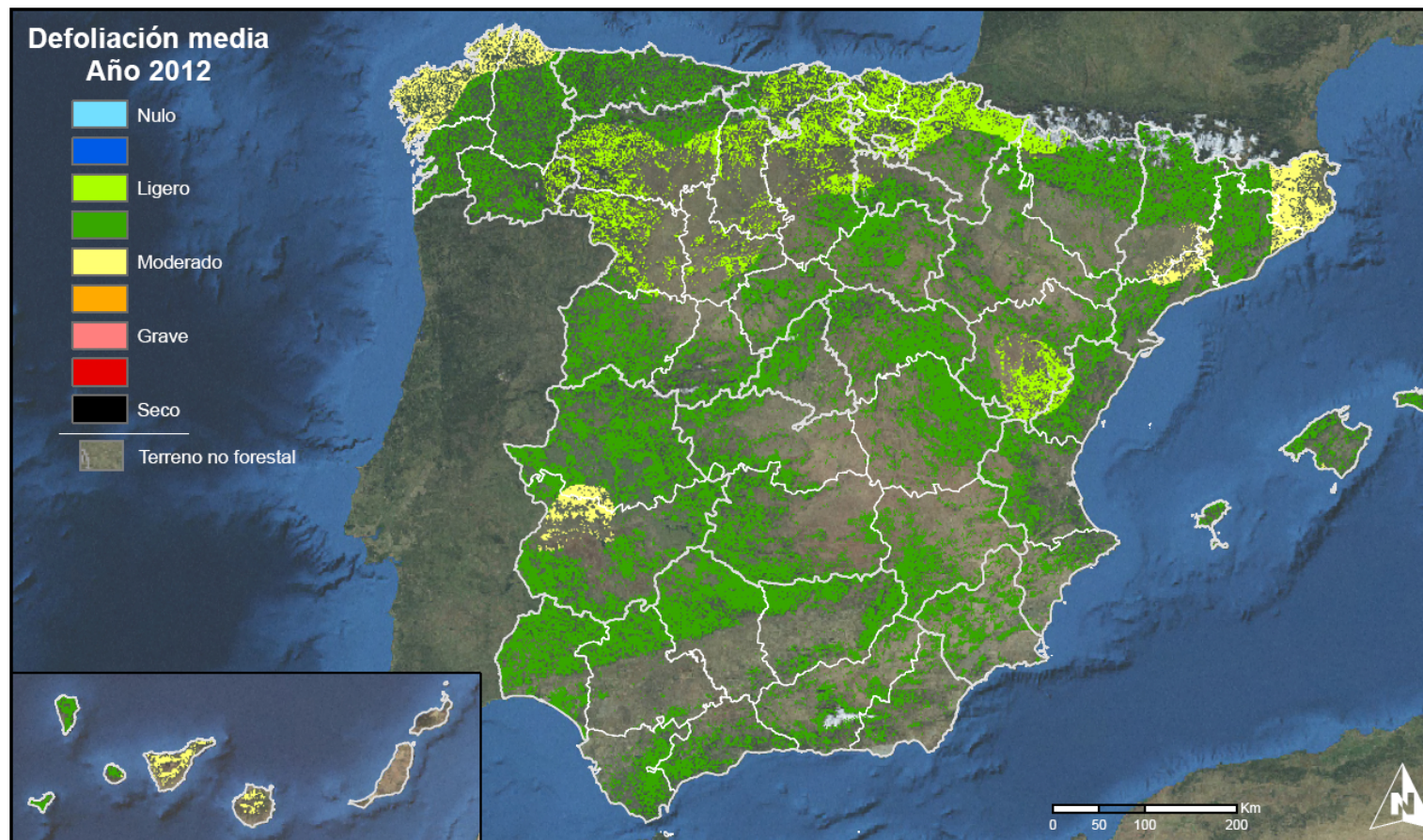
61-95% (grve daño)

100% (muerto o desaparecido)





DAÑO FORESTAL ESTIMADO A PARTIR DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA (IDF 2012)



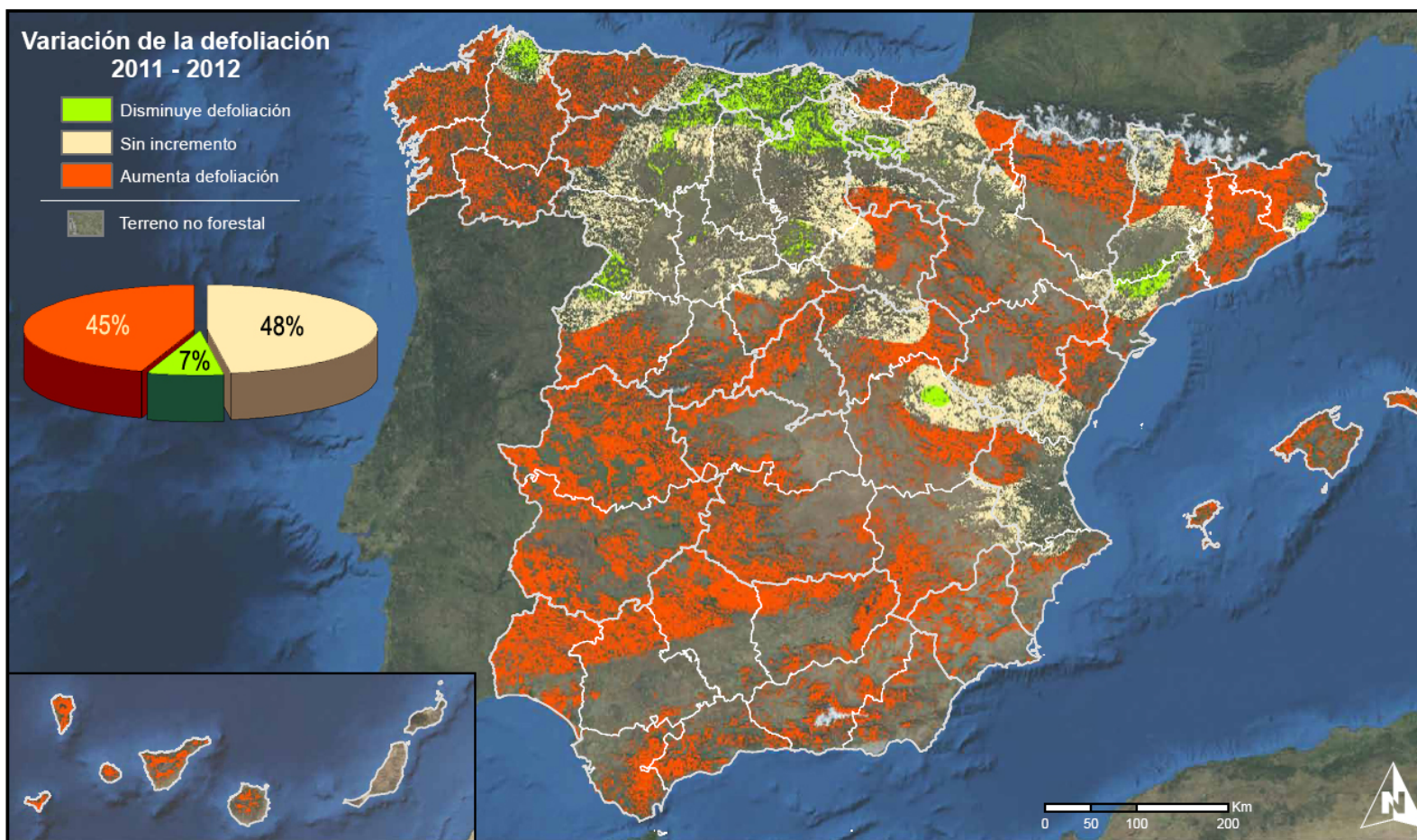
Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



gsanchez@magrama.es

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

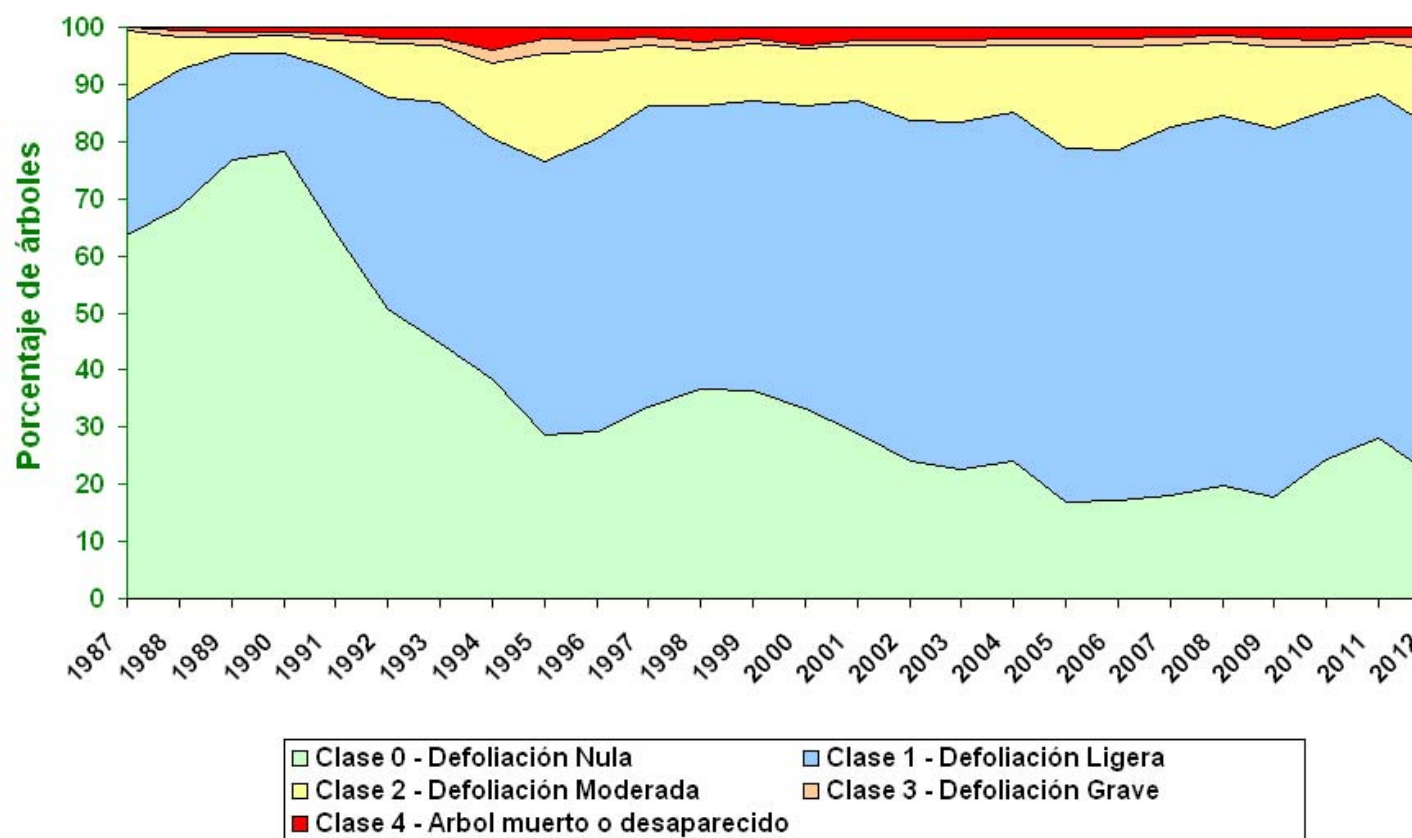
Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Evolución de la defoliación en árboles por clases (IDF España, 1987-2012)

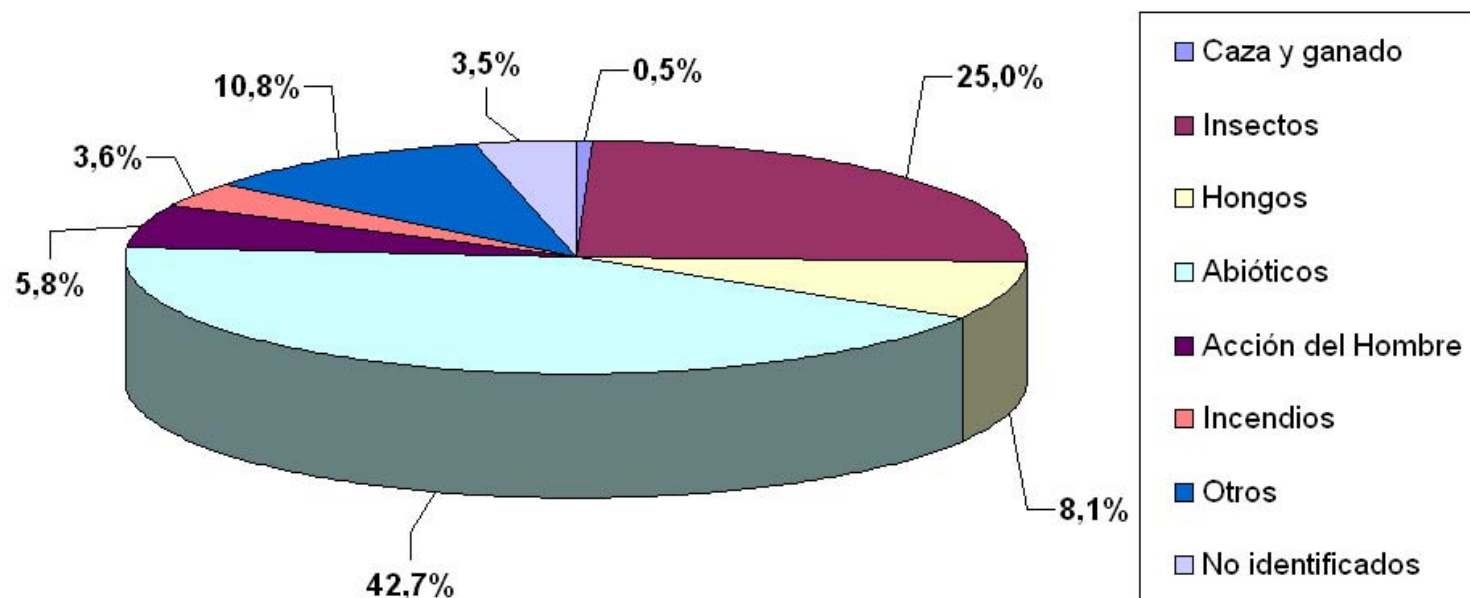


gsanchez@magrama.es



TIPO DE DAÑOS DETECTADOS EN LAS MASAS FORESTALES (IDF España, 2012)

(Nota.- Solo en árboles con más del 25% de defoliación)



Fuente: Servicio de Sanidad Forestal.
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

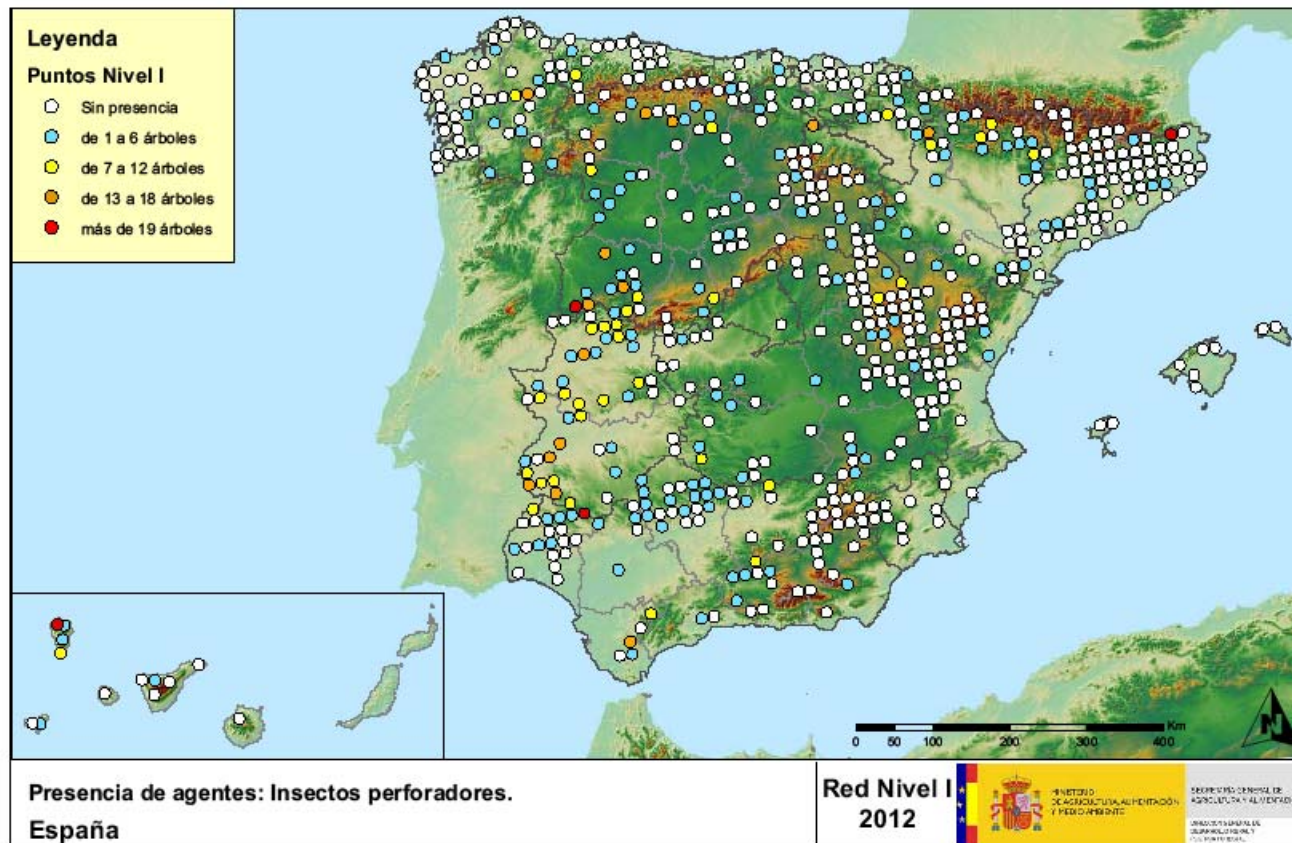
Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



Red de Nivel I: identificación de agentes nocivos. Perforadores

gsanchez@magrama.es

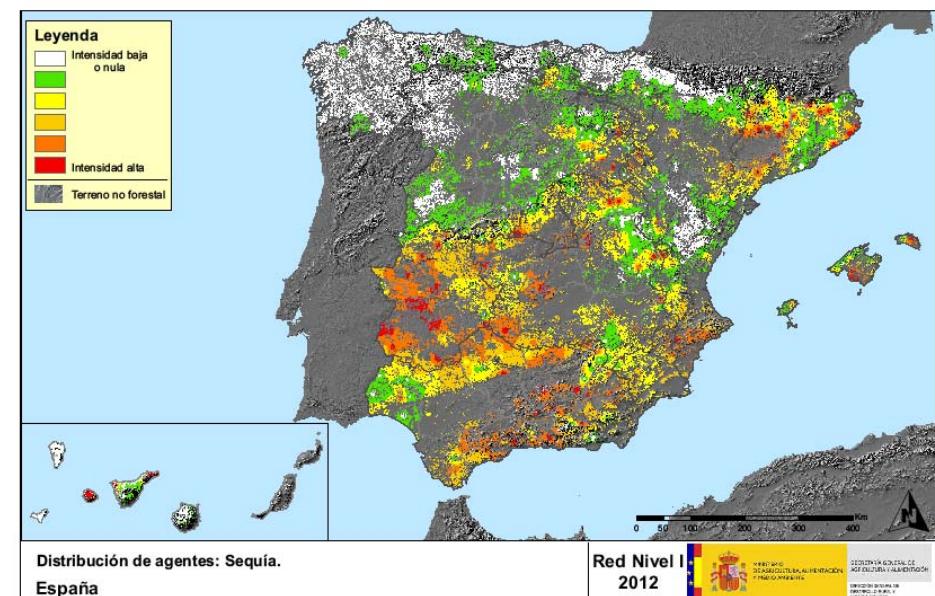
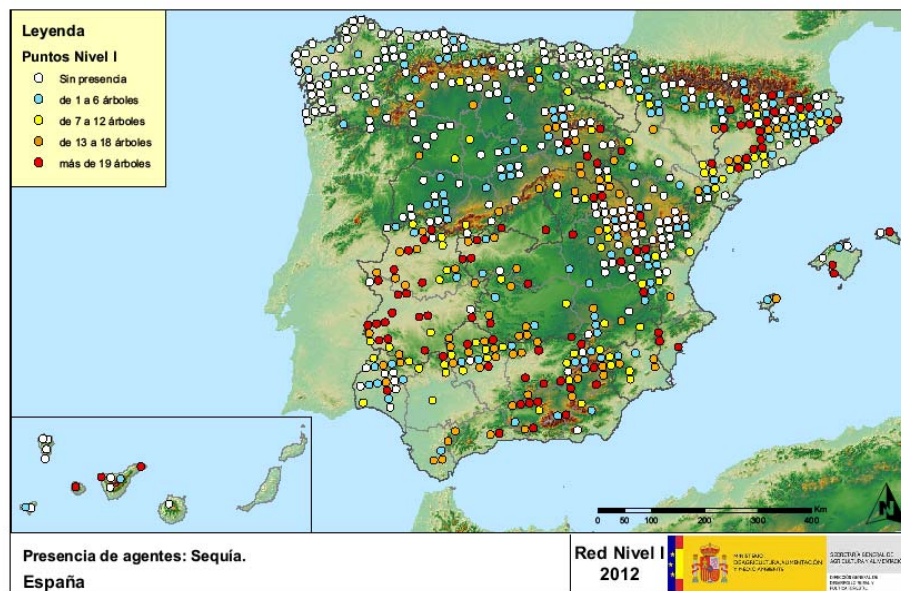
Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



Red de Nivel I: Impactos asociados y zonas de riesgo

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

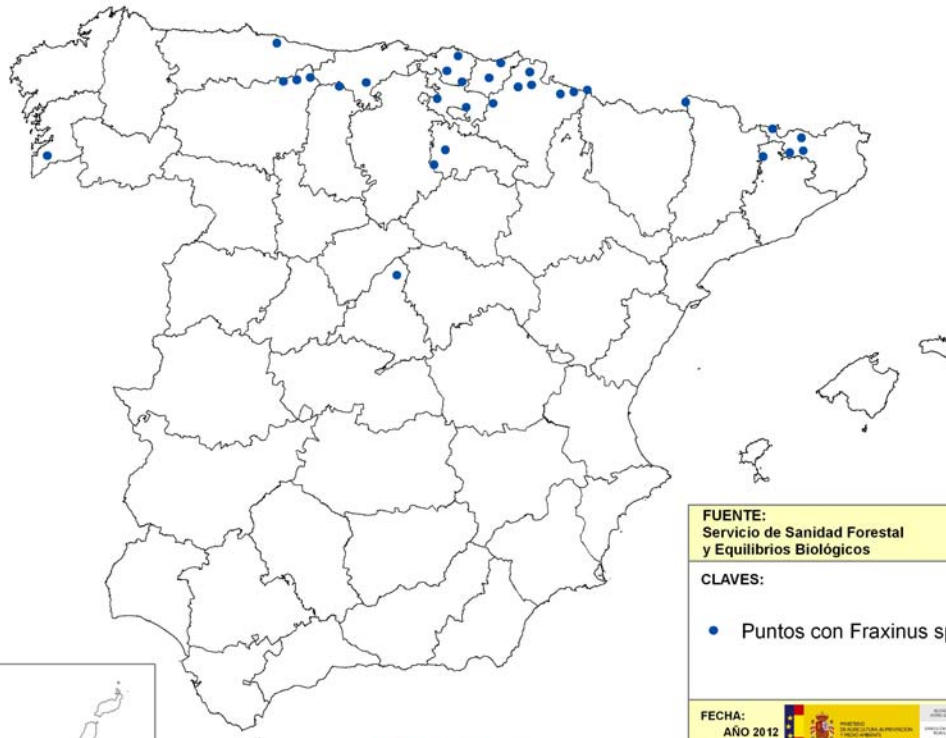
Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Red de puntos para el seguimiento a gran escala del estado de los bosques - Red de Nivel I



FUENTE: Servicio de Sanidad Forestal y Equilibrios Biológicos
CLAVES: • Puntos con Fraxinus spp
FECHA: AÑO 2012

ICP Forests

Inventario de Daños Forestales (IDF)
Red Europea de Nivel I - España 2012

Uso de la Red Europea en el seguimiento de organismos de cuarentena

Agrilus / Chalara

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Red de puntos para el seguimiento a gran escala del estado de los bosques - Red de Nivel I



Uso de la Red Europea en el seguimiento de organismos de cuarentena

Anophlophora spp.

FUENTE:
Servicio de Sanidad Forestal y Equilibrios Biológicos

CLAVES:

● Puntos con alguna frondosa (donde no se incluyen Quercus ilex ni Q. suber)

○ Resto de puntos de la Red

FECHA:

AÑO 2012



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

Inventario de Daños Forestales (IDF)
Red Europea de Nivel I - España 2012

ICP Forests

gsanchez@magrama.es

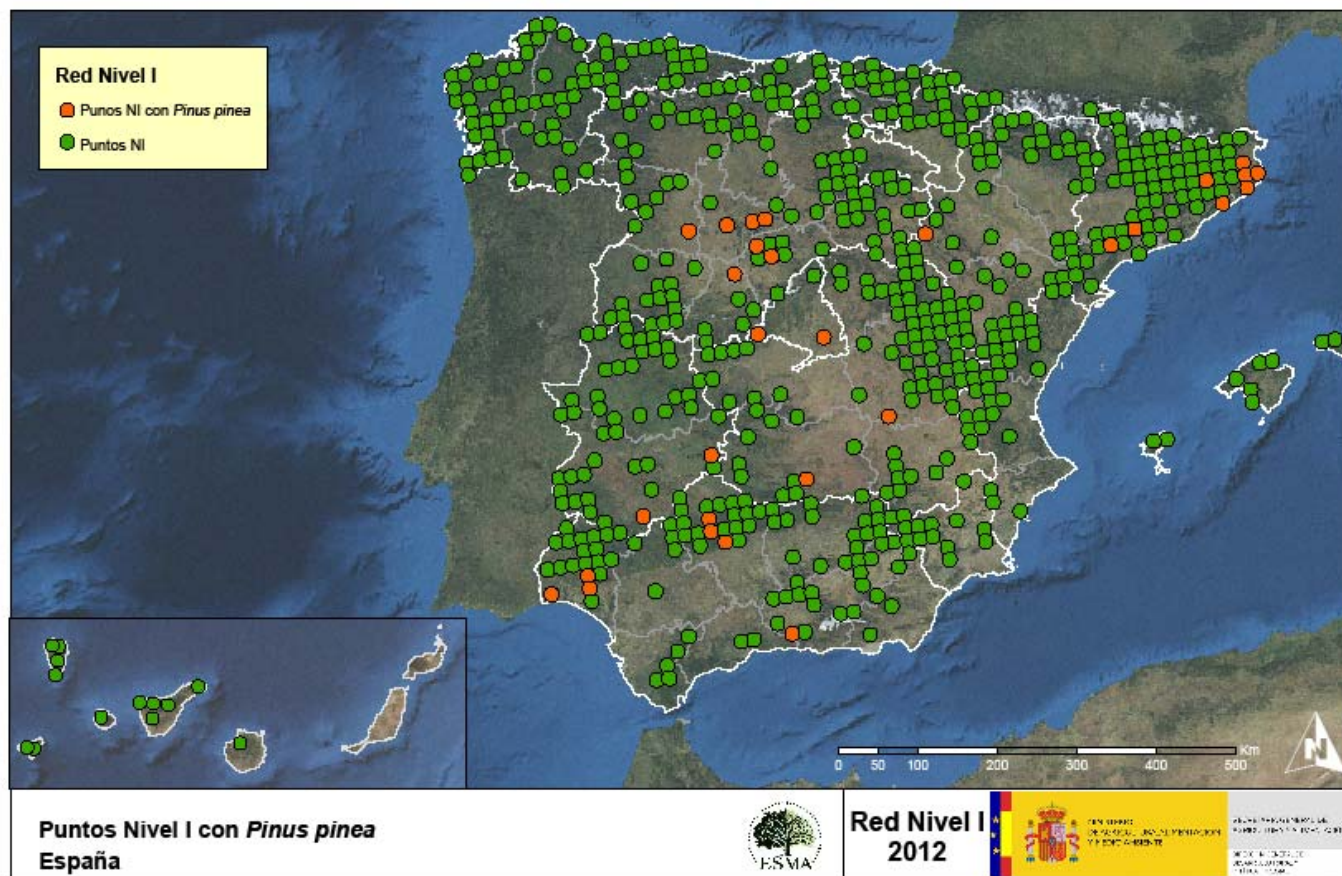
Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



Uso de la Red Europea en el seguimiento de organismos de cuarentena

Leptoglossus occidentalis.

gsanchez@magrama.es

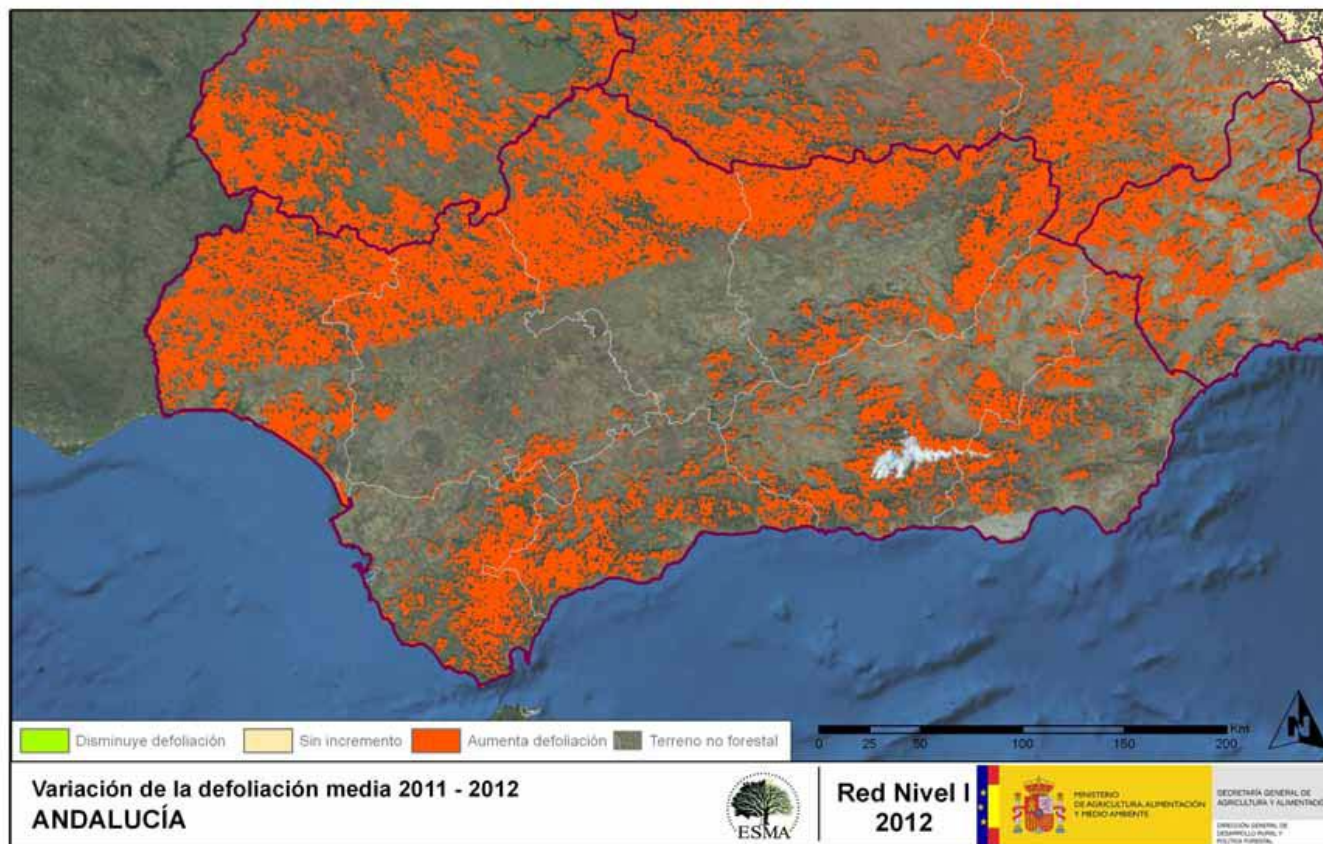
Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



gsanchez@magrama.es

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

Organiza



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

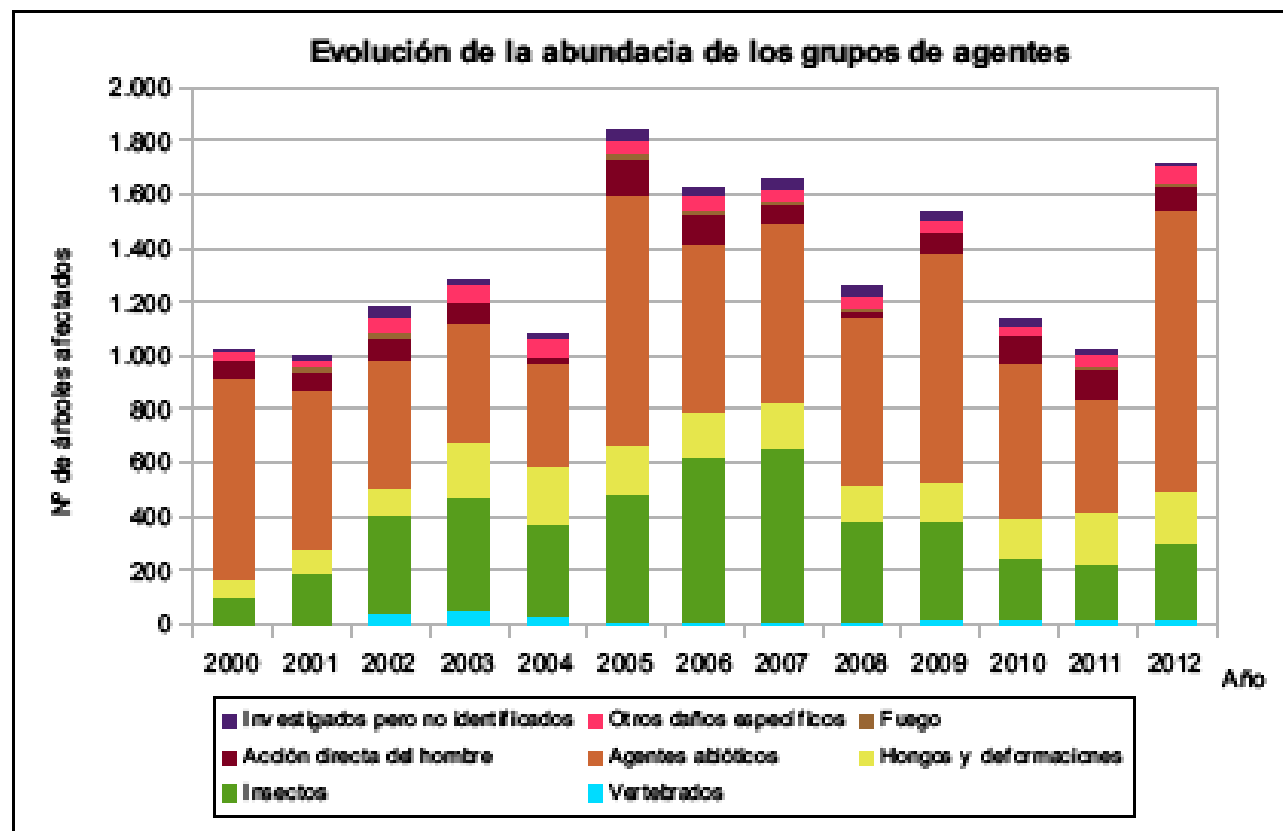


Gráfico nº 11: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes, 2000-2012.