



Castilla-La Mancha

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS FORESTALES DE CASTILLA-LA MANCHA 2005-2018

**JORNADAS DE INTERCALIBRACIÓN EN EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE DAÑOS EN BOSQUES 2018**

Mónica Espinosa Rincón
Servicio Forestal

Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales
Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

MARCO NORMATIVO (I):

PLAN DE CONSERVACION DEL MEDIO NATURAL DE CASTILLA-LA MANCHA (1994, revisión 2003)

Línea VI: defensa del monte contra incendios forestales, plagas y enfermedades. Entre sus actuaciones: mantenimiento y expansión de las redes de sanidad forestal.

LEY 3/2008 DE MONTES Y GESTION FORESTAL SOSTENIBLE DE CASTILLA-LA MANCHA

Art.27.1: “La Administración regional se dotará de la estadística forestal de Castilla-La Mancha, que incluirá las siguientes materias.... Informaciones relativas al estado de conservación de los principales ecosistemas forestales y efectos del cambio climático en los mismos”

Art.30.2: “Los montes deben ser gestionados de forma sostenible”

Art.37.1: “La Administración regional promoverá el desarrollo de los sistemas de certificación forestal”

Art.66.1: “La Consejería competente en materia forestal llevará a cabo el seguimiento y vigilancia de la salud de las masas forestales, así como la prevención, localización y estudio de las plagas y enfermedades que puedan afectarles” ... “efectuará un seguimiento de los daños producidos por la contaminación atmosférica, perturbaciones climáticas y otros agentes nocivos que puedan afectarles”

Art.67.4: “La Consejería podrá crear redes para la vigilancia, seguimiento y, en su caso, tratamiento y control de los principales agentes nocivos para los montes”

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

MARCO NORMATIVO II; CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

PATÓGENO	NORMATIVA	GÉNEROS AFECTADOS
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Decisión UE 2017/427 (modifica Decisión 2012/535/UE)	Madera y plantas de <i>Abies</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Pseudotsuga</i> y <i>Tsuga</i>
<i>Xylella fastidiosa</i>	Decisión. 2015/789/UE Modificada por: Decisión 2015/2417/UE Decisión 2016/764/UE Decisión 2017/2352/UE	Más de 300 sps. Entre las que se encuentran <i>Acer</i> , <i>Citrus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Morus</i> , <i>Nerium</i>
<i>Anoplophora chinensis</i>	Decisión 2012/138/UE Dec. 2014/356/UE (deroga la Dec. 2008/840/CE)	<i>Acer</i> spp., <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Alnus</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Carpinus</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Corylus</i> spp., <i>Cotoneaster</i> spp., <i>Fagus</i> spp., <i>Lagerstroemia</i> spp., <i>Malus</i> spp., <i>Platanus</i> spp., <i>Populus</i> spp., <i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Salix</i> spp. y <i>Ulmus</i> spp.
<i>Anoplophora glabripennis</i>	Decisión 2015/893/UE	<i>Acer</i> spp., <i>Aesculus</i> spp., <i>Alnus</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Carpinus</i> spp., <i>Cercidiphyllum</i> spp., <i>Corylus</i> spp., <i>Fagus</i> spp., <i>Fraxinus</i> spp., <i>Koelreuteria</i> spp., <i>Platanus</i> spp., <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp., <i>Tilia</i> spp. y <i>Ulmus</i> spp.
<i>Phytophthora ramorum</i>	Decisión 2002/757/CE Dec. 2004/426/CE Dec. 2007/201/CE	Varios Principalmente en las especies <i>Rhododendron</i> , <i>Camellia</i> y <i>Viburnum</i>

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

MARCO NORMATIVO II; CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

PATÓGENO	NORMATIVA	GÉNEROS AFECTADOS
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Decisión UE 2017/427 (modifica Decisión 2012/535/UE)	Madera y plantas de <i>Abies</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Larix</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Pseudotsuga</i> y <i>Tsuga</i>
<i>Xylella fastidiosa</i>	Decisión. 2015/789/UE Modificada por: Decisión 2015/2417/UE Decisión 2016/764/UE Decisión 2017/2352/UE	Más de 300 sps. Entre las que se encuentran <i>Acer</i> , <i>Citrus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Morus</i> , <i>Nerium</i>
<i>Anoplophora chinensis</i>	Decisión 2012/138/UE Dec. 2014/356/UE (deroga la Dec. 2008/840/CE)	<i>Acer</i> spp., <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Alnus</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Carpinus</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Corylus</i> spp., <i>Cotoneaster</i> spp., <i>Fagus</i> spp., <i>Lagerstroemia</i> spp., <i>Malus</i> spp., <i>Platanus</i> spp., <i>Populus</i> spp., <i>Prunus</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Salix</i> spp. y <i>Ulmus</i> spp.
<i>Anoplophora glabripennis</i>	Decisión 2015/893/UE	<i>Acer</i> spp., <i>Aesculus</i> spp., <i>Alnus</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Carpinus</i> spp., <i>Cercidiphyllum</i> spp., <i>Corylus</i> spp., <i>Fagus</i> spp., <i>Fraxinus</i> spp., <i>Koelreuteria</i> spp., <i>Platanus</i> spp., <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp., <i>Tilia</i> spp. y <i>Ulmus</i> spp.
<i>Phytophthora ramorum</i>	Decisión 2002/757/CE Dec. 2004/426/CE Dec. 2007/201/CE	Varios Principalmente en las especies <i>Rhododendron</i> , <i>Camellia</i> y <i>Viburnum</i>

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

OBJETIVOS DE LA RED

1. Cumplimiento de la Línea VI del Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha.
2. Proporcionar a la administración forestal información periódica y actualizada sobre el estado de salud de los montes que gestionan
3. Instalación de infraestructura de evaluación de los montes conforme a la normativa comunitaria,, lo que permite:
 - ✓ Evaluación periódica y estandarizada
 - ✓ Homogeneización y comparación de resultados con otras redes nacionales y autonómicas
 - ✓ Integración de la Sanidad Forestal de Castilla-La Mancha en los programas nacionales fitosanitarios
 - ✓ Aprovechamiento de los resultados y conclusiones de otras redes
 - ✓ Detección temprana de áreas debilitadas
 - ✓ Detección y diagnóstico de agentes dañinos en los montes

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

OBJETIVOS DE LA RED

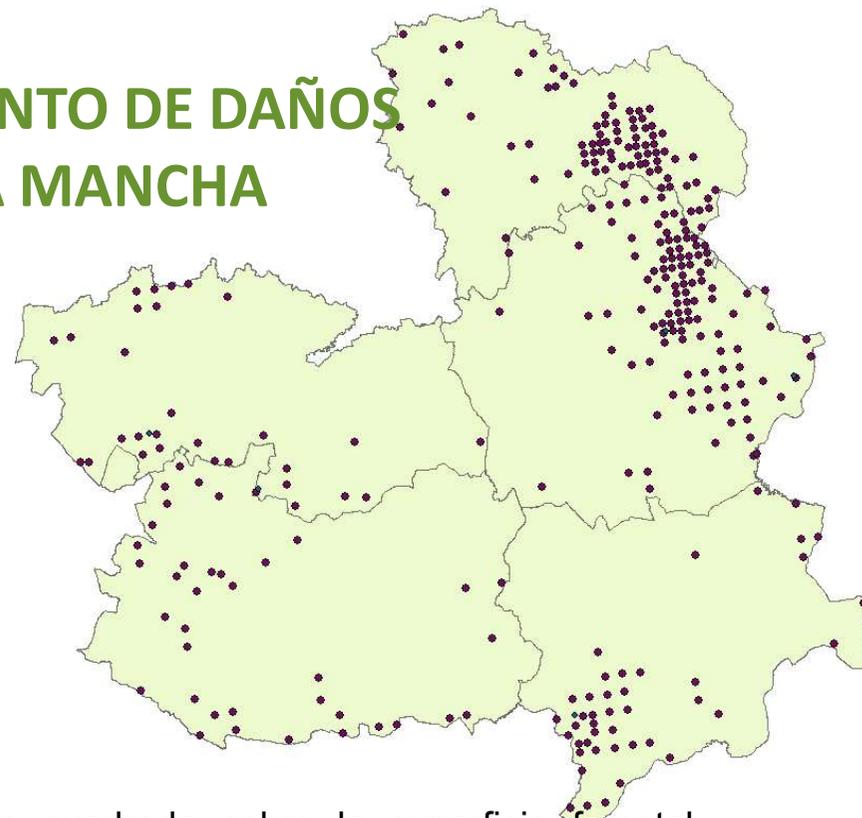
4. Posibilidad de abordar fenómenos de gran interés para la gestión forestal:
 - ✓ Afecciones por sequía
 - ✓ Respuesta frente a tratamientos selvícolas
 - ✓ Estado del arbolado protector frente a fenómenos erosivos
 - ✓ Seguimiento de especies arbóreas, áreas o ecosistemas de interés

5. Examen de problemas fitosanitarios necesitados de intervención rápida y de obligada inspección impuesta por la UE
 - ✓ *Phytophthora ramorum*
 - ✓ *Anoplophora chinensis*
 - ✓ *Anoplophora glabripennis*

6. Cumplimiento del Criterio 2 *Mantenimiento de la salud y vitalidad del ecosistema forestal* de la Norma UNE 162002 de Gestión Forestal Sostenible, lo que posibilita la certificación forestal de los montes de Castilla-La Mancha, en el marco de la Ley de Montes

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

COMPOSICIÓN DE LA RED



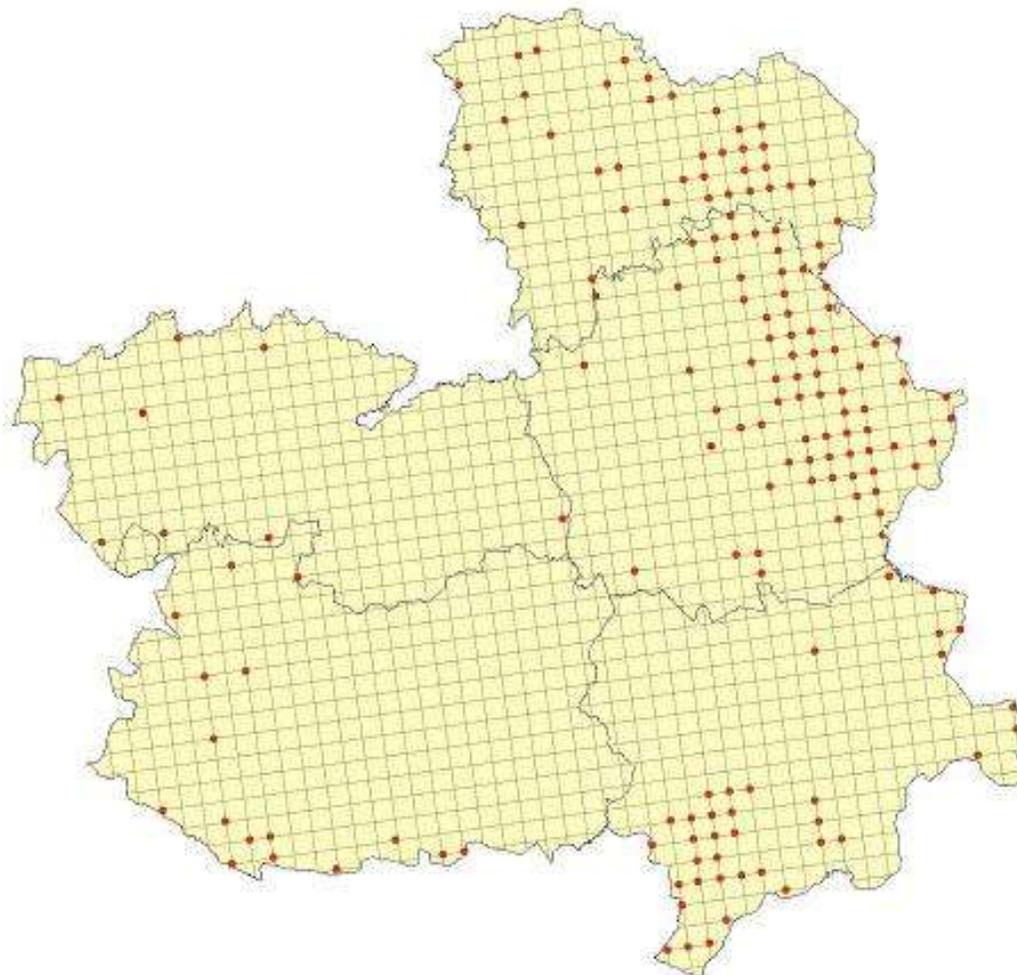
1. Red sistemática: superposición de una malla cuadrada sobre la superficie forestal arbolada de la Comunidad, en dos niveles o rangos:

Red de Rango I: 8x8 km sobre la superficie forestal arbolada

Red de Rango II: 4x4 km sobre la superficie forestal arbolada de la Red de Areas Protegidas de Castilla-La Mancha

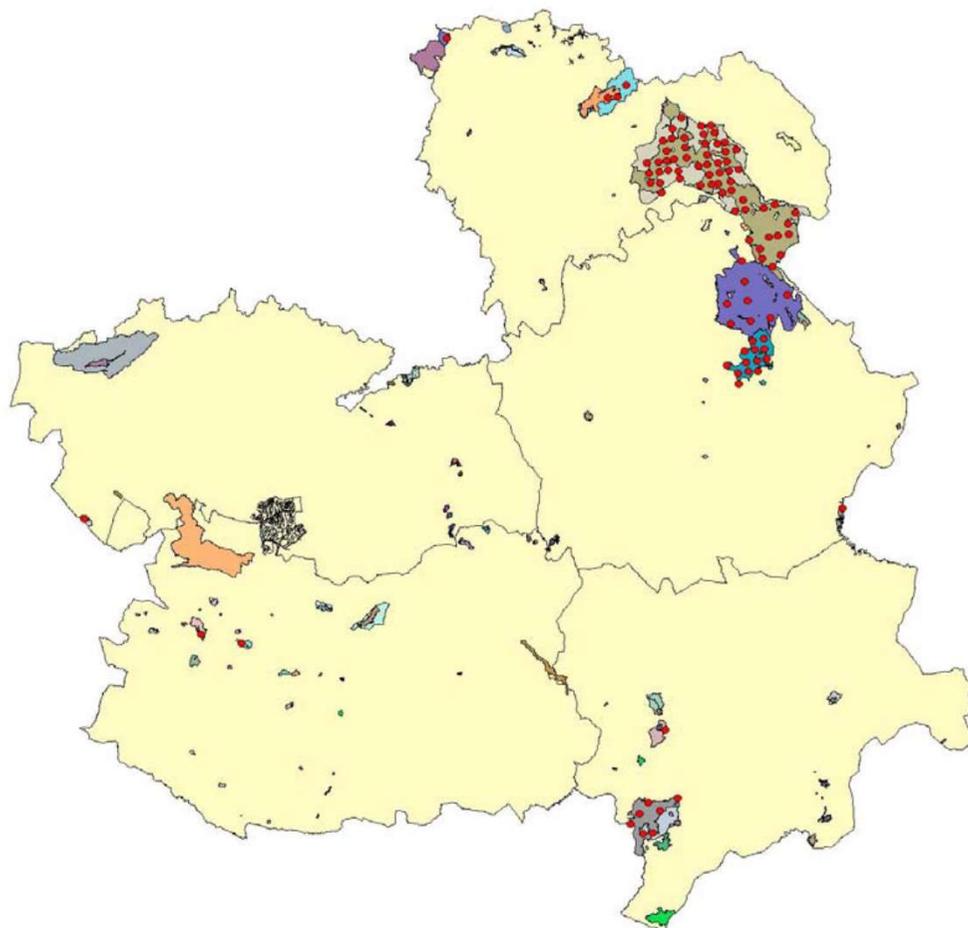
2. La Red es coincidente, por desdoblamiento, de la Red Europea de Nivel I, lo que permite su futura integración en los programas europeos de salud de los bosques.

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



RED REGIONALDE RANGO I (malla 8x8 km): 200 parcelas

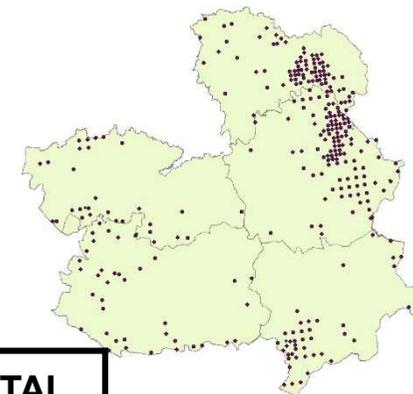
LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



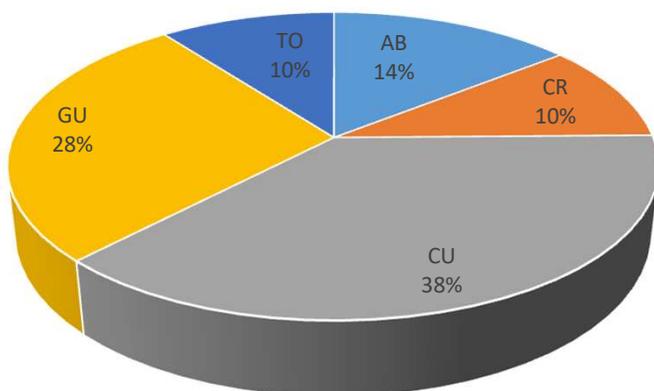
RED REGIONAL DE RANGO II: 127 parcelas (malla 4 x4)

(hay 34 parcelas que se solapan con la Red de Rango I)

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



RANGO RED	AB	CR	CU	GU	TO	TOTAL
RANGO I 8x8 km	36	24	73	38	29	200
RANGO II 4x4 km	8	7	51	59	2	127 (29 coincidentes con la red de 8x8)
TOTAL	43	31	112	82	31	327 (298 contando solapes)

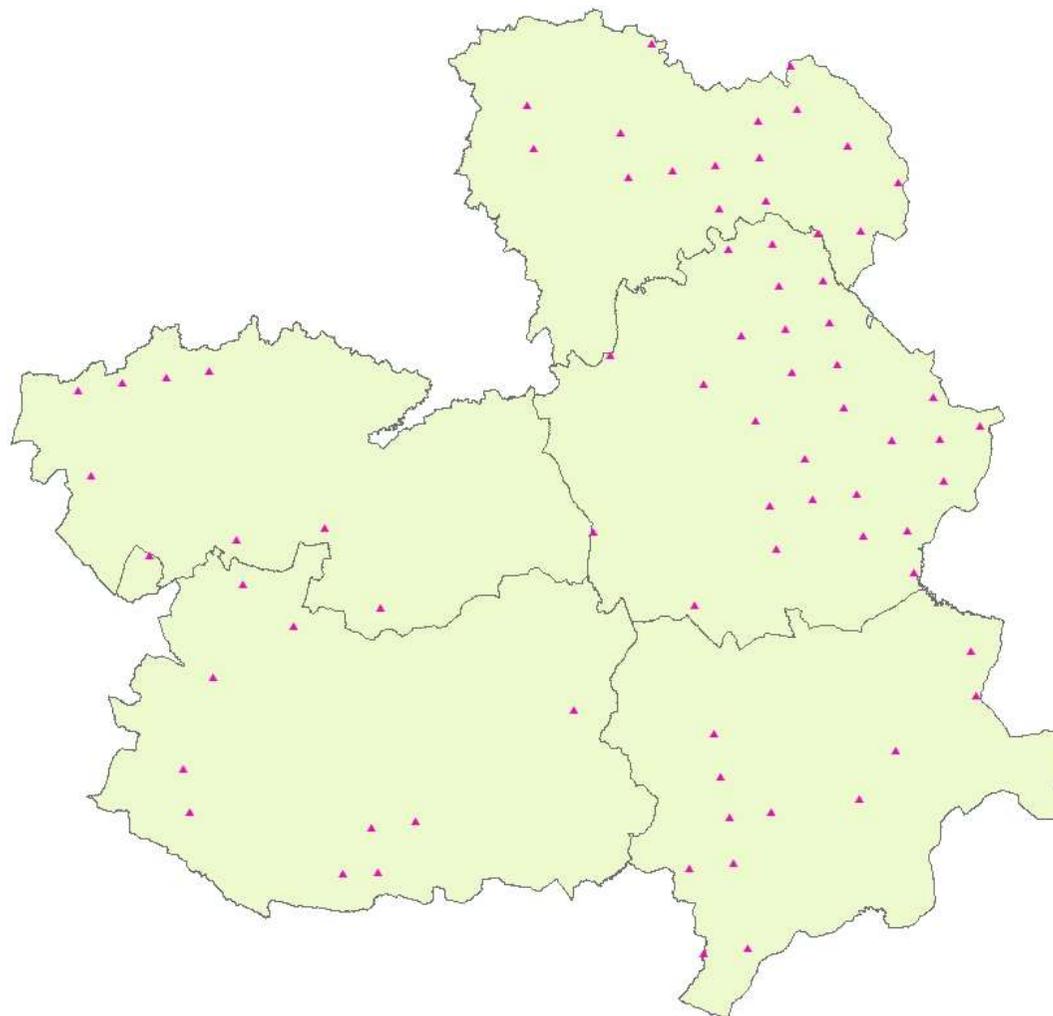


298 parcelas

SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA
CASTILLA-LA MANCHA (IFN3): 2.739.598 ha

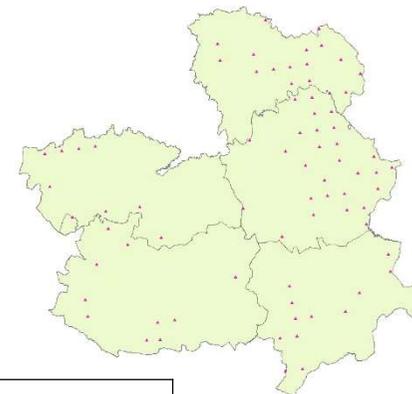
Representatividad: 1 punto por cada 9.193 ha

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

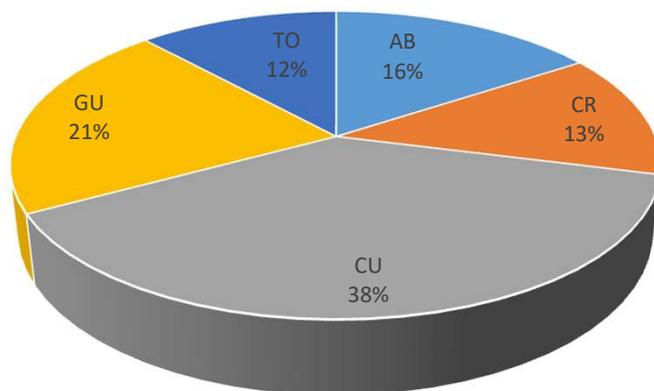


RED NACIONAL DE NIVEL I (malla 16x 16 km): 76 parcelas

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



RED NIVEL I NACIONAL (MAGRAMA)	AB	CR	CU	GU	TO	TOTAL
16x16 km	12	10	29	16	9	76

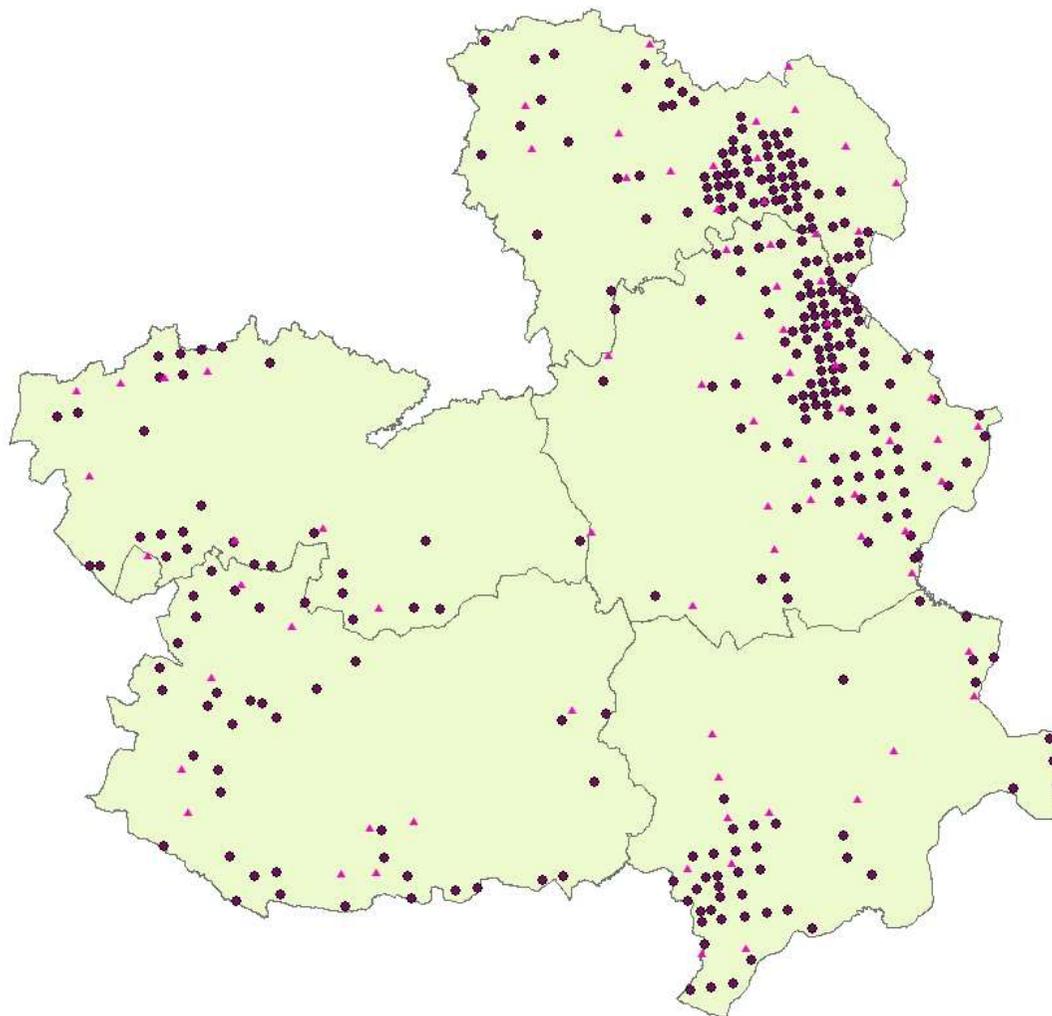


■ AB ■ CR ■ CU ■ GU ■ TO

SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA
CASTILLA-LA MANCHA (IFN3): 2.739.598 ha

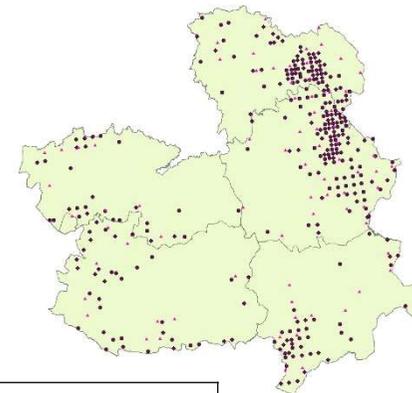
Representatividad: 1 punto por cada 36.047 ha

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

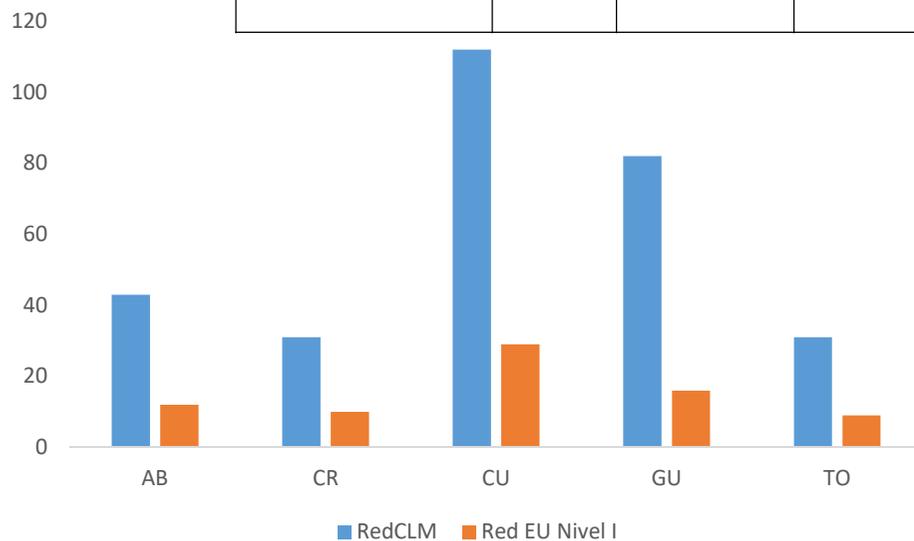


RED NACIONAL + RED REGIONAL: 374 parcelas

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



	AB	CR	CU	GU	TO	TOTAL
MAPAMA 16x16 km	12	10	29	16	9	76
CLM 8X8 Km	36	24	73	38	29	200
CLM 4X4 Km	8	7	51	59	2	127 (29 coincidentes con la red de 8x8)
TOTAL	56	41	153	113	40	403 (374 con solapes)

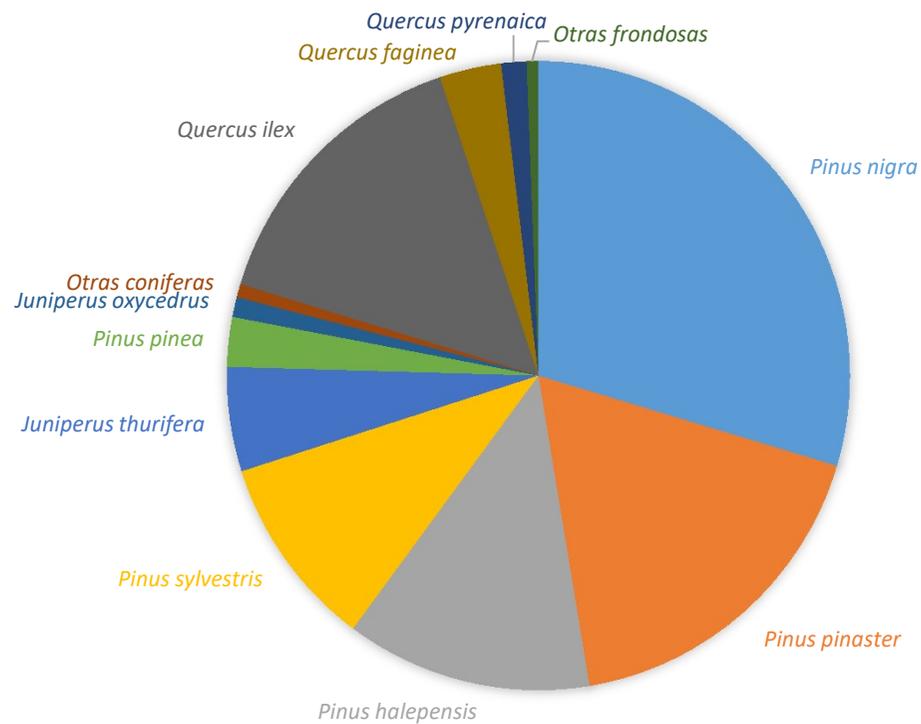


SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA
CASTILLA-LA MANCHA (IFN3): 2.739.598 ha

Representatividad: 1 punto por cada 7.325 ha

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

CONÍFERAS	79,70%
<i>Pinus nigra</i>	29,62%
<i>Pinus pinaster</i>	17,74%
<i>Pinus halepensis</i>	12,76%
<i>Pinus sylvestris</i>	9,94%
<i>Juniperus thurifera</i>	5,36%
<i>Pinus pinea</i>	2,55%
<i>Juniperus oxycedrus</i>	1,02%
<i>Juniperus phoenicea</i>	0,48%
<i>Juniperus communis</i>	0,21%
FRONDOSAS	20,30%
<i>Quercus ilex</i>	15,17%
<i>Quercus faginea</i>	3,20%
<i>Quercus pyrenaica</i>	1,31%
<i>Fagus sylvatica</i>	0,34%
<i>Olea europaea</i>	0,11%
<i>Quercus suber</i>	0,07%
<i>Acer monspessulanum</i>	0,04%
<i>Quercus coccifera</i>	0,03%
<i>Arbutus unedo</i>	0,01%
<i>Crataegus monogyna</i>	0,01%



LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

Replanteo del punto

Replanteo de las coordenadas UTM

Marcaje con jalón semienterrado con el nº de punto

Selección de 24 árboles por cuadrantes en torno al centro del punto

Árboles del estrato dominante o codominante, con diámetro normal superior a 7,5 cm

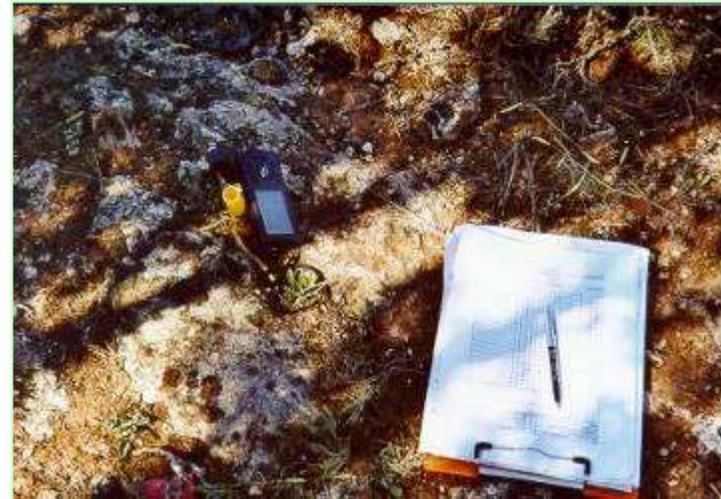
6 árboles por cuadrante, nº 1 al 6 entre 0 y 100º, 7 al 12 entre 100 y 200º, y así sucesivamente

Marcaje de los árboles seleccionados con chapa metálica numerada y marca de pintura a 1,30 m

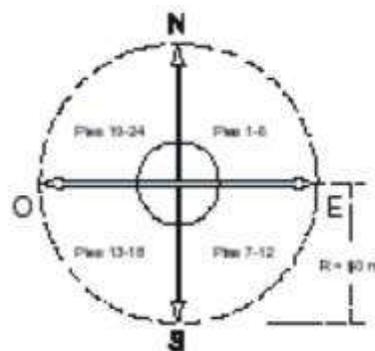
Marcaje de árboles nº 1 y 5 con anillo de pintura

Referencia de cada pie al centro del punto por rumbo y distancia

Fotografía general y de los árboles nº 1 y 5



LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA



EVALUACION FITOSANITARIA

1. Características del punto:

- Coordenadas
- Altitud
- Orientación
- Pendiente
- Tipo de suelo
- Tipo de ganado
- Labores selvícolas
- Composición
- Especies
- Espesura
- Origen
- Regeneración
- Edad

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

FICHA Nº 1 AÑO 2017	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PUNTO
	RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS FORESTALES EN CASTILLA - LA MANCHA

Nº Punto Provincia

Término Municipal Paraje

Espacio Natural Nombre Monte

Datos del propietario

Nombre N.I.F. TF

Dirección

Observador Fecha

Características del punto

COORDENADAS UTM CENTRO	X	<input type="text"/>
	Y	<input type="text"/>
Exacto <input type="checkbox"/> Cercano <input type="checkbox"/>	Datum	ETRS89 Huso <input type="text"/>
Altitud <input type="text"/>	Hoja	1/50.000
Orientación <input type="text"/>		
Situación <input type="text"/>		
Tipo de suelo <input type="text"/>		
Disponibilidad de agua <input type="text"/>		
Tipo de ganado <input type="text"/>		
Últimas labores selvícolas <input type="text"/>	Tipo	<input type="text"/>

Características de la masa

Composición específica	
Espejura	<input type="text"/>
Especie	Principal <input type="text"/>
	Secundarias <input type="text"/>
Tipo de vegetación <input type="text"/>	
Origen <input type="text"/>	
Regeneración <input type="text"/>	
Edad media de la copa dominante <input type="text"/>	

ACCESO:

Elementos disponibles

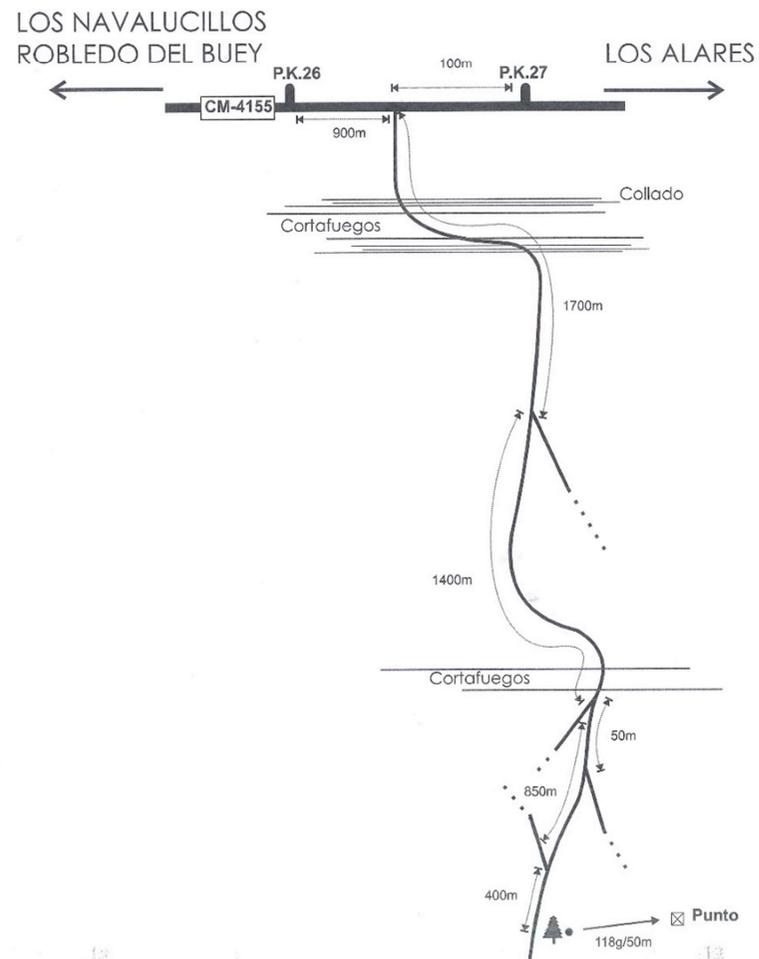
Ortofoto Croquis de acceso Itinerario GPS Itinerario GIS

Condiciones del acceso

OBSERVACIONES:

CROQUIS DE ACCESO Y LOCALIZACIÓN

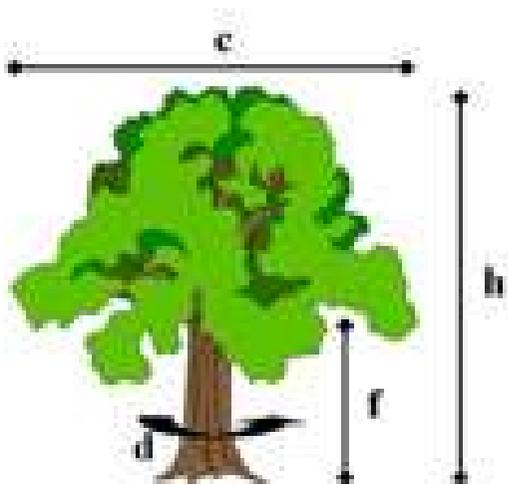
PUNTO - 451133.1.A



LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

2. Características de los árboles muestra:

- Especie
- Diámetro
- Altura
- Rumbo al centro
- Distancia al centro
- % Copa Muerta



FICHA Nº 2 AÑO 2017	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE ÁRBOLES MUESTRA
	RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS FORESTALES EN CASTILLA - LA MANCHA

Nº punto

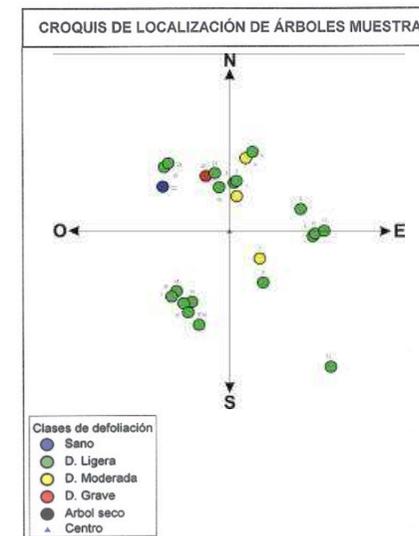
Observador:

Espacio Natural

Nombre:

Fecha:

Arbol	Sp	Dn (cm)	Db (cm)	Altura (m)	Rumbo (G)	Distancia (m)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						



OBSERVACIONES:

LA RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS DE CASTILLA-LA MANCHA

4. Organismos de cuarentena:

- Especies susceptibles (en la parcela o alrededores)
- Síntomas asociados
- Toma de muestras (en caso de sintomatología)
- Envío al laboratorio

FICHA Nº 4 AÑO 2017	PROSPECCIÓN DE ORGANISMOS DE CUARENTENA SINTOMATOLOGÍA Y TOMA DE MUESTRAS
 <small>Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha</small>	RED DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS FORESTALES DE CASTILLA-LA MANCHA

IMPORTANTE: Rellenar esta ficha existan o no especies hospedantes de los organismos a inspeccionar. En el caso de que no existan marcar únicamente "no"; en el caso de que existan especificar cuáles son esas especies y rellenar el resto del apartado. Si no se observan daños marcar únicamente "sin daños".

Fecha de observación

Nº Punto

Observador Firma

PHYTOPHTHORA RAMORUM

Hospedante Sí No Principamente *Rhododendron*, *Camellia* y *Viburnum*

Especie/s:

Con daños Sin daños

Descripción de daños

En hojas: *manchas necróticas en el limbo* *manchas necróticas en el peciolo* *defoliación*

Yema terminal seca Ramas muertas

Observaciones

ANOPLOPHORA CHINENSIS

Hospedante Sí No *Quercus*, *Fagus*, *Acer*, *Aesculus hippocastanum*, *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Citrus*, *Corylus*, *Cotoneaster*, *Malus*, *Platanus*, *Prunus*, *Pyrus* y *Ulmus*.

Especie/s:

Con daños Sin daños

Descripción de daños **Presencia de adultos**

Orificios circulares en raíces / base del tronco Heridas en "T" en el cuello de la raíz

Mordeduras en ramillos Galerías de sección ovoide bajo la corteza o en la madera

Secreciones de savia en el tronco del género *Platanus*

Observaciones

ANOPLOPHORA GLABRIPENNIS

Hospedante Sí No *Quercus*, *Acer*, *Aesculus*, *Albizia*, *Alnus*, *Betula*, *Buddleja*, *Carpinus*, *Celtis*, *Cercidiphyllum*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Robinia*, *Salix*, *Sophora*, *Sorbus*, *Tilia*, *Ulmus*.

Géneros de interés Especie/s:

Con daños Sin daños

Descripción de daños **Presencia de adultos**

Orificios circulares en tronco / ramas principales Heridas en "T" en ramas principales

Mordeduras en ramillos Galerías de sección ovoide bajo la corteza o en la madera

Secreciones de savia en el tronco del género *Platanus*

Observaciones

MUESTRAS

Código	Organismo	Hospedante	Material vegetal	Observaciones

SEGUIMIENTO DE DAÑOS FORESTALES EN CASTILLA-LA MANCHA

PRINCIPALES PROBLEMAS SANITARIOS DETECTADOS EN LAS MASAS FORESTALES



DISTRIBUCIÓN DE MASAS DE PINAR EN CLM

Superficie ocupada por masas pinar: 1.156.978 ha
42% de la superficie forestal arbolada en CLM

La mayoría son bosques monoespecíficos, 10 % bosques mixtos del genero *Pinus* y 12% bosques mixtos de pinos, quercíneas y sabinas

% según la especie principal:

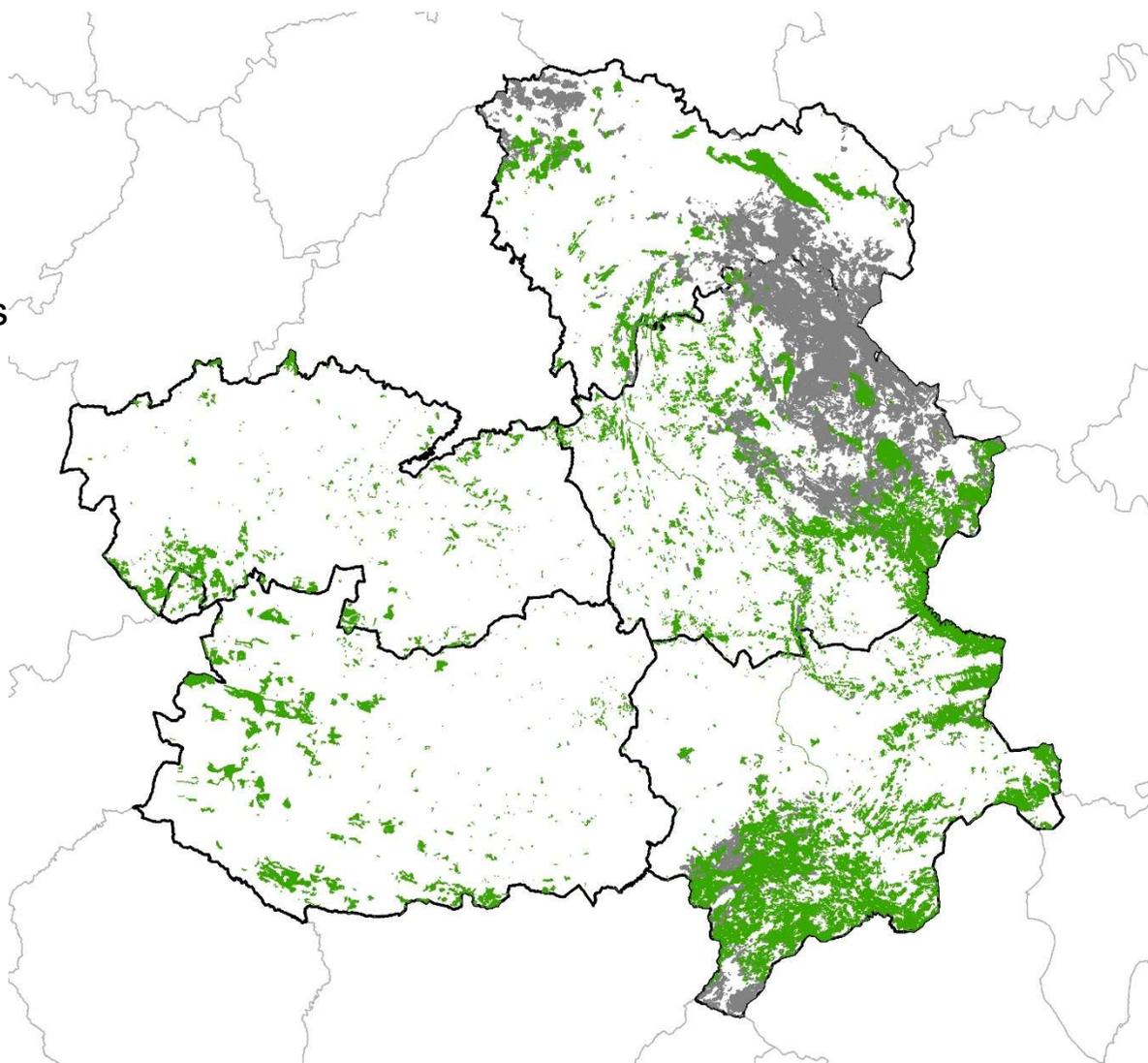
***P. halepensis*: 28%**

P. nigra: 25%

***P. pinaster*: 22%**

P. sylvestris: 9%

P. pinea: 5%



PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR

EPISODIOS DE MORTALIDAD EN MASAS DE *P. PINASTER*

ZONAS AFECTADAS

TOLEDO

Montes de Toledo:

Los Navalmorales y Navahermosa
San Pablo de los Montes
La Jara

CIUDAD REAL

Anchuras

Montes Norte de Ciudad Real:

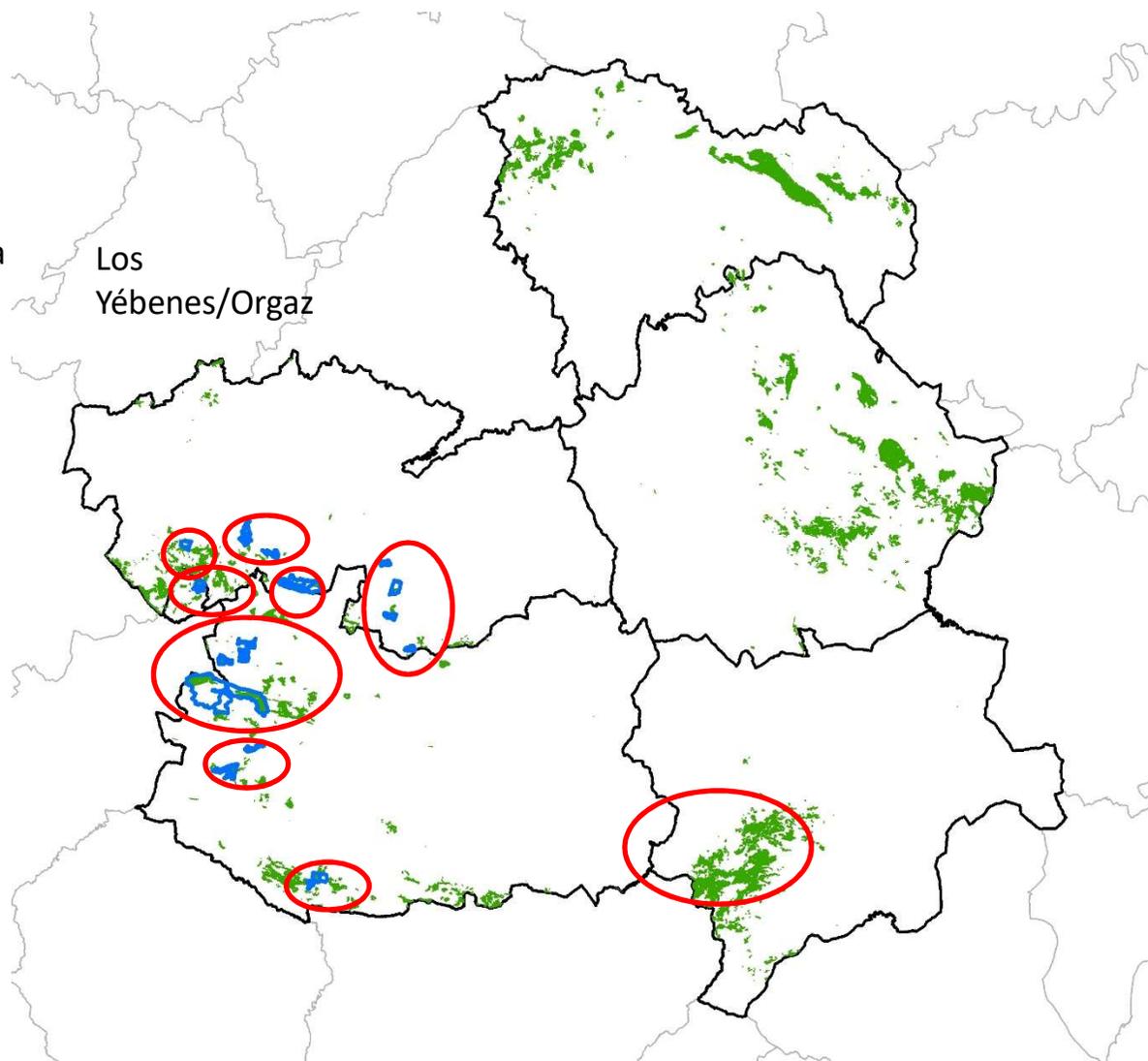
La Puebla de Don Rodrigo
Navalpino
Piedrabuena

Almadén y Saceruela

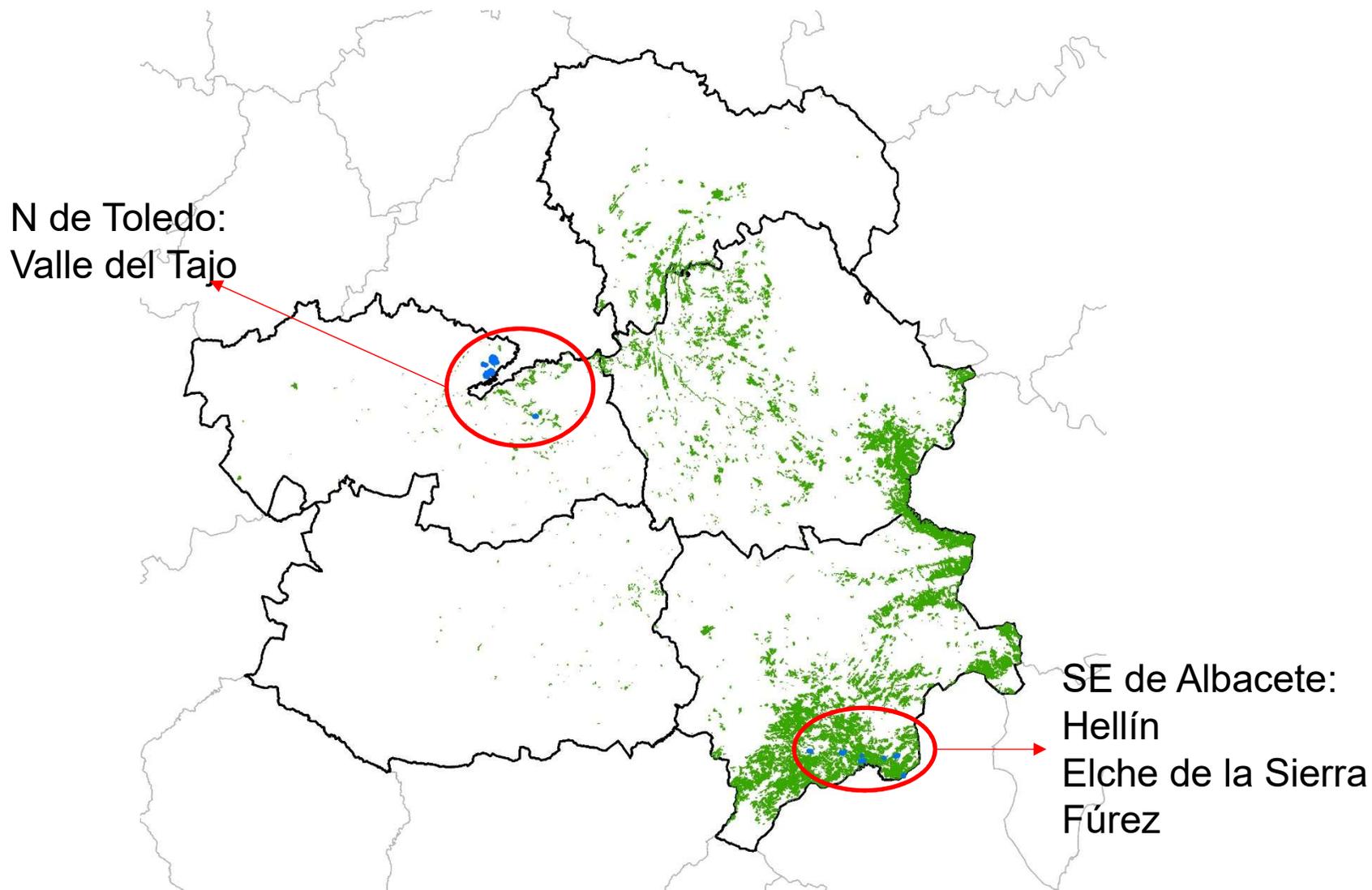
Sierra Madrona:

Hinojosas de Calatrava
Cabezarrubias del Puerto

 Masas de *P. pinaster*
 Montes afectados

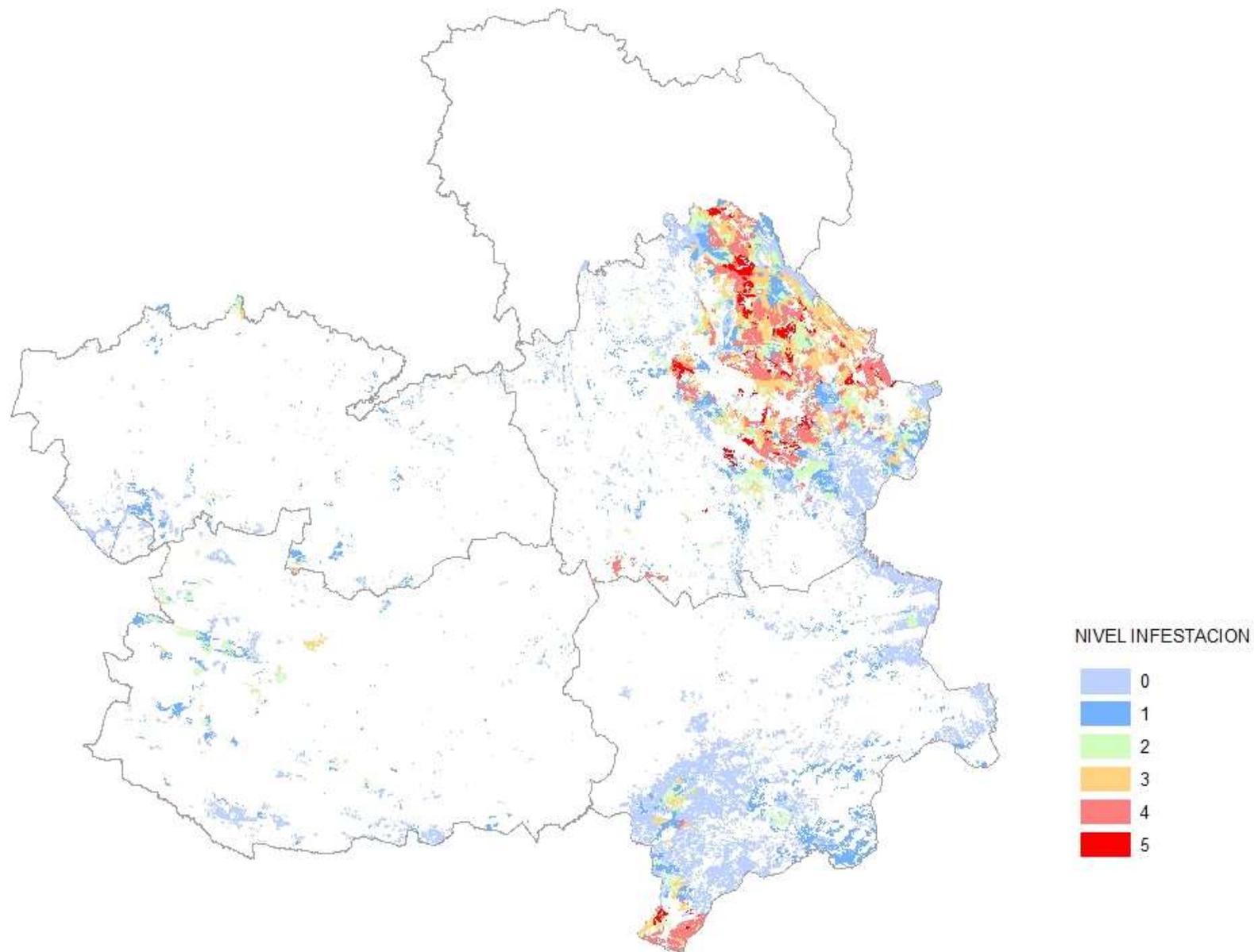


PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR EPISODIOS DE MORTALIDAD EN MASAS DE *P. HALEPENSIS* ZONAS AFECTADAS



PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR

PROCESIONARIA. NIVELES DE INFESTACION 2018



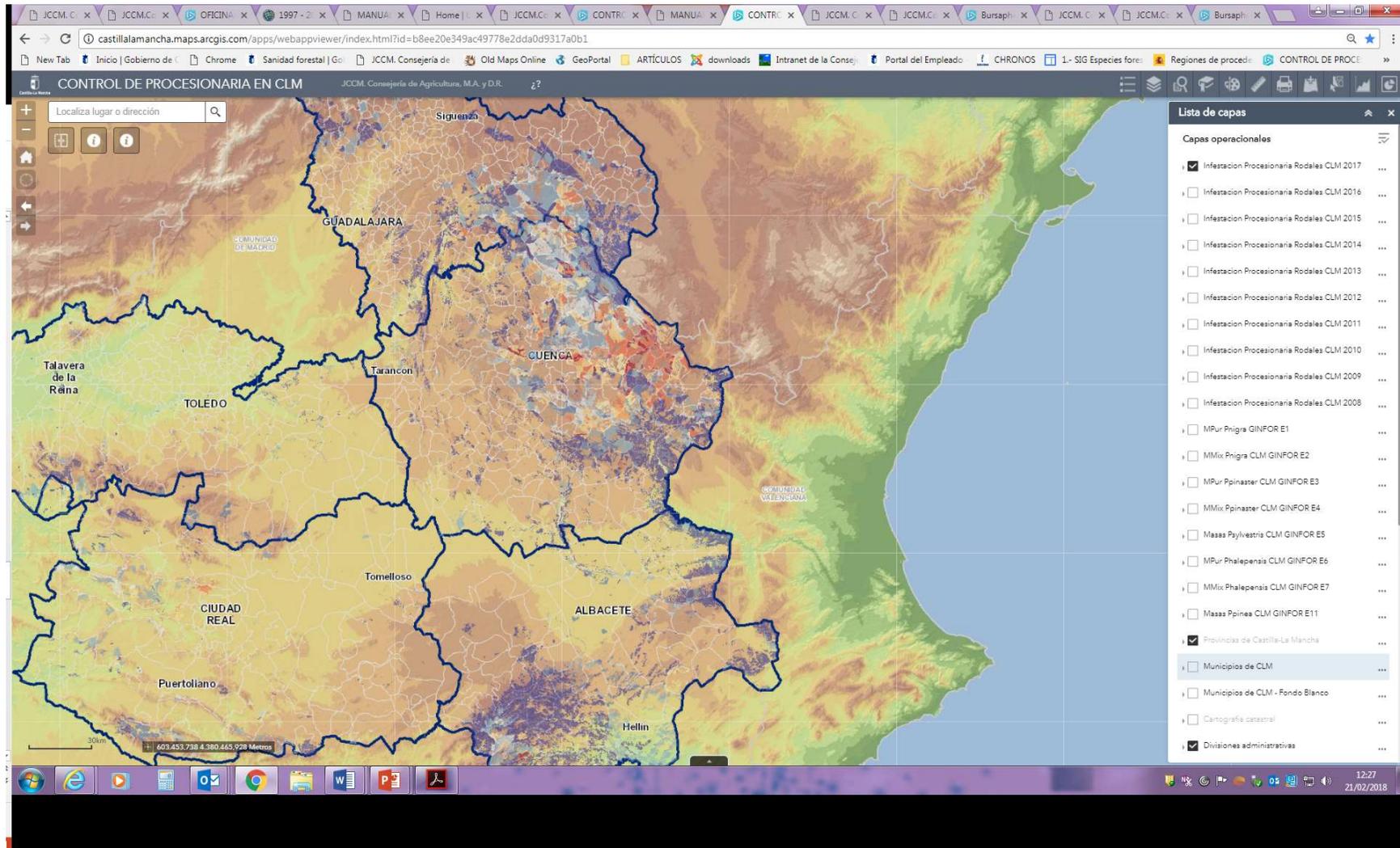


Castilla-La Mancha

VISORES SIG

Visores sanidad forestal: control de procesionaria

<http://castillalamancha.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b8ee20e349ac49778e2dda0d9317a0b1>





Castilla-La Mancha

VISORES SIG

Visores sanidad forestal: control de procesionaria

The screenshot shows a web-based GIS application. The browser window has several tabs open, including 'GeoPortal', 'ARTÍCULOS', 'downloads', 'Intranet de la Consej...', 'Portal del Empleado', 'CHRONOS', '1.- SIG Especies fores...', 'Regiones de procede...', and 'CONTROL DE PROC...'. The application interface features a toolbar with various GIS tools like pan, zoom, and layers. The main map area displays a geographical map with various colored overlays representing forest health data. A legend window on the left side of the map shows a table of data and a bar chart.

FE_EV	Fecha
FE_EV_2012	5/21/2012 2:00 A. M.
FE_EV_2013	5/20/2013 2:00 A. M.
FE_EV_2014	3/27/2014 1:00 A. M.
FE_EV_2015	4/10/2015 2:00 A. M.
FE_EV_2016	2/8/2016 1:00 A. M.
FE_EV_2017	2/20/2017 1:00 A. M.

Infestación 2008-2017

Acercar

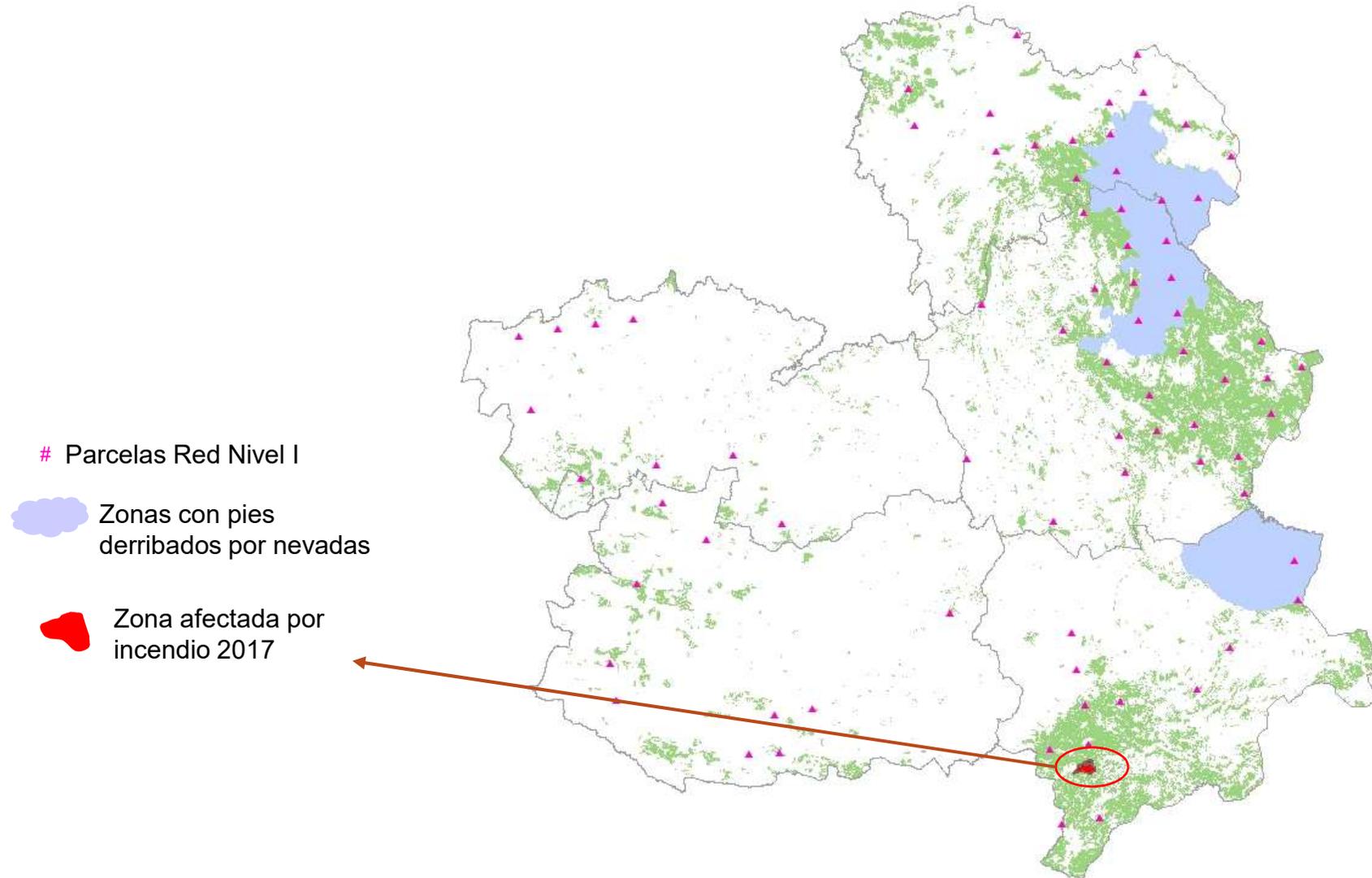
Lista de capas

Capas operacionales

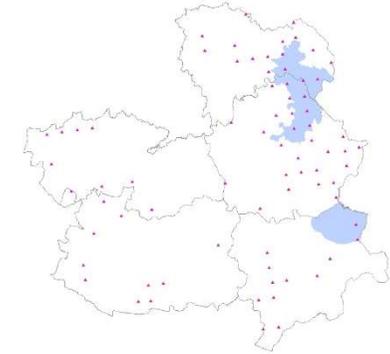
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2017 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2016 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2015 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2014 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2013 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2012 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2011 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2010 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2009 ...
- Infestacion Procecionaria Rodales CLM 2008 ...
- MPur Prigra GINFOR E1 ...
- MMix Prigra CLM GINFOR E2 ...
- MPur Ppinaster CLM GINFOR E3 ...
- MMix Ppinaster CLM GINFOR E4 ...
- Masas Pylvestris CLM GINFOR E5 ...
- MPur Phalepensis CLM GINFOR E6 ...
- MMix Phalepensis CLM GINFOR E7 ...
- Masas Ppinea CLM GINFOR E11 ...
- Provincias de Castilla-La Mancha ...
- Municipios de CLM ...
- Municipios de CLM - Fondo Blanco ...
- Cartografia catastral ...
- Divisiones administrativas ...

PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR

ZONAS AFECTADAS. NEVADAS, INCENDIOS



PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR PIES DERRIBADOS POR NEVADAS ZONAS AFECTADAS

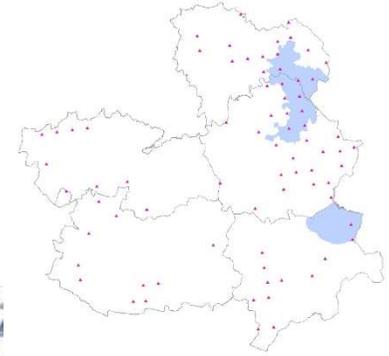


T.M. AFECTADOS (64)		
ALBACETE	CUENCA	GUADALAJARA
Villamalea	Valsalobre	Cordunte
Casas-Ibeaz	El Pozuelo	Cobeta
Alborea	Carrascosa	Torremocha del Pinar
Villatoya	Beteta	Zaorejas
Cenizate	Beteta	Valhermoso
Casas de Ves	Cueva del Hierro	Fuembellida
Balsa de Ves	Masegosa	Terzaga
Navas de Jorquera	Lagunaseca	Traid
Fuentealbilla	Cuenca	Villanueva de Alcorln
Madrigueras	Santa Maria del Val	Taravilla
Mahora	Poyatos	Adobes
Golosalvo	Tragacete	Pinilla de Molina
Alcala del Jacar	Arcos de la Sierra	Piqueras
Villa de Ves	Las Majadas	Poveda de la Sierra
Abengibre	Las Majadas	Alcoroches
La Recueja	Valdemeca	Megina
Motilleja	Uña	Alustante
Jorquera	Beamud	Peralejos de las Truchas
Valdeganga		Checa
Carcelan		Chequilla
Villavaliante		Orea
Casas de Juan Nr		
Alatoz		
Pozo-Lorente		
Jorquera		

PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR
PIES DERRIBADOS POR NEVADAS
ZONAS AFECTADAS



PROBLEMAS SANITARIOS ASOCIADOS A MASAS DE PINAR PIES DERRIBADOS POR NEVADAS ZONAS AFECTADAS

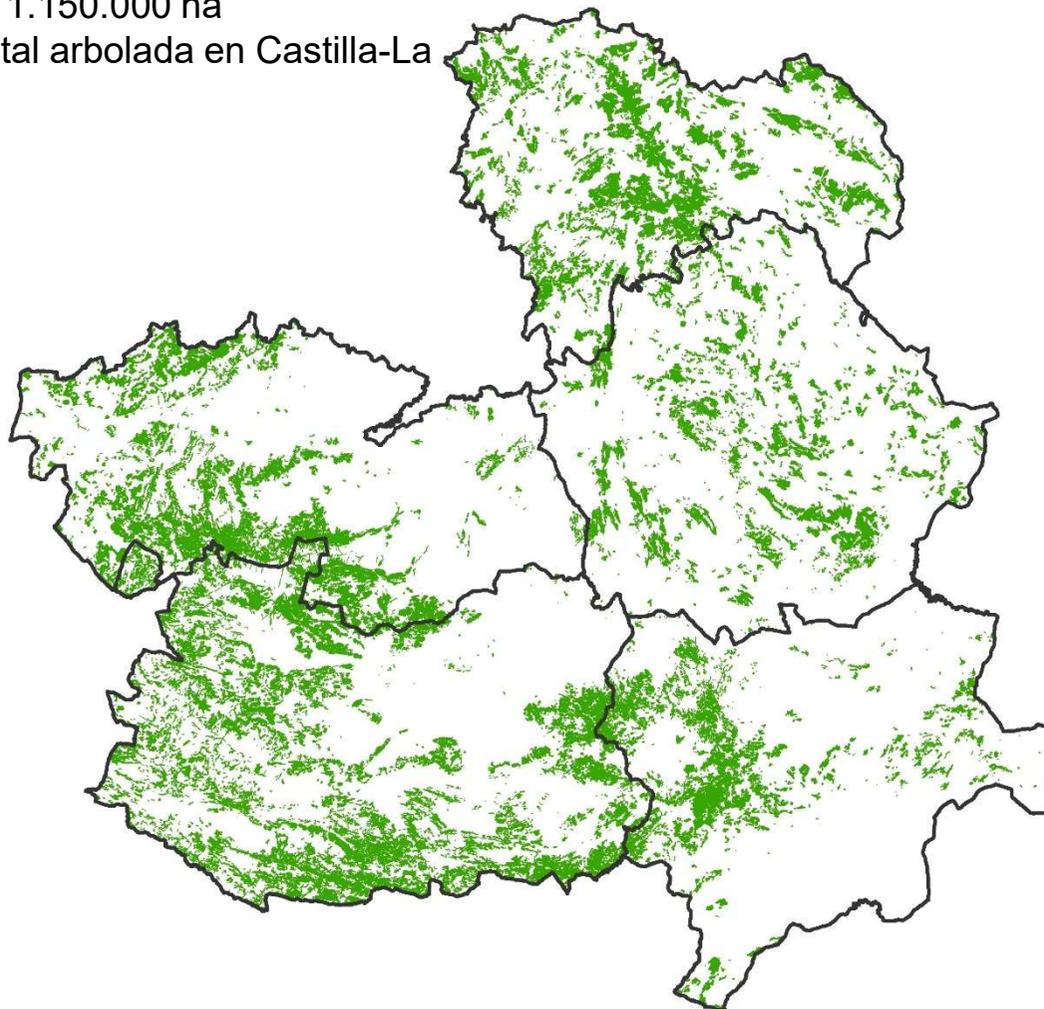




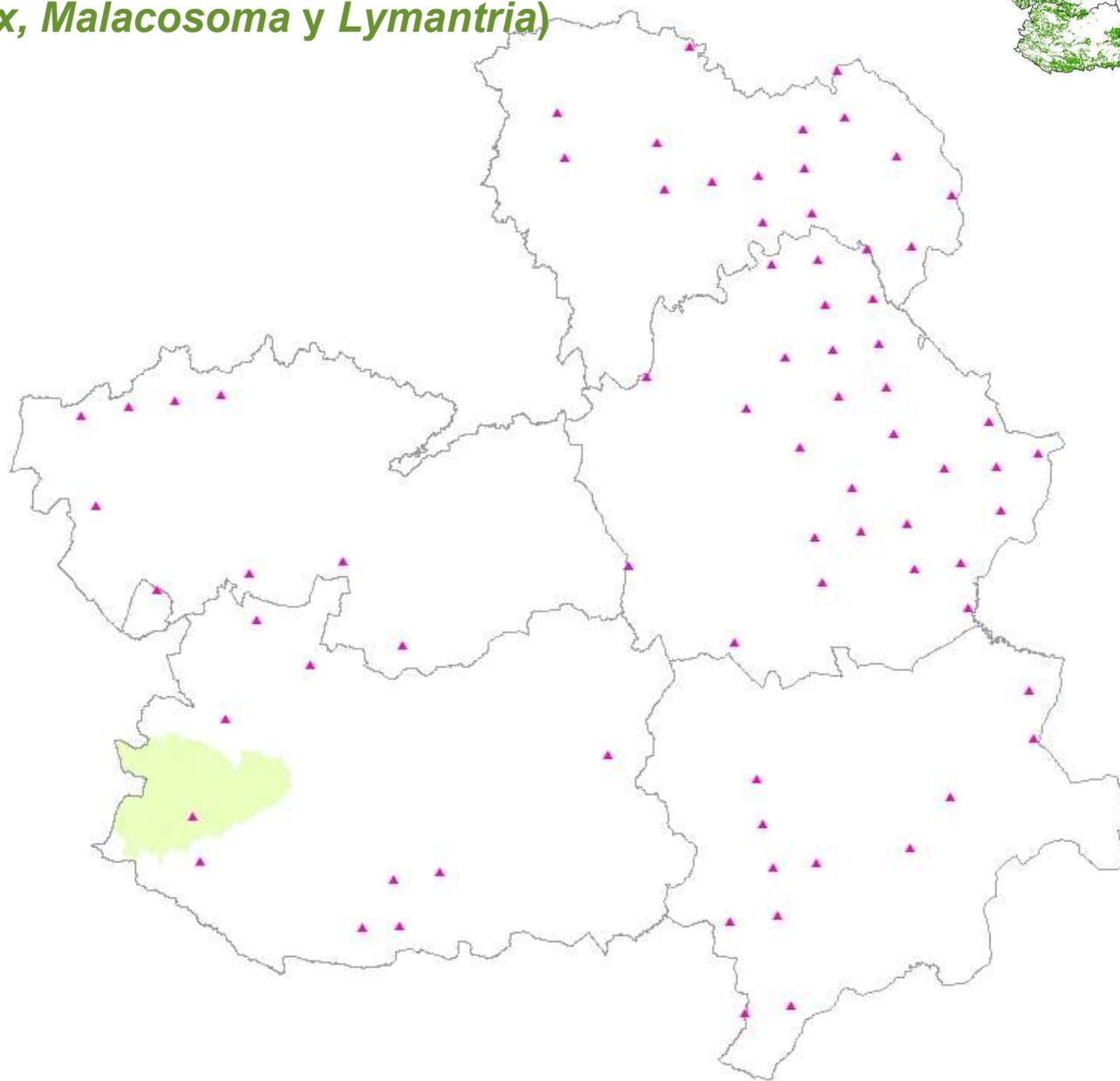
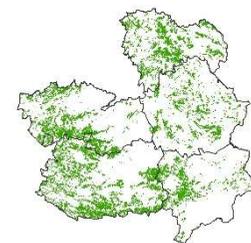
Castilla-La Mancha

DISTRIBUCION DE QUERCUS

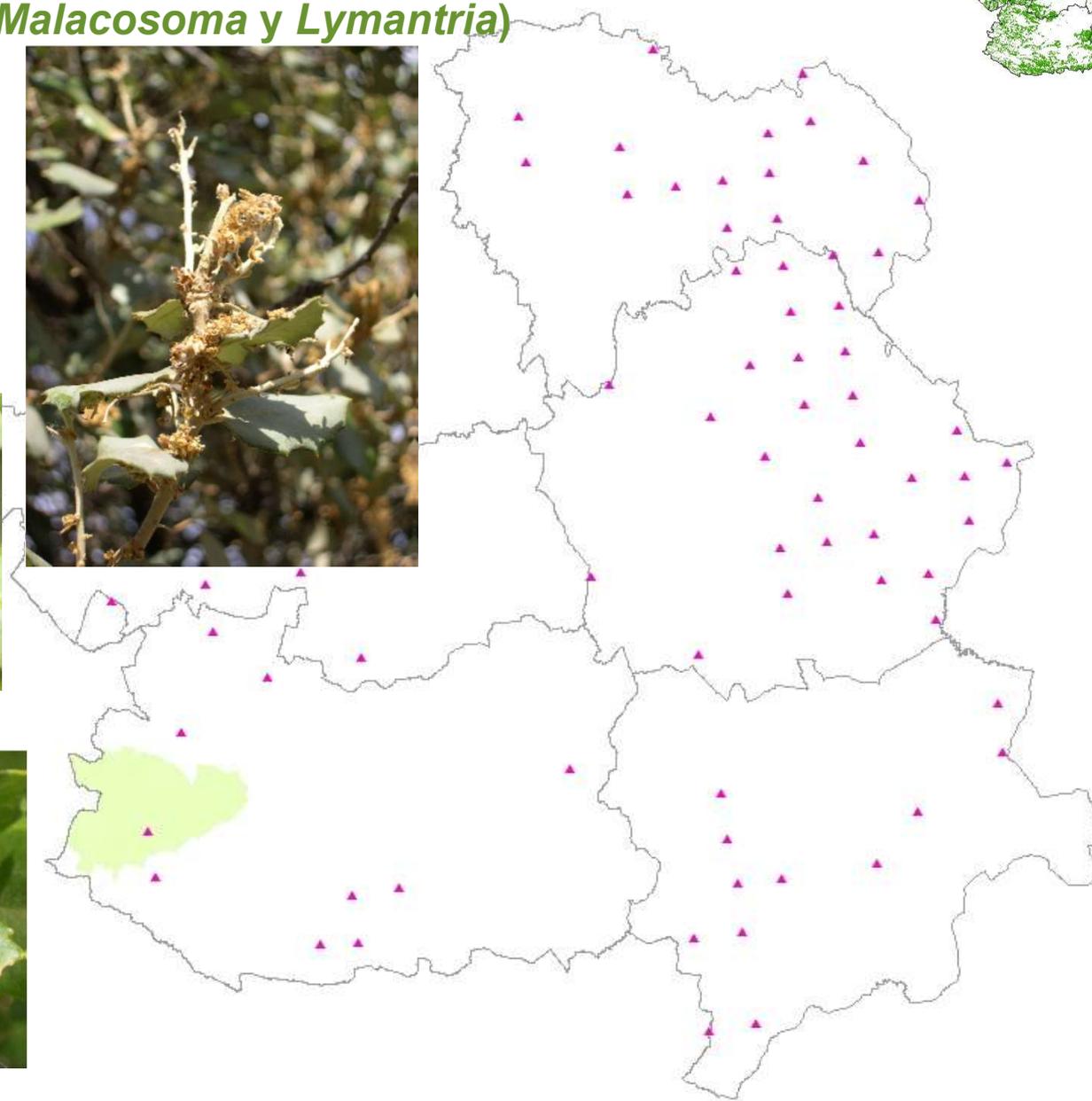
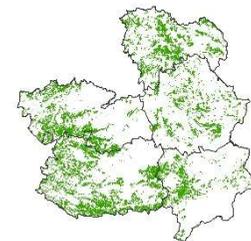
Ocupan una superficie de 1.150.000 ha
40% de la superficie forestal arbolada en Castilla-La Mancha



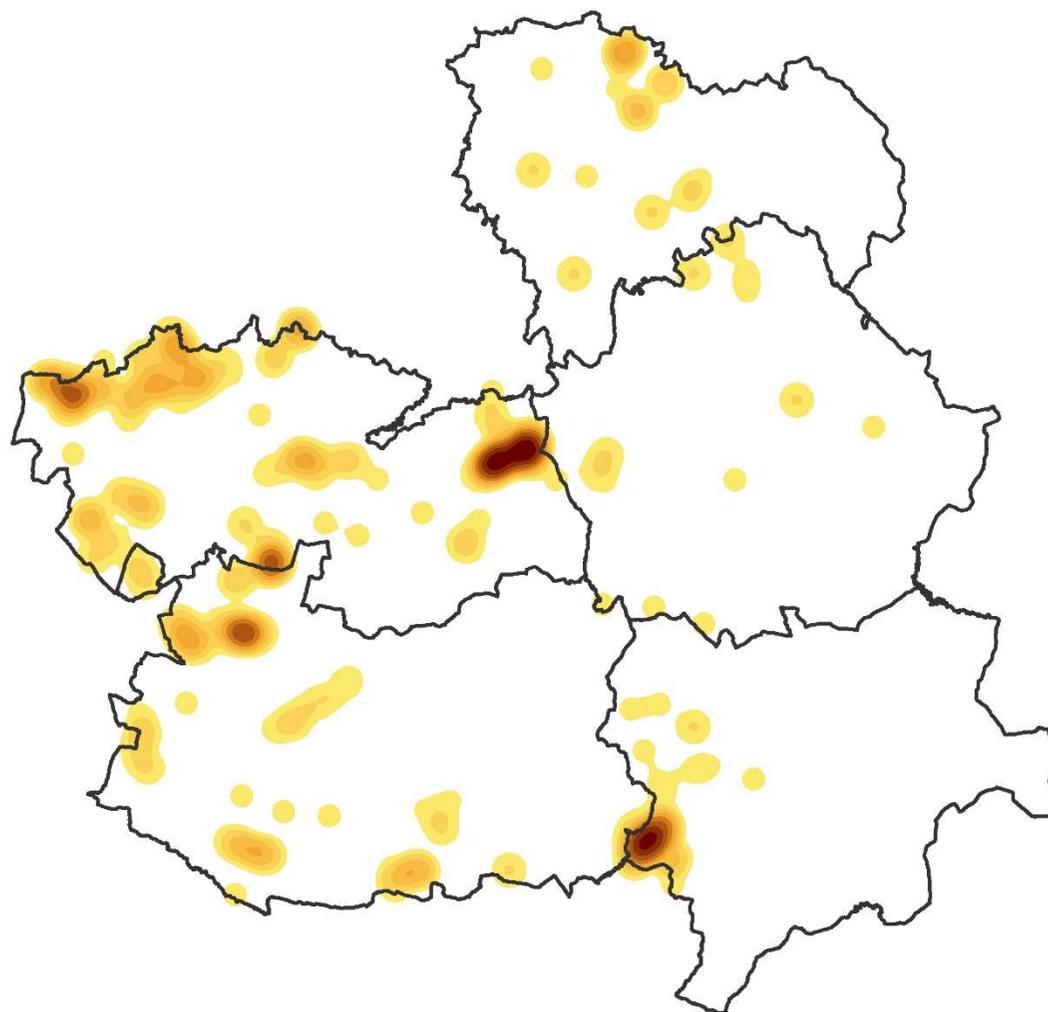
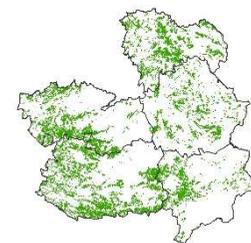
DAÑOS EN MASAS DE QUERCUS DEFOLIADORES DE ENCINA (*Tortrix*, *Malacosoma* y *Lymantria*)



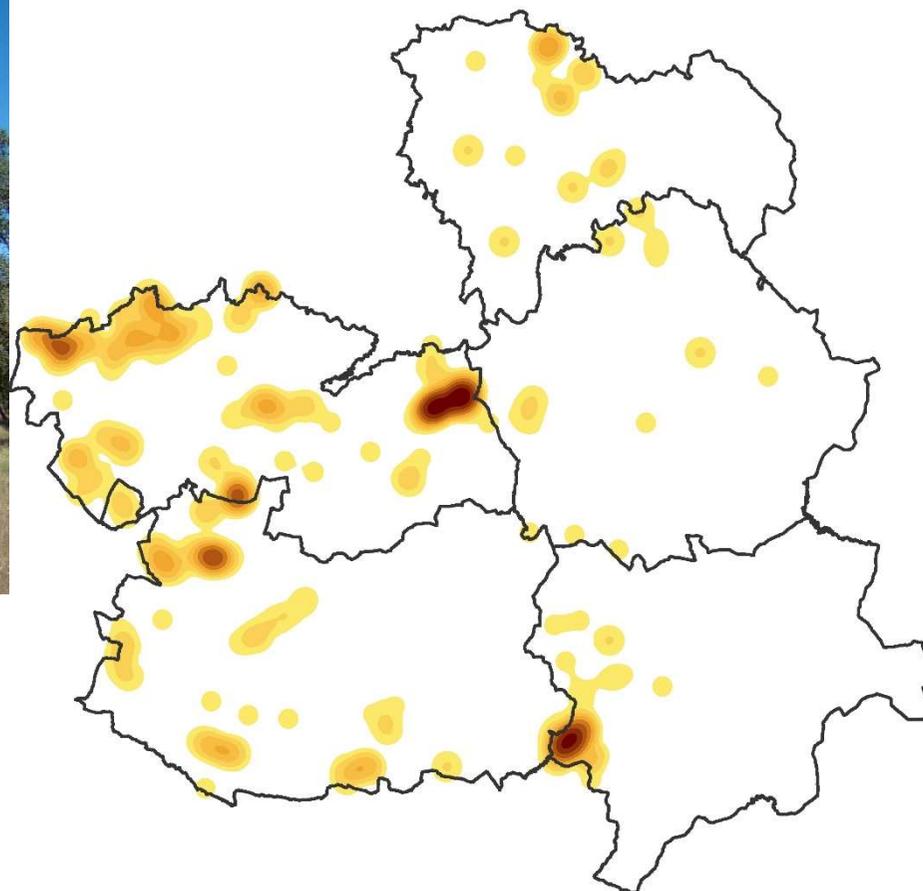
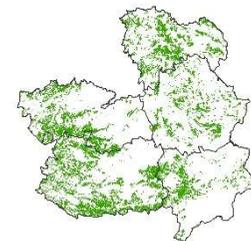
DAÑOS EN MASAS DE QUERCUS DEFOLIADORES DE ENCINA (*Tortrix*, *Malacosoma* y *Lymantria*)



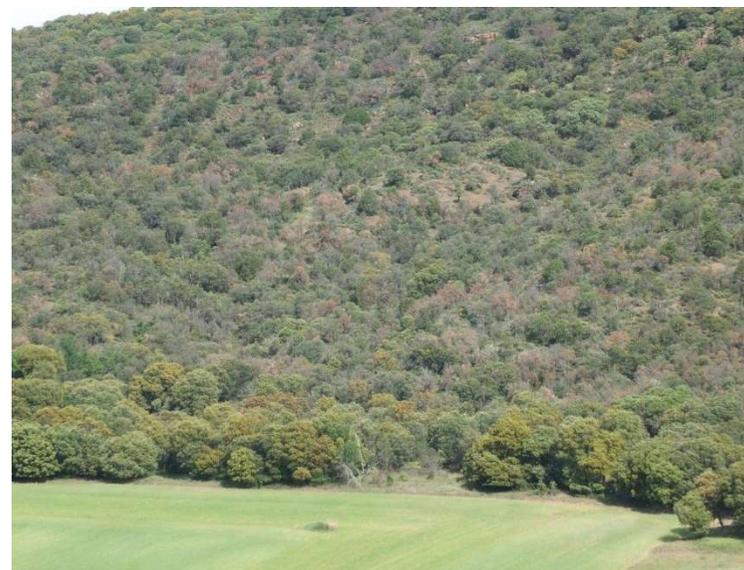
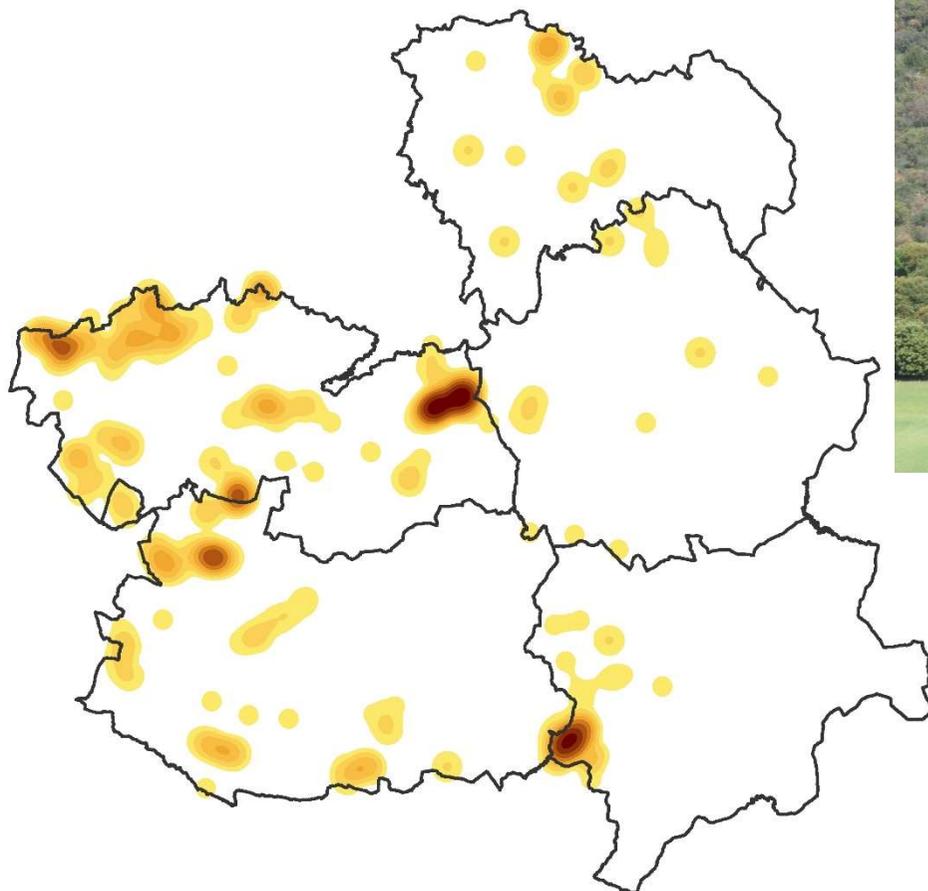
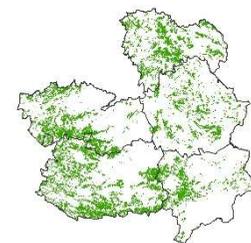
DECAIMIENTO DE MASAS DE QUERCUS LOCALIZACIÓN DE FOCOS SECA



DECAIMIENTO DE MASAS DE QUERCUS LOCALIZACIÓN DE FOCOS SECA

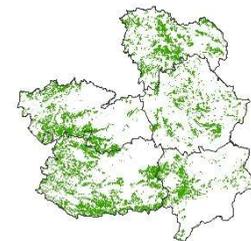


DECAIMIENTO DE MASAS DE QUERCUS LOCALIZACIÓN DE FOCOS SECA



DECAIMIENTO DE MASAS DE QUERCUS

LOCALIZACIÓN DE FOCOS SECA



- Especie más afectada: encina, predominando los daños moderados y graves, salvo en Cuenca y Guadalajara donde la mayoría de los daños son ligeros y no hay daños graves
- Factores que influyen sobre la sintomatología
 - Decaimiento progresivo
 - Masas puras irregulares con regeneración escasa
 - Topografía ondulada, sin orientación dominante
 - Terrenos silíceos y texturas franco-arcillosas con relativa facilidad de encharcamiento. También frecuencia de suelos arenosos
 - Muerte súbita
 - **El síntoma más frecuente en Toledo y Ciudad Real**
 - Más frecuente en terreno llano y vaguadas
 - Sustrato silíceo, suelos de textura arenosa y dificultad de encharcamiento
 - Es el síntoma predominante sobre suelos rocosos
 - Decrepitud
 - **Mayor presencia en Albacete**
 - Masas puras irregulares, con escaso regenerado
 - Laderas de solana
 - Sustratos calizos de textura franco-arcillosa y facilidad de encharcamiento

