



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA
DO MEDIO
RURAL

LA SELVICULTURA EN ZONAS DE AFECCIÓN DEL NEMÁTODO

**ENCUENTRO CIENTÍFICO-TÉCNICO TRANSFORNTERIZO
MONTES DE PINUS PINASTER, MEJORAR LA RESILENCIA
Y LA GESTIÓN FORESTAL**

MONDARIZ BALNEARIO 19 Y 20 DE MARZO 2024

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

MARÍA JULIA PÉREZ PACIOS

SERVIZO DE EXPLOTACIÓNS
AGRARIAS DE PONTEVEDRA
DIRECCIÓN XERAL DE GANDARÍA,
AGRICULTURA E INDUSTRIAS
AGROALIMENTARIAS

Índice

- BURSAPHELENCHUS XYLOPHILUS
- DISPOSICIONES NORMATIVAS DE APLICACIÓN: EUROPEA, NACIONAL, AUTONÓMICA
- ACCIONES EJECUTADAS POR LA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL
- OTRAS ACCIONES

BURSAPHELENCHUS XYLOPHYLUS, NEMÁTODO DE LA MADERA DEL PINO (NMP)

Organismo nocivo de cuarentena, es uno de los principales patógenos, provoca graves daños en las especies del género *Pinus sp.* (regulada parte B del anexo II Reglamento (UE) 2019/2072 y legislado a través de la Decisión 2012/535/UE).

Sintomas: aparecen a los 30-40 días de la infestación, primeros síntomas no se aprecian a simple vista, produce una disminución de la producción de resina y en reducción de la transpiración. Entre varias semanas o meses muestran acículas con tonalidades amarillas que se vuelven de color pardo, desecación de ramos del tercio superior, con posterior decaimiento y la muerte total del árbol. Algunos ejemplares pueden sobrevivir más de 1 año pero la mayoría morirán en la primavera siguiente a la infección.

Vector: Se transmite a través del insecto *Monochamus sp.*, presente en la UE.
Se alimenta de árboles sanos o poniendo huevos en árboles en decaimiento o que acaban de morir.

Distribución: Su origen se presupone en Norteamérica, detectado en Japón en 1913, actualmente afecta a las provincias costeras de China, Corea, Taiwán y en Europa en España y Portugal



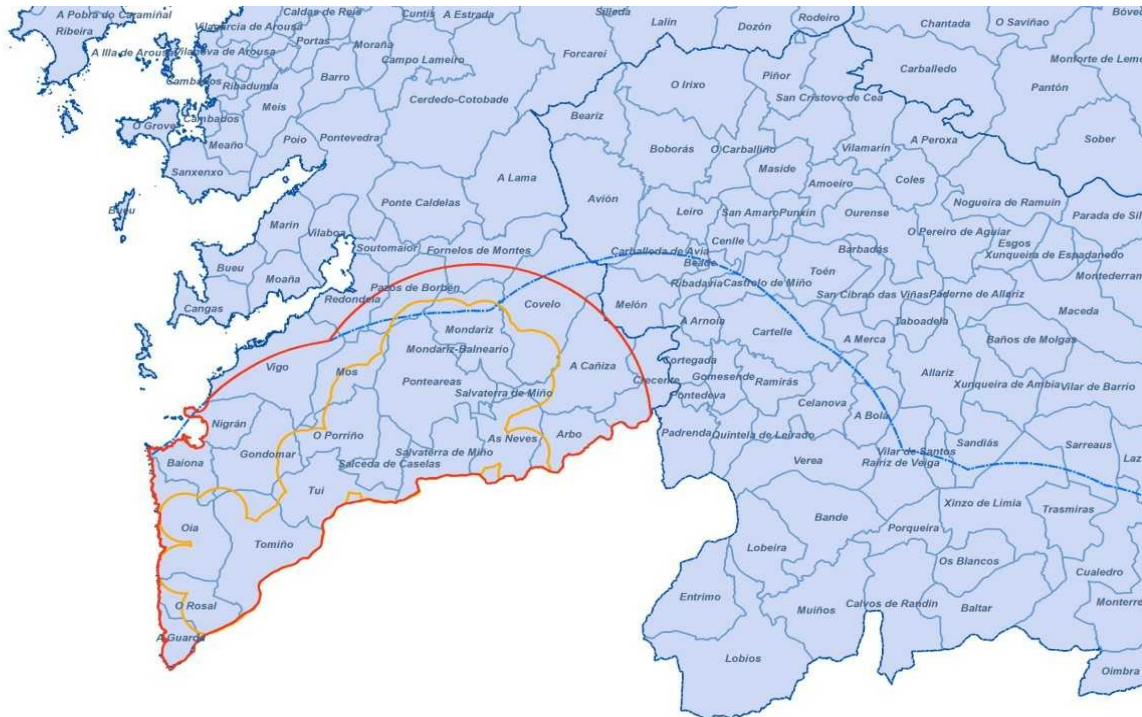
BURSAPHELENCHUS XYLOPHYLUS, NEMÁTODO DE LA MADERA DEL PINO (NMP)

En aplicación del **Plan de Acción Nacional** , en setiembre de 2010 se detectó un **brote de NMP** en un árbol del **ayuntamiento de As Neves**, confirmado primero por el laboratorio regional y posteriormente por el laboratorio nacional de referencia.

El 9 de noviembre se comunica al Ministerio y éste al día siguiente a la Comisión Europea y a los demás Estados Miembros.

La Comisión Europea ha desarrollado en Galicia **5 inspecciones del FVO** (años 2011, 2012, 2014, 2016 y 2019) donde se constatan las mejoras en la ejecución de las medidas establecidas en la Decisión Comunitaria. Galicia ha corregido gran parte de las deficiencias encontradas, incluso los atrasos en la corta de árboles y el nivel de muestreo. Se ha mejorado el sistema de almacenamiento de muestras, la conservación de las mismas y la frecuencia de remisión a laboratorio para garantizar que llegan en las mejores condiciones posibles para la realización de la analítica. Se ha conseguido disminuir el tiempo de revisión de las trampas de capturas del insecto vector.

BURSAPHELENCHUS XYLOPHYLUS, ZONA DEMARCADA



LINEA ROJA: zona demarcada 20 km
LINEA NARANJA: zona vigilancia intensiva 3 km
LÍNEA AZUL: zona influencia de 20km con Portugal

La zona demarcada abarca toda la zona sureste de la provincia de Pontevedra e incluye parte o totalidad de los siguientes ayuntamientos: Arbo, Baiones, A Cañiza, Covelo, Crecente, Fornelos de Montes, Gondomar, A Guarda, Mondariz, Mondariz-Balneario, Mos, As Neves, Nigrán, Oia, Pazos de Borbén, Pontearreas, O Porriño, Salceda de Caselas, Salvaterra de Miño, Redondela, O Rosal, Tomiño, Tui y Vigo. El concello de Melón en Ourense.

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DEMARCADA

Dentro de la zona demarcada y alrededor de cada nuevo brote (en el caso de que aparezca) se establecerán de forma concéntrica las siguientes áreas:

ZONA DE CORTA (A):área de 100 metros de radio en torno a los puntos positivos

Eliminación de todas las especies sensibles presentes en esta zona y muestreo de todos los árboles sintomáticos y un porcentaje aleatorio de asintomáticos

ZONA DE VIGILANCIA INTENSIVA (B):área entre 100 metros y 3 km.

Consecuencia de las recomendaciones realizadas durante la inspección comunitaria del 2016, esta zona incluirá la superficie comprendida entre 0-3km desde los puntos positivos detectados

RESTO DE ZONA DEMARCADA: área dentre 3 km y el resto de la zona demarcada

Vigilancia,localización, eliminación y muestreo de árboles sintomáticos, trampeos de insecto vector en función de la distribución de la superficie forestal.

PRINCIPALES DISPOSICIONES NORMATIVAS DE APLICACIÓN: EUROPEA, NACIONAL Y AUTONÓMICA (I)

▪ I) EUROPEA

Decisión de ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2012 relativa a medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle *et al.* (nematodo de la madera del pino) y sus modificaciones: Decisiones de Ejecución de la Comisión (UE) (M1) 2015/226, (M2) 2017/427 y (M3) 2018/618

II) ESTATAL

Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal y sus posteriores modificaciones, en las que se articula los criterios y las aplicaciones en materia de sanidad vegetal, en general, y de prevención y lucha contra plagas, en particular, tanto del Estado como de las Comunidades Autónomas. Establece las siguientes **obligaciones de los particulares-silvicultores**:

En el artículo 5: La **vigilancia de las masas forestales**, facilitar información sobre estado sanitario, notificar aparición de organismos nocivos o síntomas de enfermedades.

En el artículo 13: El **mantenimiento de las masas forestales en buen estado sanitario**, la **aplicación de las medidas fitosanitarias obligatorias que se establezcan por la declaración de la existencia de una plaga**. La no ejecución dará lugar a la ejecución subsidiaria por parte de la autoridad competente, por cuenta y riesgo del interesado. En el supuesto de ejecución de las medidas fitosanitarias por las administraciones públicas competentes de manera subsidiaria, frente a plagas cuya lucha se haya declarado de utilidad pública, se podrá acceder a cualquier lugar, instalación o dependencia de titularidad pública o privada.

PRINCIPALES DISPOSICIONES NORMATIVAS DE APLICACIÓN: EUROPEA, NACIONAL Y AUTONÓMICA (II)

- El **artículo 14** trata de las **actuaciones inmediatas y la declaración de la existencia de una plaga** y el **artículo 15** de la **calificación de utilidad pública de la lucha contra una plaga** en el caso de repercusión importante en el ámbito nacional o de la Comunidad Autónoma en los supuestos contemplados en el anterior artículo.
- En el **artículo 18** se describen las acciones o **medidas fitosanitarias a adoptar** tales como la prohibición o el condicionamiento de las especies a plantar, medidas profilácticas en cuanto a vegetales y sus productos, material relacionado, locales, transporte, almacenamiento, determinación de fechas de cultivo y recolección, confinamiento, arranque de plantaciones abandonadas, etc.

III) AUTONÓMICA

Decreto 10/2011, de 28 de enero, por el que se declara de utilidad pública la erradicación del organismo de cuarentena del nemátodo del pino *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle et al., y se ordenan las medidas para evitar su propagación.

Este decreto tiene por objeto:

1. Adoptar las medidas para evitar la propagación del organismo de cuarentena del nematodo del pino *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle et al.
2. Declarar de utilidad pública la lucha para la erradicación del citado organismo.



MASAS FORESTALES EN LA ZONA DEMARCADA SEGÚN EL ÚLTIMO INVENTARIO FORESTAL NACIONAL IFN4

ZONA	SUPERFICIE TOTAL (ha)	SUPERFICIE CONÍFERAS (todas las especies de Pinus) (ha)	%SUPERFICIE CONÍFERAS SOBRE TOTAL
A(0-100m)	686	577	84
B (100m- 3km)	75.207	43.209	57
C (3-20km)	59.254	18.382	31
Zona demarcada D (A+B+C)	135.147	62.169	46

ACCIONES DE LA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

▪ PRINCIPALES ACCIONES

- RED DE TRAMPEO
- PROSPECCIÓN
- CORTA SINTOMÁTICOS
- CONTROL DE MOVIMIENTOS DE MADERA Y MATERIAL SENSIBLE EN LA ZONA DEMARCADA
- REPOBLACIONES CON VARIEDADES RESISTENTES
- OUTROS TRABALLOS

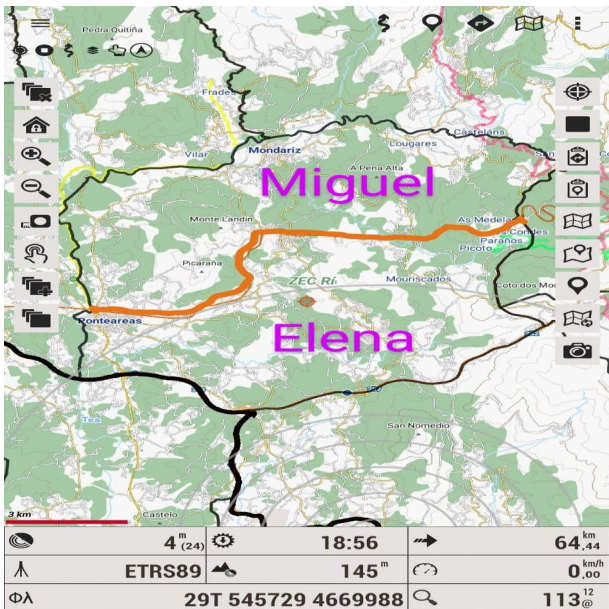
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: red de trampeo

Se realizará un **trampeo intensivo** en **aserraderos e industrias de la madera** colocando tres trampas dentro del perímetro de cada aserradero o industria de la madera que se encuentre en la zona demarcada (87 trampas del total de 1.118).

La **feromona se renovará cada 45 días** y las trampas se revisarán cada 15 días caso de que la climatología sea seca; en caso contrario, y para evitar la muerte del vector, se realizará una revisión semanal. Los insectos capturados se enviarán al Laboratorio Agrario y Fitopatológico de Galicia para su análisis.



METODOLOGÍA DE PROSPECCIONES Y TOMA DE MUESTRAS



- Anualmente el personal técnico recorre el territorio de la zona para la realización de las prospecciones:
- detección de árboles sintomáticos con decaimiento: que son identificados y georreferenciados.
 - toma de muestras y remisión al laboratorio

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: red de trampeo

En el año 2024 está previsto instalar **1.118 trampas**. Se utilizarán las existentes en años anteriores, se repondrán las deterioradas y desaparecidas, y se colocarán trampas nuevas como consecuencia de la modificación de la zona B de vigilancia intensiva, se modificará la distribución de trampas, teniendo en cuenta, además, la experiencia de años anteriores, en los que se constata que existen trampas en las que no se han producido capturas de *Monochamus* spp. El desglose de trampas es:

ZONA	NÚMERO DE TRAMPAS
B (100 m-3 km)	908
D (3-20 km)	210

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: FEROMONAS EN TRAMPAS

Las feromonas utilizadas para cebar las trampas son:

- a) **GALLOPROTEC 2D**, constituída por dos difusores de vapores que contienen de manera independiente la feromona de agregación de esta especie (2-undeciloxi-1-etanol) y otras sustancias cairomonales (ipsenol y 2-metil-3-buten-1-ol). La velocidad de emisión de los compoñentes desde el difusor GALLOPROTECT 2D en condiciones normales es diferente para cada sustancia y suficiente para que el conjunto dure entre 45 y 50 días dependiendo de las condiciones de temperatura, ventilación y humedad
- b) **GALLOPRO PINOWIT**, constituída en este caso por un único difusor de vapores que contiene la feromona de agregación del vector *Monochamus galloprovincialis* y sustancias cairomonales. La velocidad de emisión de los compoñentes depende tambien de las condiciones climáticas.

Se colocaron a lo largo de la zona demarca 20 trampas dentro de las rutas de trampeo, denominadas “**trampas pareadas**”, situadas por parejas, a unha distancia de unos 30 metros, cebando cada una de ellas con un tipo de feromona diferente (una de las trampas del par se ceba con Galloprotect 2D y la otra con Galloprotect pinowit).

La fecha de reposición de las feromonas en las trampas es cada 45 dias entre abril y noviembre y cada 60 dias entre noviembre y abril.

PLAN DE ACCIÓN DE LA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL (II)

▪ MEDIDAS DE ERRADICACIÓN Y SEGUIMIENTO

1) **Muestreo y eliminación de los árboles de especies sensibles sintomáticas en la zona de vigilancia intensiva:**
(Zona B) (100- 500 m): se realiza una inspección visual mensual durante la época de vuelo del vector (1 abril y 31 de octubre) y al menos otra inspección visual durante el invierno.

Zona C (500m- 3 km): se realiza una inspección visual cada dos meses durante la época de vuelo del vector y al menos otra inspección visual durante el invierno.

Se estima que para el año 2024 se tomarán 600 muestras de árboles que presenten cualquier síntoma de mala salud o decaimiento en toda la zona B (100m-3 km)

2) **Muestreo y eliminación de los árboles de especies sensibles sintomáticas en la zona demarcada (C)**
una inspección visual durante la época de vuelo del vector y al menos otra inspección visual durante el invierno
Se estima que para el año 2024 se tomarán 1.000 muestras de árboles que presenten cualquier síntoma de mala salud o decaimiento.

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: CONTROLES

1) CONTROLES EN ASERRADEROS E INDUSTRIAS DE LA MADERA

La zona demarcada actual incluye **41 aserraderos e industrias de la madera** en los que se realizan al menos dos inspecciones anuales, tomando como mínimo una muestra. (Protocolo de inspección definido anejo 7 Plan de Contingencia).

Toda la madera y material de embalaje de madera en los aserraderos deberá recibir un **tratamiento específico de calor** que alcance una **temperatura mínima de 56°C durante al menos 30 minutos** continuos en todo el perfil. La madera y el material sensible deben de ir acompañados de **pasaporte fitosanitario**, así como ser trasladados fuera de la temporada de vuelo, salvo la madera descortezada. Los aserraderos e industrias de la madera autorizadas que disponen de cámara en sus instalaciones deben cumplir los requisitos establecidos en la NIMF nº 15 y la orden AAA/458/2013 del 11 de marzo.

En el caso de los embalajes de madera con la marca NIMF n °15 (ANEXO III de la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/535/UE de 26 de septiembre de 2012.

2) CONTROLES EN VIVEROS

Los vegetales y productos sensibles serán sometidos a control (punto 9 anexo 1 de la Decisión y llevarán pasaporte fitosanitario.

En la zona demarcada no existe ningún vivero productor de especies sensibles. Están registrados todos los comercializadores y viveristas que comercializan.

3) CONTROLES POR CARRETERA

Se estableció con la ayuda de la Guardia Civil y la Policía Autonómica una red de controles en la frontera con Portugal y en el perímetro de la zona demarcada para control de los movimientos según la Decisión 2012/535/UE

CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE MADERA EN ZONA DEMARCADA

1) MADERA PROCEDENTE DE ÁRBOLES SENSIBLES QUE MUESTEN CUALQUIER SÍNTOMA DE MALA SALUD O DECAIMIENTO

Según la Decisión Comunitaria se identificarán y talarán en la ZD todas las plantas sensibles en las que se haya comprobado la presencia del nemátodo, así como las plantas muertas con mala salud o afectadas por incendios o tormentas

2) MADERA PROCEDENTE DE ÁRBOLES SENSIBLES SANOS

Los envíos de la madera apeada en el monte serán objeto de control en el momento de la corta y también de los movimientos desde el punto de corta a la industria.

Se han habilitado unos documentos de acompañamiento que deben acompañar a la madera y ser comunicados a la Administración por parte de la industria para verificar que esos documentos se producen según lo indicado.

a) MOVIMIENTOS DE DENTRO DE ZONA DEMARCADA A FUERA DE ZONA DEMARCADA

ANEXO II: DOCUMENTO DE ACOMPAÑAMIENTO DE LA MADERA DE PLANTAS SENSIBLES DE MONTE A ASERRADERO O INDUSTRIA

ANEXO III: DOCUMENTO DE ACOMPAÑAMIENTO DE LA MADERA Y SUBPRODUCTOS SENSIBLES DE ASERRADERO A OTRA EMPRESA PARA PROCESADO O TRATAMIENTO.

b) MOVIMIENTOS DE DENTRO DE ZONA DEMARCADA

ANEXO II BIS DOCUMENTO DE ACOMPAÑAMIENTO DE LA MADERA DE PLANTAS SENSIBLES DE MONTE A ASERRADERO O INDUSTRIA

ANEXO III BIS DOCUMENTO DE ACOMPAÑAMIENTO DE LA MADERA Y SUBPRODUCTOS SENSIBLES DE ASERRADERO A OTRA EMPRESA PARA PROCESADO O TRATAMIENTO.

La madera se destinará a industrias o instalaciones autorizadas y notificadas a la Comisión Europea para el tratamiento a ser posible dentro de la zona demarcada y que puedan garantizar su procesado sin riesgo de contaminación

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL:

MOVIMIENTOS

MOVEMENTOS	AÑO 2020	AÑO 2021	• AÑO 2022	AÑO 2023(1)
ANEXO II	640	735	433	250
ANEXO III	2.813	2.357	• 2.190	210
ANEXO II bis	584	655	• 1.116	1.022
ANEXO IIIbis	1.850	1.976	• 1.643	1.022
TOTAL	5.887	5.723	5.382	

(1) datos provisionales hasta el mes de agosto

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: ÁRBOLES APEADOS

AÑO	NÚMERO DE ÁRBOLES APEADOS
2014	61.200
2015	25.436
2016	8.675
2017	36.489
2018	5.748
2019	17.745
2020	11.643
2021	18.418
2022	12.629
2023	12.431
TOTAL	210.404



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA
DO MEDIO
RURAL





CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: REPOBLACIONES CON ESPECIES RESISTENTES

CONCELLO	COMUNIDADE	AÑO 2022	AÑO 2023	TOTAL
COVELO	LAMOSA	3,5	7,1	10,6
MONDARIZ	MOURISCADE QUEIMADELOS	4 4	14,2	18,2 4
PONTEAREAS	SAN LORENZO DE OLIVEIRA	4,9	4,12	9,02
PAZOS DE BORBÉN	BORBÉN	3,4		3,4
FORNELOS DE MONTES	OITAVÉN	5,85	5,5	11,35
PORRIÑO	CHENLO		3,2	3,2
TOTAL		25,65	34,12	59,77

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

1) PROGRAMA TIERRA 4

Como consecuencia del contrato firmado entre GAIN (Axencia Galega de Innovación) , la Universidad de Santiago, el CETEMAS (Centro Tecnológico Forestal y de la Madera , la entidad 3 Edata Ambiental y la S.A.U. Unión Temporal de Empresas se buscaron soluciones para gestión y control forestal mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados, se desarrollaron herramientas informáticas para la detección del de árboles con síntomas de decaimiento a consecuencia de plagas o enfermedades como como el Bursaphelenchus xylophylus. Los resultados y los algoritmos están en evaluación.

2) PROTOCOLO DE DETECCIÓN DE ÁRBOLES EN DECAIMIENTO

Se llevará a cabo por los agentes forestales un protocolo de detección precoz de árboles en decaimiento utilizando fichas estandarizadas.

3) COOPERACIÓN CON EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LOURIZÁN

Nuevos huertos semilleros con las familias resistentes al nemátodo, actualmente en proceso de declaración de inclusión en el Catálogo nacional de Materiales Base.

Además se están desarrollando nuevas líneas de investigación a través de proyectos financiados por el INIA como Nemoplan y Nemocontrol que han permitido obtener estos primeros materiales resistentes al nemátodo.



CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL: AUTORIZACIÓNS APROVEITAMENTOS RESINEROS

CONCELLO	COMUNIDADE	AÑO 2022	AÑO 2023
O ROSAL	CMVMC DE EIRAS CMVMC TABAGÓN	18,59 has 20,70 has	18,59 has 20,70 has
OIA	CMVMC MOUGÁS	104,25 has	105,86 has
GONDOMAR	CMVMC DE COUSO		16,75 has
TOMIÑO	CMVMC Galelo, Sobreiro, Hospital, Souto, Solleiro, Rocha, Santa Rosa y Gibao		8,83 has
TOTAL		143,54 has	170,73



PERSPECTIVAS EN LA ZONA DEMARCADA

