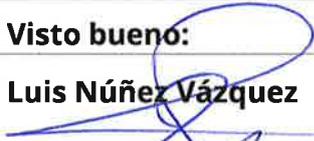
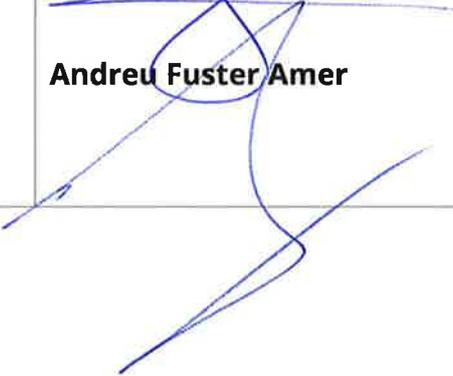
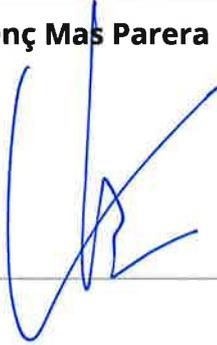




 G CONSELLERIA O MEDI AMBIENT I TERRITORI B DIRECCIÓ GENERAL / ISLES NATURALS I GOVERNORAT	PLAN DE ACCIÓN PARA COMBATIR EL ORGANISMO NOCIVO XYLELLA FASTIDIOSA EN LAS ISLAS BALEARES. ÁMBITO FORESTAL	Fecha: 02/02/2021 Pág. : 1
---	---	---

SUMARIO DE MODIFICACIONES		
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	08/06/2017	Documento base
2	23/02/2018	Primera revisión
3	02/12/2019	Segunda revisión
4	02/02/2021	Tercera revisión

Elaborado por: Sandra Closa Salinas 	Visto bueno:  Luis Núñez Vázquez  Andreu Fuster Amer	Autorizado: Llorenç Mas Parera 
---	--	--



ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES.....	3
1.1 SITUACIÓN ACTUAL BALEARES.....	4
1.2 ÁMBITO FORESTAL.....	9
1.2.1 Inspección y muestreos	
1.2.2 Ejecución Planes específicos	
1.3 Estudios e investigaciones	
2.- OBJETIVOS.....	14
3.- MARCO JURÍDICO.....	14
4.- MARCO COMPETENCIAL.....	16
5.- MARCO ORGANIZATIVO.....	18
6.- DURACIÓN DEL PLAN.....	21
7.- HOSPEDANTES.....	21
8.- ESTRATEGIAS DE LUCHA.....	22
8.1 PREVENCIÓN Y VIGILANCIA.....	22
8.1.1 Prospección y muestreos	
8.1.2 Sitios de valor cultural y social	
8.1.3 Divulgación y sensibilización	
8.1.4 Formación e información	
8.1.5 Estudios e investigaciones	
8.2 MEDIDAS DE CONTENCIÓN.....	34
8.2.1 Eliminación y destrucción de vegetales infectados	
8.2.2 Muestreo en las proximidades de vegetales infectados	
8.2.3 Tratamientos contra el insecto vector	
8.2.4 Plantaciones de vegetales especificados en zonas infectadas	
8.2.5 Restricciones al movimiento	
9.- EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL SEGUIMIENTO DEL PLAN.....	41



PLAN DE ACCIÓN PARA COMBATIR EL ORGANISMO NOCIVO *Xylella fastidiosa* EN LAS ISLAS BALEARES, ÁMBITO FORESTAL – Tercera revisión

1. ANTECEDENTES

X. fastidiosa es un organismo de cuarentena recogido en la Directiva 2000/29/CE de 8 de mayo, en la lista A1 de la EPPO, en el Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, como plaga cuarentenaria (anexo II, parte B) y en el Reglamento (UE) 2019/1702 como plaga prioritaria. Por su parte, los insectos vectores de *Xylella fastidiosa* de la familia *Cicadellidae* (especies no europeas) están incluidos en el Anexo II, Parte A, del Reglamento (UE) 2019/2072.

Se trata de una bacteria fitopatógena que pertenece a la familia *Xanthomonadaceae*, causante de varias enfermedades que provocan graves daños en numerosas especies de interés agrícola, como la Clorosis variegada de los cítricos, la Enfermedad de Pierce en la viña, el “Phony peach” del melocotonero, el Escaldado del prunero, el Quemado de las hojas en otros leñosas y el Enanismo de la alfalfa. Además, la bacteria puede afectar también a otras especies de árboles, arbustos y plantas ornamentales y silvestres, tanto en ámbito agrícola como forestal.

Tiene un amplio rango de huéspedes y un elevado potencial patógeno. Su propagación es a través del material vegetal infectado y por insectos vectores, hemípteros que se alimentan del xilema de la planta huésped.

A raíz de las inspecciones preceptivas que se realizan anualmente en aplicación de la normativa fitosanitaria, los inspectores de sanidad vegetal muestrearon en 2016 los viveros de Mallorca, entre otras actuaciones. Una muestra de cerezo (*Prunus avium*) recogida el 6 de octubre en un centro de jardinería de Porto Cristo, Manacor, en la isla de Mallorca, resultó positiva a la bacteria. Se trata del primero positivo de *X. fastidiosa* declarado en las Islas Baleares y también en España.

Posteriormente, el 17 de octubre se detectan 3 cerezos más afectados por *X. fastidiosa*, y el mes de diciembre se identifica la misma bacteria en 4 muestras de *Polygala myrtifolia* (Polígala o lechera de la cabeza).

Las muestras de cerezos provenían de un vivero ubicado en Alcanar, Tarragona, que había llegado a Mallorca en 2012, y las polígalas venían de un vivero almeriense (Andalucía), llegadas en 2014.

El 17 de enero resultan positivas 4 muestras procedentes de Ibiza, de las especies *Acacia saligna*, *Polygala myrtifolia*, *Lavandula dentata* y *Nerium oleander*. Y en Menorca, algunos acebuches (*Olea europea* var. *sylvestris*) presentan en estas mismas fechas síntomas de afectación.

A partir de aquí, se producen y se suceden nuevos positivos en la isla de Mallorca, pero también en Menorca y en Ibiza, afectando a fecha de 4 de diciembre de 2020, a 27 especies vegetales, 1.223 positivos y en todos los ámbitos.

1.1 SITUACIÓN ACTUAL EN BALEARES

El 15 de septiembre de 2020, el servicio de Agricultura de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural notifica a Europa un nuevo hospedante (notificación núm. 23), la ruda (*Ruta chalepensis*), que se suma a las 24 especies vegetales detectadas en Baleares hasta ese momento. La muestra fue tomada en ámbito forestal del municipio de Inca, en la isla de Mallorca, y se trataría de un nuevo hospedante para la zona demarcada de las Illes Baleares y también para las otras regiones de la Unión Europea.

El 26 de noviembre el servicio de Agricultura vuelve a actualizar el listado de hospedantes mediante notificación número 24. En esta actualización se incluye *Ulex parviflorus* y *Santolina magonica*.

La muestra de *U. parviflorus* o Aliaga morisca fue tomada en Ibiza, en ámbito forestal; se trata de un nuevo hospedante en Baleares, pero no requiere la actualización del listado europeo ya que el género *Ulex* ya consta como vegetal especificado.

Por su parte, la muestra de *S. magonica*, conocida vulgarmente como “Camamilla de muntanya o de Maó”, se obtuvo en Maón, Menorca, también en ámbito forestal. Este nuevo hospedante se había denominado hasta hace poco tiempo *Santolina chamaecyparissus* L. subsp. *magonica*.

También se comunica una nueva caracterización de *Xylella fastidiosa* a nivel de subespecie para la *Ruta chalepensis*, la *fastidiosa* ST1.

Una vez incorporadas las nuevas detecciones, la lista actualizada de las 27 especies vegetales hospedantes en la Zona Demarcada de las Illes Baleares es la siguiente: *Acacia saligna*, *Calicotome spinosa*, *Cistus albidus*, *Cistus monspeliensis*, *Clematis cirrhosa*, *Ficus carica*, *Fraxinus angustifolia*, *Genista lucida*, *Juglans regia*, *Lavandula angustifolia*, *Lavandula dentata*, *Nerium oleander*, *Olea europaea* var. *europaea*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Phagnalon saxatile*, *Phillyrea angustifolia*, *Polygala myrtifolia*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Rhamnus alaternus*, *Rosmarinus officinalis*, *Teucrium capitatum*, *Vitis vinifera*, *Ruta chalepensis*, *Ulex parviflorus* y *Santolina magonica*.

También se confirma un total de 1.204 muestras positivas a la bacteria y 3 subespecies: la *pauca* solo en Ibiza, la *multiplex* y la *fastidiosa*; y los genotipos: X.



fastidiosa subsp. *fastidiosa* ST1, *X. fastidiosa* subsp. *multiplex* ST7 y el nuevo ST81, además de *X. fastidiosa* subsp. *pauca* ST80.

Por otro lado, en el Plan de Acción Interinsular para combatir el organismo nocivo *Xylella fastidiosa* Illes Balears, elaborado por el servicio de Sanidad Vegetal, en la quinta modificación a 12 de diciembre, se actualiza la información sobre positivos y huéspedes, a fecha 4 de diciembre de 2020. Son:

Mallorca

Se han muestreado un total de **6.842** de los cuales **696** han resultado positivas, lo que supone un **10,2%**, una incidencia elevada especialmente si se compara con otras zonas afectadas de Europa.

MALLORCA	Nº MUESTRAS RECIBIDAS	Nº ANÁLISIS	Nº POSITIVOS	%
ESPECIE	6842	6796	696	10,2%
<i>Acacia saligna</i>	15	15	1	6,7%
<i>Calicotome spinosa</i>	17	17	1	5,9%
<i>Cistus albidus</i>	37	37	1	2,7%
<i>Cistus monspeliensis</i>	58	56	1	1,7%
<i>Clematis cirrhosa</i> *	13	13	1	7,7%
<i>Ficus carica</i>	265	265	21	7,9%
<i>Fraxinus angustifolia</i>	31	29	7	24,1%
<i>Genista lucida</i>	6	6	1	16,7%
<i>Juglans regia</i>	9	9	1	11,1%
<i>Lavandula angustifolia</i>	37	37	1	2,7%
<i>Lavandula dentata</i>	155	154	12	7,8%
<i>Nerium oleander</i>	249	249	1	0,4%
<i>Olea europaea europaea</i>	841	838	49	5,8%
<i>Olea europaea sylvestris</i>	1229	1198	176	14,7%
<i>Phagnalon saxatile</i>	13	13	1	7,7%
<i>Phillyrea angustifolia</i>	32	31	1	3,2%
<i>Polygala myrtifolia</i>	139	135	16	11,9%
<i>Prunus avium</i>	20	20	3	15,0%
<i>Prunus domestica</i>	15	15	1	6,7%
<i>Prunus dulcis</i>	711	709	244	34,4%
<i>Rhamnus alaternus</i>	86	85	13	15,3%
<i>Rosmarinus officinalis</i>	273	273	9	3,3%
<i>Ruta chalepensis</i> *	8	7	1	14,3%
<i>Teucrium capitatum</i>	6	6	1	16,7%
<i>Vitis vinifera</i>	727	726	134	18,5%

Tabla 1: Muestreos y positivos a *X. fastidiosa* en Mallorca

* se corresponde a detecciones de hospedantes que han resultado positivos en el ámbito del artículo 13.2 del Reglamento de Ejecución 2020/1201 (fines científicos).

Respecto a las subespecies y los perfiles genéticos encontrados en Mallorca:

	Planta hospedante	Subespecie y ST
	<i>Acacia sp.</i> (Acacia) <i>Ficus carica</i> (Higuera) <i>Fraxinus angustifolia</i> (Fresno) <i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanda) <i>Lavandula dentata</i> (Lavanda)	
Mallorca	<i>Olea europaea var. europaea</i> (Olivó) <i>Olea europaea var. sylvestris</i> (Acebuche) <i>Phillyrea angustifolia</i> (Labiérnago blanco) <i>Polygala myrtifolia</i> (Polígala) <i>Prunus domestica</i> (Ciruelo) <i>Prunus dulcis</i> (Almendro) <i>Rhamnus alaternus</i> (Aladierno) <i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero) <i>Cistus albidus</i> (Estepa blanca)	<i>X. fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i> ST81
Mallorca	<i>Polygala myrtifolia</i> (Polígala) <i>Prunus dulcis</i> (Almendro)	<i>X. fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i> ST 7
Mallorca	<i>Calicotome spinosa</i> (Aliaga) <i>Cistus mospeliensis</i> (Jaguarzo negro) <i>Genista lucida</i> (Retama) <i>Polygala myrtifolia</i> (Polígala) <i>Prunus avium</i> (Cerezo) <i>Prunus dulcis</i> (Almendro) <i>Rhamnus alaternus</i> (aladierno) <i>Ruta chalepensis</i> (Ruda) <i>Vitis vinifera</i> (Viña) <i>Juglans regia</i> (Nogal común) <i>Teucrium capitatum</i> (Tomillo macho)	<i>X. fastidiosa</i> subsp. <i>fastidiosa</i> ST 1
Mallorca	<i>Nerium oleander</i> (Adelfa) <i>Phagnalon saxatile</i> (Manzanilla yesquera) <i>Clematiscirrhosa</i> (Clemátide)	Por determinar

Tabla 2: Subespecies y perfiles genéticos de *X. fastidiosa* en Mallorca

IBIZA

En esta isla se han realizado el muestreo de **3917** de las cuales han resultado positivas **320 (8,3 %)**, con un porcentaje bastante similar al de Mallorca.

IBIZA	Nº MUESTRAS RECIBIDAS	Nº ANÁLISIS	Nº POSITIVOS	%
ESPECIE	3917	3877	320	8,3 %
<i>Acacia saligna</i>	24	24	2	8,3%
<i>Cistus albidus</i>	111	105	3	2,9%
<i>Lavándula angustifolia</i>	5	5	1	20,0%
<i>Lavandula dentata</i>	75	75	4	5,3%
<i>Nerium oleander</i>	275	271	5	1,8%
<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	868	864	130	15,0%
<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i>	616	615	142	23,1%
<i>Polygala myrtifolia</i>	54	54	8	14,8%
<i>Prunus dulcis</i>	301	301	13	4,3%
<i>Rosmarinus officinalis</i>	351	344	12	3,5%
<i>Ulex parviflorus</i> *	-	-	-	-

Tabla 3: Muestreos y positivos a *X. fastidiosa* en Ibiza

Isla	Planta hospedante	Subespecie y ST
Ibiza	<i>Acacia</i> sp. (Acacia) <i>Cistus albidus</i> (Estepa blanca) <i>Lavandula dentata</i> (Lavanda) <i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i> (Olivo) <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuches) <i>Polygala myrtifolia</i> (Polígala) <i>Prunus dulcis</i> (Almendro) <i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	<i>X. fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> ST 80
Ibiza	<i>Nerium oleander</i> (Adelfa) <i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanda) <i>Ulex parviflorus</i> (Aliaga morisca)	Por determinar

Tabla 4: Subespecies y perfiles genéticos de *X. fastidiosa* en Ibiza

MENORCA

En Menorca se han analizado 1819 muestras y han resultado positivas el 11,4%, es decir, un total de 207 plantas. Son:

MENORCA	Nº MUESTRAS RECIBIDAS	Nº ANÁLISIS	Nº POSITIVOS	%
ESPECIE	1823	1819	207	11,4%
<i>Ficus carica</i>	48	48	7	14,6%
<i>Olea europaea europaea</i>	50	50	13	26,0%
<i>Olea europaea sylvestris</i>	1035	1035	171	16,5%
<i>Polygala myrtifolia</i>	14	14	4	28,6%
<i>Prunus dulcis</i>	33	33	7	21,2%
<i>Rhamnus alaternus</i>	44	44	1	2,3%
<i>Rosmarinus officinalis</i>	7	7	1	14,3%
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	1	1	1	100,0%

Tabla 5: Muestreos y positivos a *X. fastidiosa* en Menorca

Isla	Planta hospedante	Subespecie y ST
Menorca	<i>Ficus carica</i> (Higuera) <i>Olea europaea var. europaea</i> (Olivo) <i>Olea europaea var. sylvestris</i> (Acebucho) <i>Prunus dulcis</i> (Almendro) <i>Polygala myrtifolia</i> (Polígala) <i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero) <i>Rhamnus alaternus</i> (Aladierno) <i>Clematis cirrhosa</i> (<i>Atragene balearica</i>)	<i>X. fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i> ST81

Tabla 6: Subespecies y perfiles genéticos de *X. fastidiosa* en Menorca

En Formentera no se ha detectada hasta la fecha, ninguna planta positiva a *Xylella*, no obstante más del 90% de la superficie está muestreada a partir de cuadrículas de 1*1.

Dado el número de huéspedes afectados en las Baleares, su distribución en varias islas y ámbitos, así como la presencia de varias subespecies y perfiles genéticos, hace pensar que la bacteria lleve varios años a las Islas Baleares, y que su introducción haya tenido múltiples orígenes.

1.2 ÁMBITO FORESTAL

Dentro del ámbito forestal, la situación actual de la plaga, y los trabajos ejecutados hasta la fecha, se muestran seguidamente de manera resumida.

1.2.1 Inspecciones y muestreos

Los muestreos, hasta la fecha, han sido realizados por:

- Agentes de Medio Ambiente: realizando los muestreos en superficies forestales cercanas a positivos localizados en superficies agrícolas, mediante muestreo sistemático de cuadrículas de 1x1km.
- Tragsa (Empresa Medio Propio Instrumental de la Administración General del Estado, de las Comunidades Autónomas, y los poderes adjudicadores dependientes de ellas) para dar cumplimiento al capítulo V del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, de 14 de agosto, sobre medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*. Particularmente Tragsa se ha encargado de la ejecución de los planes específicos elaborados para dar cumplimiento al artículo 15 de dicho Reglamento.
- Personal técnico del servicio de Sanidad Forestal de la Consejería de Medio Ambiente, cuando han detectado en campo sintomatología compatible con los daños causados por la bacteria.

Agentes de Medio Ambiente

Hasta el 05 de noviembre de 2020, los Agentes de Medio Ambiente (AMA's en adelante) han cogido 1249 muestras en ámbito principalmente forestal, de las cuales 117 han resultado positivas y 18 están pendientes de analizar.

La mayoría de las muestras positivas a la bacteria se han obtenido en zonas limítrofes o muy cercanas a zonas agrícolas con especies vegetales también positivas, habiendo podido constatar la presencia de *X. fastidiosa* en el ámbito forestal en las tres islas.

El resto de muestras han sido recogidas por personal de Tragsa durante la ejecución de los planes específicos; dicha información queda recopilada en el siguiente apartado.

1.2.2 Ejecución de los Planes específicos

El Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 sobre las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, determina en el apartado 2.b del artículo 15, para las zonas de Contención como la totalidad del territorio de las Islas Baleares, que: "El Estado miembro afectado controlará, en los momentos más adecuados, la presencia de la plaga especificada mediante prospecciones anuales,.... Este control tendrá lugar, como mínimo, en las



siguientes partes de la zona infectada enumeradas en el anexo III: **b) en las proximidades de los sitios de vegetales con un valor cultural y social particular designados como tal por el Estado miembro."**

En este sentido, el Servicio de Sanidad Forestal elaboró en 2018 dos planes específicos (P.E):

- a) Plan específico de Árboles Singulares, cuyo objetivo es proteger de la bacteria *Xylella fastidiosa* los árboles catalogados como singulares en las Islas Baleares.
- b) Plan Específico de Olmedas Resistentes a la Grafiosis, con el fin de averiguar si el decaimiento que presentan estas plantaciones en la isla de Mallorca, es debido o puede verse influenciado por el organismo nocivo *Xylella fastidiosa*.

Y en 2020 elaboró dos planes más:

- c) Plan específico para combatir la plaga de *Xylella fastidiosa* en las repoblaciones de *Pinus pinaster* en las Islas Baleares; específicamente se basa en la protección de la repoblación de esta especie ubicada en Es Milocar, Menorca.
- d) Plan específico para combatir la plaga de *Xylella fastidiosa* en los *Quercus suber* de las Islas Baleares.

Los trabajos para dar cumplimiento a estos planes fueron encargados a Tragsa en septiembre de 2018 y se vienen ejecutando desde ese momento. Para las anualidades 2020 y 2021 se adjudicó a Tragsa un nuevo encargo con la finalidad de dar continuidad al cumplimiento de dichos planes específicos.

Los resultados de los trabajos, a 04 de diciembre de 2020, son los siguientes:

- a) P. E. Árboles singulares:

En 2020 se ha reducido la cantidad de árboles singulares en los que se le ha muestreado su perímetro. Se han considerado únicamente aquellos en que se había detectado algún vegetal positivo en su perímetro, se habían observado insectos vectores o bien el árbol singular se corresponde con una de las especies incluidas en los anejos del Reglamento sobre *X. fastidiosa* vigente.

En total se ha muestreado la siguiente superficie:

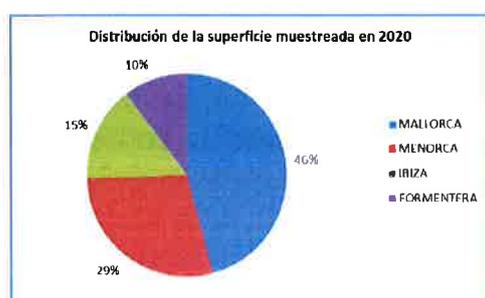


Figura 1: Distribución de la superficie muestreada en 2020.

ISLA	SUPERFICIE 2018 (Ha)	SUPERFICIE 2019 (Ha)	SUPERFICIE POPUESTA DE ACTUACIÓN PARA 2020 (Ha)	SUPERFICIE EJECUTADA EN 2020 (Ha)
MALLORCA	530,7	530,65	271,62	271,62
MENORCA	171,6	189,75	114,39	169,89
IBIZA	82,87	90,09	90,09	90,09
FORMENTERA	60,98	60,98	37,67	60,98
Total	841,55	871,52	513,77	592,58

Tabla 7: Superficie ejecución Plan Específico Árboles Singulares

En total se han recogido 95 muestras de las cuales, 4 han resultado positivas a la bacteria, todas ellas en vegetales de acebuches. Una de las muestras fue cogida en la isla de Mallorca, en el perímetro del Garrover de Son Mora, otra en el perímetro del conjunto de acebuches centenarios situados en el entorno del aeropuerto de Maón en Menorca, y 2 muestras más en los alrededores del Olivo de n' España, en Ibiza.

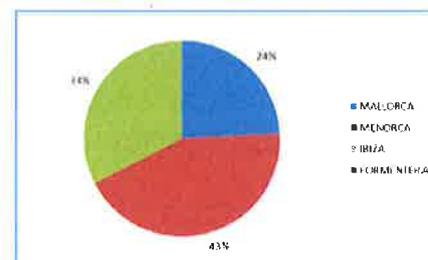
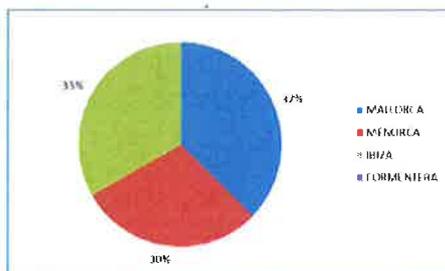
A lo largo de estos 3 años de muestreo, se han detectado vegetales positivos a la bacteria en el perímetro de 14 árboles singulares.

También se han realizado tratamientos fitosanitarios y desbroces en el perímetro de algunos de estos árboles:

SUPERFICIE DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS (Ha) POR ISLA			
MALLORCA	MENORCA	IBIZA	FORMENTERA
3,09	5,55	4,16	0

SUPERFICIE DE DESBROCE (m ²) POR ISLA			
MALLORCA	MENORCA	IBIZA	FORMENTERA
4867,53	3827,73	4333,29	0

Tablas 8 y 9: Superficies tratadas en cada isla, por ha y m².



Figuras 2 y 3: Porcentaje de superficie ejecutada y tratada, por isla.

Aprovechando las visitas a los árboles singulares para la ejecución de todas estas actuaciones, se ha valorado el estudio fitosanitario y vegetativo de todos estos árboles. La información recogida en tablas, se encuentra recopilada en el informe final para el año 2020.

b) P. E Olmedas:

Se han ejecutado distintos trabajos en el perímetro de las plantaciones de olmedas resistentes a la grafiosis más representativas de la isla de Mallorca, como son las ubicadas en: Albufera, Mortitx, Menut y Binifaldó. Los trabajos han sido:

- Inspección y muestreo, con la recogida de 80 muestras, tanto de olmos como de la vegetación existente en el perímetro de los mismos. Todas las muestras han sido negativas a la bacteria, al igual que ocurrió con las tomadas en 2018 y en 2019.
- Inventario de las plantaciones existentes, retirada de los protectores y de marras, e inventario de los vegetales presentes en el perímetro de las olmedas.
- Desbroces en 539 m lineales alrededor de la olmeda de la Albufera.
- Manguero para la captura de vectores mediante barrido en vegetación adventicia y arbórea. Se han recogido vectores en Menut y Binifaldó, que están pendientes de identificación.

c) P. E *Pinus pinaster*

En marzo del 2020 se elaboró el plan específico para la protección de la repoblación de *P. pinaster* ubicada en Menorca, por la singularidad de este vegetal en las Baleares.

Durante este año se ha realizado un inventario de los pies de *P. pinaster* existente y de su estado sanitario, constatando la presencia de 22 pies vivos y en buen estado, de los 38 que constan en el plan de recuperación. También se ha inventariado la vegetación existente en el perímetro de 50 m de esta repoblación.

Se ha realizado una inspección y muestreo de la vegetación del perímetro, recogiendo 3 muestras asintomáticas que han resultado negativas a *X. fastidiosa*.

d) P. E *Quercus suber*

En marzo de 2020 se elaboró el Plan de Ejecución específico para la protección de determinados alcornocales de Mallorca y Menorca, y posteriormente se llevaron a cabo distintas actuaciones de control, como son: la revisión de los rodales de *Q. suber* que iban a formar parte de este plan, la evaluación de su estado sanitario y la prospección y toma de muestras.



Se han recogido 25 muestras, 2 de ellas de alcornoques con síntomas compatibles con la bacteria, y el resto de vegetales del perímetro. 3 muestras han resultado positivas, todas ellas pertenecientes a acebuches.

1.2.3 Estudios e Investigaciones

a) Estudio de Daños Forestales en las Masas de *Olea europea* var. *sylvestris* en la isla de Menorca.

En los últimos años, se venía observado un proceso de decaimiento en las masas de *Olea europaea* var. *sylvestris* en la isla de Menorca, también reflejado en el Inventario de Daños Forestales, en la Red de Nivel I y en la Red Balear de seguimiento de daños en los bosques.

En 2018, se decide realizar un estudio con el fin de identificar los niveles de decaimiento de las masas de acebuche, buscando las posibles causas e intentando establecer un análisis de riesgo e inventario de daños.

Una vez realizado un mapa de niveles de la masa de acebuche de la isla de Menorca, se seleccionaron 8 parcelas con diferente gravedad de daños y se recogieron y analizaron muestras para comprobar si el patógeno que provoca el decaimiento de la masa es la bacteria *Xylella fastidiosa*. También se han realizado desbroces y tratamientos fitosanitarios para mejorar la vegetación.

Durante el 2020 se han seguido ejecutando actuaciones en las 8 parcelas de estudio. Se han recogido muestras mensualmente de los 22 acebuches que conforman cada parcela, y se han realizado desbroces, podas y tratamientos fitosanitarios contra el insecto vector, pero únicamente en una serie de parcelas seleccionadas; el objetivo es valorar qué actuaciones son las más efectivas a la hora de gestionar parcelas de acebuches infectadas con *X. fastidiosa*.

También se ha realizado la captura de vectores, pendiente de resultados en este momento.

b. Ensayo de inoculaciones de *Xylella fastidiosa* con plantas forestales en invernaderos de bioseguridad.

Durante 2018 se comenzó un "Ensayo de inoculación de *Xylella fastidiosa* con plantas forestales en invernadero de bioseguridad" para determinar la sensibilidad a la bacteria de las siguientes especies forestales: *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea* y *Phillyrea latifolia*, inoculando éstas de manera artificial con las dos subespecies presentes en Mallorca (*multiplex* y *fastidiosa*), a excepción del acebuche que solo se inoculó con la subespecie *multiplex*. En 2018 la cepa utilizada de la subespecie *multiplex* no presentó resultados positivos en ninguno de los ensayos, por este motivo, en 2019 se volvieron a inocular con una cepa diferente de esta misma subespecie.

Durante el segundo año del ensayo se añadió la especie *Fraxinus angustifolia* y se volvieron a analizar las plantas inoculadas sin mostrar resultados positivos.

En 2020 se ha realizado el seguimiento de las plantas inoculadas en 2019 realizando inspecciones visuales y recogida de muestras para su análisis en laboratorio, y se ha añadido además una nueva especie, *Ulmus minor*. De olmos, se han inoculado 24 especies, 12 a la subespecies *fastidiosa* y otros 24 a la *multiplex*. En todos los casos, los resultados han sido negativos. Estos resultados, en acebuche y fresno no eran los esperables, puesto que han resultado ser especies muy sensibles a la bacteria, tal y como venimos observado en campo durante los últimos años.

2. OBJETIVOS

Este Plan de Acción pretende fijar las directrices para la prevención y el control de la bacteria *X. fastidiosa* en las Islas Baleares, dentro de terrenos de ámbito forestal, y aplicando las medidas de contención dispuestas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, de la Comisión, de 14 de agosto de 2020.

Su actualización periódica resulta imprescindible, tanto para adaptarse a los conocimientos nuevos que se tiene de la plaga y sus vectores, así como a la nueva legislación. en este caso. el nuevo Reglamento Europeo que regula las medidas a ejecutar para evitar la introducción y propagación de la bacteria, y que deroga la anterior Decisión.

Hay que destacar que en las Islas Baleares existen dos Planes de Acción para combatir el organismo nocivo *X. fastidiosa*: uno para el ámbito agrícola, parques y jardines y ornamentales, promovido por el Servicio de Sanidad Vegetal de la Dirección General de Agricultura, Ganadería Y Desarrollo Rural; y éste para su aplicación en terrenos forestales, promovido por el Servicio de Sanidad Forestal de la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad.

Este Plan de Acción será coherente con el Plan de Acción Sanidad Vegetal, con el actual "Plan de Contingencia de *X. fastidiosa* (Well y Raju) Programa Nacional para la Aplicación de la Normativa Fitosanitaria", elaborado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente, actualizado en Julio de 2019 y con el Decreto Autonómico 65/2019 del 2 de agosto.

3. MARCO JURÍDICO

- Directiva 2000/29/CE del Consejo de 8 de mayo de 2000 relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de Organismos Nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes



- Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el cual se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como por la exportación y tránsito hacia países terceros.
- Resolución del consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de 25 de noviembre de 2016 por la cual se declara un brote de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) en las Islas Baleares y se adoptan medidas fitosanitarias para erradicarla y controlarla.
- Orden APM/21/2017, de 20 de enero, por la cual se establecen medidas específicas de prevención en relación con la bacteria *Xylella fastidiosa* (Wells et. al.) (BOE 21 núm. 18 de 21 de enero)
- Resolución del consejero de Medio ambiente, Agricultura y Pesca de 26 de enero de 2017 por la cual se declara la existencia de la plaga *Xylella fastidiosa* (Wells et. al.) a todo el territorio de las Islas Baleares y se adoptan medidas fitosanitarias cautelares y de contención para evitar la propagación.
- Resolución del consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de 10 de febrero de 2017 por la cual se prohíbe la salida desde el territorio de la isla de Ibiza hacia el resto de las Islas Baleares, de todos los vegetales para la plantación, excepto las semillas, que estén incluidos como vegetales especificados en la Decisión de Ejecución (UE) 2015/789.
- Resolución del consejero de Medio ambiente, Agricultura y Pesca de 14 de febrero de 2017 por la cual se crea el Grupo de Dirección y Coordinación para combatir el Organismo Nocivo *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) en las Islas Baleares.
- Resolución del consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de 7 de febrero de 2018, por la que se prorrogan las medidas fitosanitarias cautelares adoptadas contra la plaga de *X. fastidiosa* (Wells et al.) en las Islas Baleares.
- Resolución de 14 de febrero de 2018 de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria por la que se estima la solicitud de plantación de ciertas plantas hospedadoras de la *X. fastidiosa* (Wells et. Al.) en zonas infectadas del ámbito territorial de la citada comunidad autónoma.
- Decreto 65/2019 del 2 de agosto, por el cual se declara de utilidad pública la lucha contra la plaga *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares y se establecen las medidas fitosanitarias obligatorias para luchar contra esta plaga y prevenirla.



- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 de la Comisión de 14 de agosto de 2020 sobre medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa* (Wells et al). Este reglamento deroga la anterior Decisión de Ejecución (UE) 2015/789 y todas sus posteriores modificaciones.

También hay que tener en cuenta:

- Programa Nacional para la aplicación de normativa fitosanitaria – Plan de Contingencia de *Xylella fastidiosa*, 6ª actualización, aprobada mediante procedimiento escrito del Comité Fitosanitario Nacional.
- *Xylella fastidiosa* está incluida en el anexo II, parte B del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, como plaga cuarentenaria cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión, y de la que se prohíbe su introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación y liberación.
- También está considerada como plaga prioritaria, al estar incluida en el reglamento (UE) 2019/1702; estas plagas deben ser objeto de medidas adicionales por parte de los Estados Miembros.
- De acuerdo al anejo III y al artículo 4 del Reglamento de Ejecución 2020/1201, la totalidad de la comunidad autónoma de las Illes Balears está considerada como **Zona Demarcada**, y en ella se puede aplicar la **estrategia de contención**.

4. MARCO COMPETENCIAL

Autoridad fitosanitaria en ámbito forestal

El Decreto 21/2019, de 2 de agosto, de la presidenta de las Illes Balears, por el que se establecen las competencias y la estructura orgánica básica de las consejerías de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, en el artículo 2 establece que la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad ostenta las competencias en materia, entre otras, de gestión de la sanidad forestal y defensa de los equilibrios biológicos de los ecosistemas forestales. Así mismo, la Orden del consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de 18 de julio de 2016 sobre la relación de funciones de los puestos de trabajo del personal funcionario, en el anexo I otorga al Jefe del Servicio de Sanidad Forestal, entre otras, la función de “velar por la realización de los compromisos europeos en sanidad forestal”.

El apartado e), artículo 2, del Decreto 65/2019 de 2 de agosto, legisla como autoridad fitosanitaria a la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente, en la superficie forestal de todo el territorio de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.



El apartado 3, del artículo 5, del Decreto antes mencionado, recoge la obligatoriedad de la elaboración de un Plan de Acción interinsular en el ámbito de la sanidad forestal a la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente.

Según el punto 2 “Marco Legislativo, Organización y Estructura de Mando” del Plan Nacional de Contingencia de *X. fastidiosa* elaborado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente (MAPAMA) y actualizado en octubre de 2020, el Servicio de Sanidad Forestal (SSF en adelante) tiene atribuidas las funciones de “Prospección, detección de brotes y aplicación de medidas de erradicación, de contención en nuestro caso, en masas forestales”.

Según el IV Inventario Forestal Nacional en las Islas Baleares la superficie forestal representa el 44% de la superficie total. Las islas con mayor porcentaje de superficie forestal son Formentera, Ibiza y Menorca, con casi un 53% respecto del total, mientras que en Mallorca no llega al 42%. La formación mayoritaria son los pinares de pino blanco (*Pinus halepensis*), que ocupan el 43% de la superficie de bosque arbolado. Respecto a los acebuches y encinares, principales especies arbóreas forestales susceptibles de ser afectadas por la bacteria, representan el 22,8 y el 7,09% de la superficie total respectivamente, ocupando 42.261 ha y 13.147 ha.

Por su parte, la sección de Sanidad Vegetal tendría como funciones atribuidas: “Control e inspecciones en viveros y campos de cultivo, detección de los brotes y aplicación de las medidas de erradicación, y coordinación interna y envío de información al MAGRAMA”.

Actualmente el Servicio de Sanidad Forestal forma parte de la Consejería de Medio Ambiente y Territorio y el Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, ambas consejerías pertenecientes al Gobierno de las Illes Balears.

Esta consejería se reserva el derecho de delegar actividades oficiales a cualquier persona física y jurídica, conforme a lo establecido en el Reglamento (UE) 2017/625 del parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2017, relativo a controles y otras actividades oficiales realizadas para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios.



Autoridad fitosanitaria coordinadora:

La Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de las Illes Balears, es la autoridad fitosanitaria coordinadora en las Islas Baleares.

Esta dirección general también es la competente en ámbito agrícola, parques, jardines y ornamentales, en la isla de Mallorca. En el resto de islas, la competencia en estos ámbitos les corresponde a sus respectivos Consejos Insulares.

Otros agentes:

En ámbito forestal, el servicio de Sanidad Forestal es apoyado en sus tareas de lucha y control de *X. fastidiosa*, por la empresa pública Ibanat, por los agentes de medio ambiente y por el medio propio Grupo Tragsa.

También podrá **delegar** en cualquier persona física o jurídica, los controles y actividades oficiales, conforme a lo establecido en el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios.

Grupo de Dirección y Coordinación

El 14 de febrero de 2017 se creó este grupo, en el seno del cual se debaten los asuntos de relevancia para la vigilancia y contención de *X. fastidiosa*. (Resolución del consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de 14 de febrero de 2017 por el que se crea el Grupo de Dirección y Coordinación para combatir el organismo nocivo *X. fastidiosa* en las Islas Baleares).

El lunes 9 de noviembre de 2020 tuvo lugar una reunión de este grupo para decidir el contenido de la nueva actualización del Plan de Acción Interinsular. Este Plan fue aprobado en fecha 14 de diciembre, y a partir de éste se redacta esta tercera actualización del Plan de Acción para combatir en organismo nocivo *X. fastidiosa* en ámbito forestal.

5. MARCO ORGANIZATIVO

Las actuaciones contempladas en este plan son ejecutadas por varios servicios y organismos competentes dentro del ámbito forestal para el desarrollo de sus funciones. Estas son:

Planificación, control y gestión de las actuaciones. Formación, información y divulgación

Las actuaciones en materia de control y prevención de *X. fastidiosa* en ámbito forestal en todas las Islas Baleares son planificadas, controladas y dirigidas por el



Servicio de Sanidad Forestal. También es el organismo interlocutor con el servicio de Sanidad Vegetal, órgano focal y coordinador en materia fitosanitaria, de la Comunidad Autónoma.

Inspección visual y recogida de muestras

La empresa Tragsa realizará la recogida de muestras, mediante encargo vigente actualmente, para la ejecución de los planes específicos autorizados por el servicio de Sanidad Forestal, y en cumplimiento del Reglamento (UE) 2020/1201. Este personal, como actores delegados, levantarán acta y anotarán todas las muestras recogidas en la aplicación cartográfica Collector, al igual que el resto de entidades implicadas.

El personal técnico del Servicio de Sanidad Forestal será el encargado de recoger muestras en especies y superficies cuya relevancia se considere importante para el conocimiento de la afectación y/o su protección.

Los AMA's, han realizado durante 2018, 2019 y 2020 la recogida de muestras, mediante muestreo sistemático y por cuadrículas de 1x1km; se han priorizado los interiores de las masas forestales y las zonas cercanas a positivos detectados en otras superficies para poder ampliar el conocimiento sobre el comportamiento de la bacteria en la superficie forestal, así como, la localización de la misma.

Los Agentes de Medio Ambiente forman parte de Secretaría General y están también adscritos a la Consejería de Medio Ambiente y Territorio. Tienen la facultad de inspeccionar en ámbito forestal como agentes de la autoridad.

En Mallorca ha habido tres agentes dedicados a esta tarea, uno para cada comarca (Tramuntana, Llevant y Migjorn). En Menorca e Ibiza, el AMA de cada municipio/s se ha encargado de la toma de muestras dentro de su territorio. En el caso de Formentera se han encargado dos agentes de toda la isla, de manera alterna.

Actualmente se están analizando los resultados obtenidos, de manera que en 2021 la recogida de muestra de los AMA's se realizará en función de estos resultados.

Los AMA's levantarán acta de la recogida de muestras y las enviarán, como hasta ahora, directamente al Laboratorio Oficial de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma (LOSVIB en adelante).

Todos los muestreos realizados para *Xylella fastidiosa* por cualquier AMA o técnico autorizado para ello, quedan reflejados y georreferenciados in situ en un visor cartográfico online cuya aplicación se llama Collector; éste permite visualizar en tiempo real el estado de muestras, sus resultados y en el caso de los positivos, si están eliminados o sigue pendiente su eliminación.



Análisis de muestras

- Todas las muestras recogidas serán llevadas, en el menor tiempo posible, al laboratorio de referencia de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma, ubicado en la calle Eusebio Estada número 145 de Palma.

Las muestras se analizarán de acuerdo a la normativa europea Decisión de Ejecución (UE) 2017/2352, en base a los datos de la Comisión sobre los tipos de análisis aprobados para *Xylella fastidiosa*; también se tendrán en cuenta las sugerencias que expresaron el equipo auditor de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria de la Comisión, durante la auditoría a España realizada durante 2019.

- En caso que en alguna de las muestras no se obtuviesen resultados concluyentes, resultase positiva una nueva especie o un nuevo territorio (isla), se enviaría al Laboratorio Nacional de Referencia para poder confirmar así este positivo y posteriormente actualizar su resultado en la aplicación.
- Los resultados de dichas muestras también son introducidos dentro de la aplicación Collector.

El laboratorio pertenece a la Dirección General de Agricultura y Ganadería, por lo que nos remitimos al Plan de Acción de ésta dirección general en lo que a este apartado se refiere.

Tramitación de positivos

Una vez analizados los vegetales muestreados se registra su resultado en la aplicación antes mencionada; posteriormente, el SSF averigua la propiedad a través del catastro y de los agentes de medio ambiente, y envía un requerimiento para su eliminación.

A los particulares, actualmente se les ofrece la posibilidad de que la eliminación la realice la administración subsidiariamente y sin ningún coste.

Cuando el SSF dispone de la autorización del propietario para que la administración se haga cargo, se traslada toda esta información a la empresa Tragsa para su eliminación.

Eliminación

De la eliminación y tratamiento previo contra el vector se encarga directamente la empresa Tragsa. Un técnico de sanidad forestal (Ingeniero Forestal) lleva la gestión y planificación, mientras que del trabajo de campo se encarga una brigada liderada por un capataz.

La toma de muestras de los 50 m alrededor del pie positivo, así como el levantamiento del acta de las actuaciones de eliminación realizadas, recae en la persona que ha recogido la muestra analizada como positiva en el laboratorio.



De las eliminaciones también podrán encargarse las brigadas de la empresa pública Ibanat, bajo las órdenes y supervisión del SSF.

6. DURACION DEL PLAN

Este Plan tiene una duración prevista de 1 año, pero podrá ser modificado y actualizado tantas veces como sea necesario para adaptarse a nueva normativa, a novedades en el conocimiento de la bacteria o de sus vectores, o a otros aspectos que hagan necesario su actualización. También podrá ser prorrogado por el tiempo que se considere necesario.

7. HOSPEDANTES

Xylella fastidiosa es una bacteria con un gran impacto económico sobre la agricultura, el medio ambiente y la jardinería, en los que provoca una gran variedad de enfermedades.

De acuerdo a los datos que aparecen en la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad de los Alimentos), la bacteria ha sido detectada o aislada en más de 300 especies de plantas en todo el mundo.

En el Reglamento de Ejecución 2020/1201, de 14 de agosto, se refiere a los **“vegetales hospedantes”** como a todas las especies o los géneros vegetales en los que se ha detectado la infección por la plaga especificada en todo el mundo. El listado incluye solo a aquellos hospedantes que se han infectado por *X. fastidiosa* en condiciones naturales, y que se han confirmado al menos por dos métodos de diagnóstico diferentes.

La definición de **“vegetales especificados”** debe referirse solo a los vegetales hospedantes en los que se ha detectado la infección por una subespecie determinada de la plaga especificada.

Los vegetales hospedantes se encuentran recogidos en el anexo I del Reglamento (listado largo); los vegetales especificados se recogen en el anexo II, y se clasifican según la subespecie a la que son sensibles: *fastidiosa*, *multiplex* o *pauca*.

Con el fin de garantizar una proporcionalidad de las medidas del Reglamento (UE) 2020/1202, determinadas medidas se aplican únicamente a los vegetales hospedantes, y otras solo a los vegetales especificados.

Esta clasificación difiere sustancialmente respecto de la anterior Decisión (UE) 2015/789, y supone la modificación de determinados protocolos de actuación llevados a cabo hasta la fecha.

De acuerdo a lo establecido en el punto 3 del Plan de Acción Interinsular **“debido a que en las Islas Baleares hay tres subespecies de bacteria diferentes dentro de una única Zona Demarcada Infectada (todas las Islas Baleares se**

consideran como un único territorio infectado), ambas definiciones convergen en una sola, es decir, en la vegetación hospedante (listado largo)”.

En fecha de redacción de este documento, el número de vegetales especificados sensibles a la subespecie *fastidiosa* es 31, a la *múltiplex* 95, y a la *pauca* 39.

Este listado se irá modificando en función de la actualización de anejos del Reglamento (UE) 2020/1201 y la base de datos de la Comisión.

8. ESTRATEGIAS DE LUCHA

Las estrategias de lucha contra la bacteria *Xylella fastidiosa* se clasifican en dos grupos, por un lado aquellas actuaciones de **Prevención**, y por otro las de **Contención**.

Dentro de las medidas de Prevención se incluye la información y formación en el sector forestal y a la ciudadanía en general, actuaciones de divulgación y sensibilización, así como estudios para incrementar el conocimiento. También se incluirían tareas propias de vigilancia de una plaga, como las prospecciones y la toma de muestras.

Entre las medidas de Contención hay que hablar de la eliminación de huéspedes infectados, los tratamientos fitosanitarios previos contra el vector y la prospección y eliminación de huéspedes afectados dentro del radio de 50 m a partir del vegetal infectado, entre otras medidas que se especificarán en el apartado 8.2.

La clasificación de las medidas de lucha contra el vector se han reorganizado respecto a la anterior versión del Plan de Acción, para adaptarlas al nuevo Reglamento y al Plan de Acción Interinsular.

8.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA DE LA PLAGA

El Servicio de Sanidad Forestal tiene previsto seguir con las actuaciones de prevención iniciadas en 2017, intensificando algunas de ellas y poniendo en marcha otras nuevas. Todas ellas se pueden clasificar en:

- 8.1.1 Prospección y muestreos
- 8.1.2 Sitios de vegetales que tengan valor cultural y social particular.
- 8.1.3 Actuaciones de divulgación y sensibilización
- 8.1.4 Formación e información
- 8.1.5 Estudios e investigación

8.1.1 Prospección y muestreos

El Reglamento (UE) 2020/1201 regula en el capítulo 2 las prospecciones para determinar la plaga de *X. fastidiosa* en el territorio de los estados miembros.

Estas prospecciones deberán realizarse en base al nivel de riesgo, mediante un muestreo estadístico, para lo cual se debe utilizar la herramienta

estadística RIBESS+, así como las “Directrices para la realización de prospecciones de *Xylella fastidiosa* sólidas desde el punto de vista estadístico y basadas en el riesgo”, desarrollada por la EFSA.

En las zonas demarcadas, el Reglamento 2020/1201 ya está en vigor, por lo que las prospecciones en estas zonas se deberán realizar conforme a un muestreo estadístico y en base al riesgo, que sustituye al anterior sistema de vigilancia por cuadrículas de la Decisión (UE) 2015/789. Con el nuevo Reglamento, las prospecciones se han intensificado y se han armonizado en todas las zonas demarcadas, mediante la utilización de un muestreo estadístico y basado en el riesgo, para lo cual se utiliza la herramienta estadística RIBESS+ desarrollada por la EFSA.

Consistirán en la recogida de muestras y la realización de análisis. Deberán tener también en cuenta la información incluida en la Ficha de vigilancia de la plaga relativa a *X. fastidiosa*, y se llevarán a cabo sobre los vegetales hospedantes (hospedantes en todo el mundo).

En el anexo III del Reglamento (UE) 2020/1201 se incluye a la totalidad de las Islas Baleares como zona infectada en las que se aplican las medidas de contención establecidas en los artículos 13 a 17. Las medidas de contención que recoge el capítulo V, respecto a las prospecciones, se refieren a la toma de muestras y análisis de los vegetales hospedantes en los que se haya detectado la infección en la zona demarcada, en las proximidades de los sitios de vegetales con un valor cultural y social particular y designados como tal por el Estado miembro.

En estas zonas, el diseño de las prospecciones y el sistema de muestreo debe permitirnos detectar, con una certeza mínima del 90%, y un nivel de presencia de vegetales infectados del 0,7%.

Los sitios de valor cultural y social particular designados por el servicio de Sanidad Forestal hasta la fecha son 4: los árboles singulares, las plantaciones de olmedas resistentes a la grafiosi del olmo, las plantaciones de *Pinus pinaster* y los alcornoques de *Quercus suber*. En ellos se han realizado inspecciones visuales y tomas de muestras durante sus años de vigencia, para la protección de estos sitios. (ver 1.2.2 para las actuaciones realizadas en estos sitios).

Además, durante los años de 2017 a 2020, los agentes de medio ambiente han realizado prospecciones en ámbito forestal para determinar el alcance de la infección de la bacteria en las masas forestales de las islas. Para ello, se dividió en territorio en cuadrículas de 1*1 y se seleccionaron aquellas cuadrículas de mayor riesgo o relevancia. Durante estos años se han prospectado un gran número de estas cuadrículas, lo que nos ha permitido extraer conclusiones y conocer con bastante exactitud el riesgo para los vegetales forestales y la superficie afectada.

Entendemos que el objetivo marcado se ha cumplido y que no es necesario seguir con estas prospecciones sistemáticas.

No obstante lo anterior, los agentes de medio ambiente reciben formación periódica sobre la bacteria de manera que son capaces de detectar síntomas compatibles y recoger muestras en sus respectivos municipios.

Respecto a la ciudadanía, cualquier persona puede notificar la presencia de hospedantes afectados o con síntomas compatibles con una infectación.

Además de los teléfonos que aparecen en el Plan de Acción Interinsular, y del teléfono específicamente habilitado para *Xylella* por la Consejería de Agricultura, las comunicaciones en ámbito forestal también pueden realizarse por los siguientes medios:

- Teléfono del servicio de Sanidad Forestal: 971766666
- Teléfono del punto de información ambiental: 900151617
- A través del mail: sanidadforestal@caib.es o sanitatforestal@caib.es
- A través del agente de medio ambiente de zona.

Las inspecciones consistirán en la observación visual y en las épocas adecuadas, las cuales serán definidas por el SSF en cada protocolo específico de actuación, y en función de los datos y observaciones obtenidas hasta la fecha.

Diseño de las prospecciones

En una primera fase, para el diseño de prospecciones es necesario conocer la población de hospedantes que va a ser objeto de muestreo y la eficacia del método de detección que se va a utilizar para detectar la plaga. Un buen conocimiento del territorio va a ser clave. Los datos que se obtengan de la población, parten de que se asuman determinadas hipótesis de partida, que deben estar todo lo técnicamente justificadas que sea posible.

La población de hospedantes se debe subdividir en unidades homogéneas desde el punto de vista epidemiológico, utilizando factores de riesgo para dirigir las prospecciones donde la probabilidad de infección sea mayor.

En segundo lugar, se procederá a realizar el cálculo del tamaño de la muestra usando la herramienta estadística RIBESS+, desarrollada por la EFSA. Esta herramienta está basada en principios matemáticos y está en línea con las directrices y recomendaciones de las diferentes Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias (NIMFs). Es de acceso gratuito, y se puede encontrar en el siguiente link: <https://shiny-efsa.openanalytics.eu/app/ribess>.

Los parámetros que utiliza la herramienta RIBESS+ son:

- Nivel de confianza, que en el caso de las zonas demarcadas el reglamento (UE) 2020/1201 se ha establecido en el 90%.
- Prevalencia del diseño: es la mínima prevalencia que se quiere detectar para un tamaño de muestra, un método de detección y unas condiciones determinadas. Se corresponde con el nivel de presencia de vegetales infectados recogidos en el Reglamento.
- Tamaño de población objetivo: indica el tamaño de la población de hospedantes que se va a prospectar; puede ser número de hectáreas o número de árboles. Además, se deberá determinar también el número de unidades epidemiológicas, y las plantas hospedantes sobre las que se quiere realizar el muestreo.
- Sensibilidad del método: es la posibilidad de que una muestra positiva sea positiva tras realizar el muestreo y el análisis. Se trata de un parámetro con dos componentes: efectividad del muestreo (habilidad inspector, procedimiento de muestreo y experiencia inspector) y sensibilidad del método de diagnóstico (laboratorio y técnica de análisis).
- Factores de riesgo: enfocar los esfuerzos del muestreo en aquellas áreas en las que existe una mayor probabilidad de encontrar la plaga.

En último lugar, se realizará el muestreo en las diferentes unidades epidemiológicas y lugares de riesgo que se ha definido. En caso de disponer de esta información, las muestras se tomarán de forma aleatoria en toda la zona demarcada.

Esta metodología propuesta permite comparar los niveles de prospecciones en los diferentes brotes de la Unión, y contribuye a la armonización de las prospecciones. La metodología es flexible y el éxito del diseño de las prospecciones está basado en aspectos técnicos de la preparación de las prospecciones y en la implicación de una gestión del riesgo.

En qué consiste la inspección visual:

La observación visual se dirigirá a la parte aérea de la planta. En primer lugar, se valorará el estado fitosanitario de la planta en su conjunto, para observar si existe decaimiento o síntomas de marchitez, y luego se dirigirá a los brotes y a las hojas, con la intención de detectar quemados, clorosis, necrosis, o incluso moteados. Se debe valorar también si existe algún agente del cultivo o medioambiental que los justifique, como puede ser el estrés hídrico, la exposición al viento, salinidad en el suelo, etc...

Si alguna rama o brote se ha secado, se recomienda realizar un corte transversal para observar si hay oscurecimiento de los vasos del xilema, que puedan hacer sospechar de la presencia de esta bacteria.

Aunque la bacteria tiene la capacidad de producir síntomas en algunos hospedantes, en otros permanece de forma asintomática durante un periodo

de tiempo, que es variable en función de la especie hospedante. Por ello, es muy importante la toma de muestras y la realización de análisis.

Los agentes implicados en ámbito forestal (AMA's, Tragsa y personal técnico del SSF) serán los encargados de las prospecciones y toma de muestras realizadas del siguiente modo:

- El protocolo de Diagnóstico de EPPO PM 7/24 proporciona información sobre el muestreo.
- La muestra tomada debe contener material vegetal (ramas o brotes con hojas) con los síntomas observados, y que no estén en estado muy avanzado, para evitar que se deteriore la muestra durante el transporte.
- Debe incluir hojas maduras, y evitar brotes jóvenes que es posible que no tengan apenas concentración de la bacteria hasta la temporada siguiente.
- El peciolo y los nervios de la hoja contienen gran cantidad de vasos xilemáticos, por ello, la muestra siempre debe contener hojas, a ser posible que no procedan de brotes nuevos en crecimiento.
- En caso de plantas herbáceas de pequeño tamaño, se enviará al laboratorio la planta completa.
- Para plantas con hojas escleróticas, la muestra estará compuesta por hojas que se acompañen del peciolo.
- Es recomendable que la muestra se corresponda con el material vegetal de una única planta, tanto si se trata de una muestra sintomática como asintomática. En el caso de plantas sintomáticas, se puede recoger una muestra compuesta por varias plantas que tengan síntomas similares.
- Las hojas y brotes se deben mantener refrigerados (4-8 °C) en la nevera, y transportar en una bolsa de plástico o recipiente cerrado, siempre etiquetados.
- Se deben recoger un mínimo de 5 hojas si son grandes (almendro, *Ficus*, *Nerium oleander...*), o unas 25 si son pequeñas (acebuche, polígala, etc.), puesto que el análisis se realiza a partir de los nervios presentes en las hojas.
- Habrá que tomar exactamente las coordenadas UTM del ejemplar prospectado, verificando los datos tomados.
- Se desinfectarán las herramientas de corte entre cada muestra recogida. Se puede utilizar alcohol al 70% o lejía al 5%.
- Las muestras vegetales serán enviadas al LOSVIB para la realización de la correspondiente analítica.
- En caso de muestras asintomáticas, el muestreo debe ser representativo de la parte aérea de la planta. En plantas individuales, se tomaran muestras de al menos 4-10 ramas de todas las orientaciones de la planta, dependiendo de su tamaño. Es importante sacudir las muestras antes de

introducirlas en las bolsas, por si contuvieran algún vector que pueda trasladarse desde una zona infectada a otra zona que no lo está.

Identificación de las muestras

- Es fundamental la perfecta identificación de las muestras tomadas.
- Los inspectores de organismos oficiales levantarán acta de la toma de muestras. Esta acta tiene que contener, como mínimo: Lugar de la toma de muestras; fecha; datos del propietario de los ejemplares prospectados, si se conoce; redacción de los hechos indicando el motivo de la presa de muestras. Sobre la muestra: (datos requeridos por sanidad vegetal): especie, variedad, sido fenológico (latencia, crecimiento, floración, fructificación o puesto – cosecha), manejo del suelo (jardinería pública, jardinería privada, forestal, agrícola abandonado, agrícola en explotación, viveros u otros como solares, carreteras, etc.), presencia de malas hierbas (si o no), y si la muestra es asintomática (si o no); coordenadas x, y, UTM 31 N.
- Habrá que enumerar cada muestra y asignarle un código.
- Cada bolsa de plástico que contenga la muestra tendrá que ir también identificada (rotulador permanente) con: número de acta; código muestra; nombre científico completo. (especie y variedad); fecha de recogida; nombre inspector y lugar de recogida.
- Los muestreos realizados por todos los inspectores de *Xylella fastidiosa* quedan reflejados en la aplicación (ya mencionada en el apartado 5).

Muestreo insectos vectores

También deberán someterse a muestreos y análisis la población del vector para detectar la presencia de la plaga especificada. El método más eficaz para la recolección de insectos vectores es la captura mediante mangas de barrido, aunque hay otros sistemas posibles como la utilización de aspiradores o mediante captura directa desde las plantas. La utilización de trampas amarillas también es posible, pero no es tan efectivo como los anteriores.

La época recomendada para la realización de estas prospecciones es desde finales de primavera hasta principios de otoño (EPPO, 2019). Para maximizar las probabilidades de detectar *X. fastidiosa*, las muestras se deben recoger cuando la población de adultos es más abundante, lo cual suele ocurrir al final del verano.

Los insectos vectores se pueden capturar de forma directa a través de aspiración, barrido o manguero de la cubierta vegetal o la copa de los árboles, o extraer mediante un pincel o fórceps de las trampas cromotrópicas amarillas (menos recomendado por el deterioro que se provoca en la muestra).



La conservación de los insectos se hará en alcohol (70% etanol) o a una temperatura de -20°C.

Las trampas amarillas se almacenarán también a -20°C para su conservación. Si los insectos no se procesan inmediatamente, se deberán almacenar en un 95-99% de etanol o congelados entre -20º y -80º, con o sin etanol.

8.1.2 Sitios de vegetales con valor cultural y social particular

En el caso de los territorios declarados como zonas infectadas donde se aplican medidas de contención según el anexo III del Reglamento (UE) 2020/1201, como es el caso de las Islas Baleares, deben controlar la presencia de la plaga especificada mediante controles anuales, teniendo en cuenta la información incluida en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*. Ese control tendrá lugar, como mínimo, en las siguientes partes de la zona infectada:

- b. En las proximidades de los sitios vegetales con un valor cultural y social particular. (el apartado a. no es de aplicación para el caso específico de las Islas Baleares).

El año 2018 el SSF estableció la existencia de 2 lugares que consideró como de especial valor cultural, social o científico particular. Se trató de los árboles singulares y de las plantaciones de olmedas resistentes a la grafiosis.

- a. Árboles singulares: se eligieron los árboles singulares por su alto valor patrimonial y por su significado cultural de trascendencia notable. Para la preservación y mantenimiento de estos árboles singulares el Parlamento de las Islas Baleares aprobó la Ley 6/1991, de 20 de marzo, de Protección de Árboles, que crea el Catálogo de Árboles Singulares de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. Los Árboles singulares de las especies contempladas en la normativa europea como “vegetales especificados” son: *Myrtus communis* (1 ejemplar), *Olea europea* variedad *sylvestris* (1 ejemplar y 1 grupo), *Olea europea* variedad *europea* (5 ejemplares), *Fraxinus angustifolia* (1 grupo), *Quercus ilex* (13 ejemplares), *Carya illinois* (1 grupo), *Quercus faginea* (1 grupo), *Ficus carica* (1 grupo).

Para la protección de estos árboles se propuso la creación de una superficie perimetral de 200 m de distancia e inspecciones en cuadrículas de 100 m (dentro de la superficie perimetral de 200m). Se incluyeron todos los árboles singulares catalogados, fuera cual fuera el ámbito en el que se encontraran, en todas las islas y fuera o no vegetal hospedante o especificado.

Actualmente, y después de 3 años de toma de muestras, prospecciones, análisis, desbroces y tratamientos fitosanitarios, se han reducido los trabajos a 9 árboles; son aquellos que hemos considerados de riesgo y

que merecen una protección especial ya que se trata de vegetales hospedantes, con positivos en su perímetro y en los que también se han detectado insectos vectores en este perímetro.

La competencia de la gestión y preservación de los árboles singulares recae en el servicio de Protección de Especies de la Consejería de Medio Ambiente, a quienes se les facilita anualmente toda la información del plan específico de protección que ejecuta nuestro servicio. Una vez finalizado los trabajos de esta anualidad, ya estaremos en disposición de que el servicio de protección de especies asuma dentro de la gestión propia de estos árboles, la protección por *X. fastidiosa*; para lo cual contará con el apoyo del SSF y de toda la información recopilada durante estos años.

- b. Olmedas resistentes a la grafiosis: respecto a estos vegetales, se han incluido como sitio vegetal de especial protección por el valor cultural, social y científico particular que tienen los olmos en toda España.

En los años 80 desaparecieron la casi totalidad de olmos en España y en toda Europa y Norte América, afectados por una grave enfermedad fúngica denominada grafiosi. Baleares no fue una excepción y llegaron a estar afectados más del 80%, por esta enfermedad, provocando la muerte de la mayoría de los pies.

A lo largo de los años, investigadores e instituciones de renombre como el INIA, han desarrollado clones i especies resistentes a la grafiosis. En Baleares, las plantaciones de olmos resistentes fueron realizadas en dos épocas, la primera entre 1991 y 1993 y que actualmente cuenta con aproximadamente 150 pies vivos y la segunda entre 2016 y 2018 con 600 pies. Estas plantaciones fueron realizadas en diferentes superficie pertenecientes a fincas públicas (Binifaldó, Mortitx, Menut y s'Albufera), todas ellas en Mallorca.

Muchos de estos olmos han muerto y otros se encuentran en un débil estado fitosanitario, habiendo resultado poco resistentes a la enfermedad a pesar de estar seleccionados genéticamente.

Para la protección de estos árboles frente a *Xylella fastidiosa* se propuso la creación de una superficie perimetral de 200 m de distancia e inspecciones en cuadrículas de 100m (dentro de la superficie perimetral de 200 m) llevando a cabo en cada una de ellas exámenes visuales y muestro de olmos sintomáticos y de vegetales situados en las proximidades de los mismos. Para determinar el número de muestras a tomar se ha aplicado la NIMF nº31. Se realizaron inventarios, desbroces y tratamientos contra el insecto vector.

En el apartado 1.2.2 se recogen las actuaciones realizadas para la protección de estas olmedas.

Durante estos años se han recogido más de 200 muestras, tanto de vegetación del perímetro como de los propios olmos, resultando en todos los casos negativos a *X. fastidiosa*. El Collector no muestra tampoco vegetales positivos en los municipios donde se ubican estas plantaciones. El estado decadente de estos olmos se debe principalmente a que a pesar de que fueron plantados como resistentes, muchos de ellos están afectados por la grafiosis.

Además, cabe destacar que *Ulmus minor* no está incluida ni en la anexo I o II del Reglamento (UE) 2020/1201 como vegetal hospedante o especificado. Los ensayos de inoculaciones en el invernadero de bioseguridad, también han resultado negativos para esta especie.

Por todo ello, el SSF considera innecesario seguir con la protección de estos sitios vegetales, ya que su principal riesgo es la grafiosis del olmo, y no *Xylella fastidiosa*.

En 2020 el SSF designó dos sitios más como de especial protección frente a *X. fastidiosa*: las plantaciones de *Pinus pinaster* existentes en Menorca, y las de *Quercus suber* en Mallorca y Menorca.

- c. Plantaciones de *Pinus pinaster*: Existe una única población natural de este pino en Baleares, en la Tramuntana de la isla de Menorca. Esta población está catalogada como en peligro de extinción en el Catálogo Balear de Especies Amenazadas, y tiene además un Plan de Recuperación. Por estos motivos nos pareció indicado estudiar el riesgo que presenta frente a la infección por *Xylella fastidiosa*, así como la protección de la misma.

Durante la anualidad de 2020 se ha realizado una inspección sanitaria de los pies de pino, y una inspección y muestreo de los vegetales de su perímetro. El resultado ha sido negativo.

Para este año 2021 está prevista la ejecución de todas las medidas previstas recogidas en el Reglamento, incluyendo la inspección también de los insectos vectores, para poder determinar así el riesgo real de afectación por *X. fastidiosa*.

- d. Alcornocales de *Quercus suber*: el alcornoque en Baleares se encuentra reducido a unas pocas localizaciones en las islas de Mallorca y Menorca. Está incluido en el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección (Decreto 75/2005, de 8 de julio) en la categoría de Especial Protección. Además, tiene un Plan Específico de Gestión elaborado por el servicio de Gestión Forestal debido a su singularidad, historia y particularidad.

Se eligieron las localizaciones más interesantes para formar parte del plan específico para la protección frente a *X. fastidiosa*, 8 en Menorca y 1 en

Mallorca. En los alcornoques de estos sitios se hizo una inspección de los pies de alcornoque y una evaluación sanitaria de los mismos, un inventario tanto de alcornoques como de la vegetación de su perímetro y la recogida de muestras en el perímetro de los 50 m alrededor de los mismos.

El número de muestras recogido fue de 25, dando positivas 3 de ellas, todas ellas sobre acebuche y pertenecientes a dos localizaciones de Menorca. También se cogieron muestras de 2 alcornoques que presentaban sintomatología compatible con la bacteria, que fueron negativos.

En Menorca, los acebuches presentan un estado de debilitamiento generalizado; están afectados por distintos patógenos, incluyendo *Xylella fastidiosa*. El servicio de Sanidad Forestal está llevando a cabo un estudio sobre la afectación de los acebuches por *Xylella* en Menorca, y como gestionarlos para convivir de la mejor manera posible con la bacteria.

Teniendo en cuenta que el principal riesgo para los alcornoques son los acebuches del perímetro y que éstos están siendo estudiados específicamente en el estudio, y que además, estos alcornoques tienen un plan de gestión específico por parte del servicio de Gestión Forestal de la misma consejería, entendemos que no es necesario el seguimiento de un Plan específico para *Xylella fastidiosa*, por lo que damos por finalizado también este plan.

Con todo ello, para este año 2021 el servicio de Sanidad Forestal gestionará directamente dos sitios de valor cultural y social particular: los árboles singulares y las plantaciones de *Pinus pinaster*.

Por todo ello, a través de la aprobación de este Plan de Acción en ámbito forestal, quedan designados como Sitios de vegetales que tengan un valor cultural y social particular de las Islas Baleares, los siguientes:

Nombre	Isla	Hospedantes a proteger	Autoridad fitosanitaria responsable
Árboles singulares	Todas las islas	Distintas especies	Dirección general de Espacios Naturales y Biodiversidad
Plantaciones <i>Pinus pinaster</i>	Menorca	<i>Pinus pinaster</i>	Dirección general de Espacios Naturales y Biodiversidad

8.1.3 Divulgación y sensibilización

- Se seguirán realizando charlas de divulgación destinadas a profesionales del sector y al público en general. Se prevé realizar una jornada en Menorca para explicar el avance del Estudio de Daños Forestales en las Masas de *Olea europaea* var. *sylvestris*.

- Mantenimiento de la página web de sanidad forestal (<http://sanitatforestal.caib.es>), con información actualizada sobre la *X. fastidiosa*.
- Asesoramiento a las personas que lo soliciten por teléfono o presencialmente; también a través del teléfono gratuito del Punto de Información Ambiental PIA 900151617.
- Mantenimiento del correo electrónico para consultas (sanitatforestal@caib.es)
- Elaboración y difusión de la guía visual de síntomas de la bacteria en especies forestales.
- Elaboración y difusión de un video divulgativo sobre la bacteria *Xylella fastidiosa*, la afectación y las medidas a realizar.

8.1.4 Formación e información

- Se seguirán realizando cursos específicos sobre *X. fastidiosa* a agentes implicados en el Plan de Acción, así como a personal técnico relacionado con la gestión del medio ambiente y el medio forestal. Son: Agentes de Medio Ambiente, técnicos de la Consejería de Medio Ambiente, técnicos gestores de los Espacios Naturales y personal de la empresa pública Ibanat, medio propio instrumental de la administración de la comunidad autónoma de las Islas Baleares.

Se actualizarán, en caso de ser necesario, los protocolos específicos por la toma de muestras, prospecciones de vegetales y eliminación de huéspedes positivos a la bacteria.

8.1.5 Estudios e investigaciones

Desde el año 2018 se llevan realizando dos estudios para profundizar en el conocimiento de esta bacteria, y poder adoptar medidas de gestión, prevención y convivencia con la enfermedad. Son los siguientes:

a.- Estudio de daños forestales en las masas de *Olea europea* var. *sylvestris* en la isla de Menorca:

En 2018 se inició un estudio sobre la afectación de los acebuches por *X. fastidiosa*, para el caso concreto de Menorca, donde estos árboles presentan alta afectación y mortalidad dando como resultado un mapa de niveles de afectación de su superficie.

Seguidamente se seleccionaron parcelas con diferentes niveles de afectación y actualmente se está realizando un seguimiento e investigación sobre la evolución de las mismas.

En 2021 se pretende continuar con esta actuación, ampliando la búsqueda de la causa del decaimiento de estas masas forestales.

Se deberán seguir realizando también los trabajos de desbrozados, podas y tratamientos fitosanitarios, en determinadas parcelas, así como la recogida de muestras cada 2 meses en época hibernal, y desde junio hasta septiembre, mensualmente, de todos los ejemplares de la parcela para detectar la bacteria y la época más probable de detección. También está previsto la realización de vuelos para compara la evolución de la masa a lo largo del tiempo.

Durante 2018 se comenzó un “Ensayo de inoculación de *Xylella fastidiosa* con plantas forestales en invernadero de bioseguridad” estudio sobre la sensibilidad a la bacteria de especies forestales: *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea* y *Phillyrea latifolia* inoculando éstas de manera artificial con las dos subespecies presentes en Mallorca (*multiplex* y *fastidiosa*) a excepción del acebuche que solo se inoculó con la subespecie *multiplex*. En 2018 la cepa utilizada de la subespecie *multiplex* no presentó resultados positivos en ninguno de los ensayos, por este motivo, en 2019 se volvieron a inocular con una cepa diferente de esta misma subespecie. Durante el segundo año del ensayo se añadió la especie *Fraxinus angustifolia* y se volvieron a analizar las plantas inoculadas sin mostrar resultados positivos.

En 2020 se ha realizado el seguimiento de las plantas inoculadas en 2019 realizando inspecciones visuales y recogida de muestras para su análisis en laboratorio, y se ha añadido además una nueva especie, *Ulmus minor*. De olmos, se han inoculado 24 especies, 12 a la subespecies *fastidiosa* y otros 24 a la *multiplex*. En todos los casos, los resultados han sido negativos. Estos resultados, en acebuche y fresno no eran los esperables, puesto que son especies muy sensibles a la bacteria como se ha observado en campo durante los últimos años.

De acuerdo a las observaciones del investigador que lleva a cabo estas inoculaciones, la subespecie *multiplex* da muchos problemas a la hora de inocular; en nuestro caso, con la *fastidiosa* tampoco hemos logrado buenos resultados, posiblemente porque la estructura del leño es diferente en planta joven y adulta y eso pueda condicionar el trasvase de la bacteria. De todas maneras, estas subespecies llevarían muchos años ya en Mallorca y no parece que hayan afectado a los principales especies de árboles forestales, a excepción del acebuche y del fresno; ni se hayan recombinado para afectar a más especies o de una manera más agresiva.

El riesgo sería entonces la de una posible introducción de la *pauca* en Mallorca, y una posible recombinación genética con las subespecies *multiplex* y *fastidiosa*. Por todo ello, el estudio de los próximos años se basará más específicamente en analizar plantas centinela (principalmente encinas) cerca

de plantas infectadas en Ibiza con la *pauca*, para ver si se infectarían con estas subespecies.

8.2 MEDIDAS DE CONTENCIÓN

Durante el año 2017, a medida que se iban identificando en las Baleares nuevos huéspedes, se confirmaba su presencia en todos los ámbitos e islas (a excepción de Formentera), y se descubría la presencia de varias subespecies y perfiles genéticos, se empezó a pensar que la bacteria llevaba posiblemente varios años en las islas, y que su introducción pudiera tener múltiples orígenes.

En la auditoria de la Comisión en junio de 2017, se concluyó que la bacteria estaba distribuida ampliamente en las islas de Mallorca, Menorca e Ibiza, y que no era posible su erradicación. A raíz de esta conclusión y de la experiencia adquirida en esta bacteria, España solicitó oficialmente la aplicación de una estrategia de contención en el ámbito de las Islas Baleares. Esta solicitud tuvo respuesta en la modificación de la normativa europea, la Decisión de Ejecución (UE) 2017/2352, de 14 de diciembre de 2017, por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2015/789, sobre medidas para evitar la introducción y propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa* (Wells et al); en el artículo 7.2 de esta decisión, se determina que sólo se podrán aplicar las medidas de contención establecidas en los apartados 2 a 7 en una zona infectada enumerada en el anexo II, y en el anexo II aparece, junto con Córcega y algunos municipios de Italia, la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.

El actual Reglamento de Ejecución (UE) de la Comisión de 14 de agosto, que deroga la anterior 2015/789, también incluye a las Islas Baleares como zona infectada a la que se le aplican las medidas de contención establecidas en los artículos del 13 al 17 del vigente Reglamento.

Las medidas de contención se aplicaran en las zonas infectadas, e irán encaminadas a la eliminación y destrucción de exclusivamente aquellos vegetales infectados detectados en el marco del control anual que se realiza en determinados lugares. En las proximidades de sitios de vegetales con un valor cultural y social particular designados oficialmente.

8.2.1 Eliminación y destrucción de vegetales infectados

Se eliminaran y destruirán todos los vegetales en los que se haya detectado la infección por la plaga especificada como consecuencia de las prospecciones anuales realizadas, como mínimo, en las proximidades de los sitios vegetales con un valor cultural y social particular y designados por la autoridad competente.



Esta eliminación deberá efectuarse inmediatamente después de la detección oficial o, si se detecta fuera de la temporada de vuelo del vector, antes de la siguiente temporada de vuelo. Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar la propagación de la plaga especificada y de sus vectores durante su eliminación y después de esta.

La destrucción se realizará in situ, o en un lugar cercano designado a tal efecto, de forma que garantice que la plaga especificada no se propague.

La destrucción se realizará preferentemente por incineración, y dentro de la propia finca. La quema en terreno forestal comporta un riesgo de incendio forestal, por lo que se deberán extremar las precauciones, cumplir las medidas específicas de prevención designadas para tal fin por el Servicio de Gestión Forestal competente en materia de incendios forestales, y la normativa en materia de incendios forestales, especialmente el Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el que se dictan normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo por incendio.

En todo caso, la quema de residuos vegetales en zona forestal requerirá la visita previa a la zona del AMA, quien determinará en última instancia, de acuerdo a la citada normativa, si es posible quemar y los condicionantes a cumplir. Se contempla la posibilidad de quemar en las proximidades, eliminar mediante trituración, o bien el transporte en un lugar apropiado para quemar, en aquellos casos en que nos sea posible o aconsejable la quema in situ. En cualquiera de los casos, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar la propagación del organismo especificado durante la eliminación y después de este.

En función del nivel de riesgo, se podrá limitar la destrucción a únicamente las ramas y el follaje, y someter la madera al tratamiento fitosanitario contra insectos vectores. El aprovechamiento de la madera, ya sea con finalidad comercial o para uso particular, queda autorizado como sistema de aprovechamiento en las Islas Baleares previa comunicación a las autoridades fitosanitarias a través del modelo disponible en sus respectivas webs oficiales. El sistema radicular de los vegetales se eliminará o desvitalizará mediante un tratamiento fitosanitario que evite el nacimiento de nuevos brotes.

En referencia a quien debe llevar a cabo estas eliminaciones, el artículo 13 de la Ley de Sanidad Vegetal, Ley 43/2002, establece que corresponde a los titulares de las explotaciones o de otras superficies con cubierta vegetal, aplicar las medidas fitosanitarias obligatorias que se establezcan como consecuencia de la declaración de la existencia de una plaga. En el mismo sentido, la ley 43/2003, de Montes, en el artículo 53 determina que los titulares de los montes están obligados a comunicar la aparición atípica de agentes nocivos a los órganos competentes de las comunidades autónomas y a ejecutar o facilitar la realización de las acciones obligatorias que éstos determinen. Por otro lado, el artículo 18 de la Ley de Sanidad Vegetal especifica que el arranque o eliminación es una de las

medidas a aplicar en casos de riesgo fitosanitario para el control de determinadas plagas de cuarentena.

En el caso concreto de vegetales infectados por *X. fastidiosa*, el titular podrá realizar la destrucción por medios propios o puede solicitar que la destrucción de los vegetales la realice el personal de la Dirección General de Espacios Naturales i Biodiversidad de forma subsidiaria y gratuita. Para ello, existen modelos de autorización y consentimiento, que deberá rellenar y enviar al servicio de Sanidad Forestal, bien a través del correo electrónico sanidadforestal@caib.es, o bien por cualquiera de los medios establecidos en la ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.

Si transcurrido un plazo de 10 días en que el titular ha sido notificado del positivo en la finca de la cual es titular, y no se tenga constancia de que el titular hubiera adoptado estas medidas obligatorias, la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad, podrá ejecutarlas subsidiariamente de conformidad con lo establecido en el artículo 64 de la Ley 43/2002 y el artículo 102 de la Ley 39/2015.

No obstante todo lo anterior, las autoridades fitosanitarias podrán decidir no eliminar, en base a una finalidad científica, los vegetales en los que se haya detectado la infección por la plaga especificada en los sitios de vegetales con un valor cultural o social particular, o en sus proximidades. En este caso, se deberá comunicar a la autoridad fitosanitaria coordinadora (servicio de Sanidad Vegetal) en un plazo no superior a 10 días hábiles desde que el LOSIVIB comunica el diagnóstico positivo.

Se adoptaran medidas para hacer frente a las eventuales particularidades o complicaciones de las que se pueda esperar razonablemente que impidan, dificulten o retrasen la contención, en particular las relativas a la adecuada destrucción de todos los vegetales infectados o que se sospeche que están infectados o las relativas a la accesibilidad de su ubicación, su propiedad pública o privada, o la persona o entidad que sea responsable de ellos.

En este sentido, la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal, constituye un marco legal para que las autoridades competentes de las comunidades autónomas adopten todas las medidas necesarias frente a la presencia de una plaga, y que dichas medidas podrán incluir obligaciones para los particulares.

También cabe destacar la colaboración de los agentes de medio ambiente en la búsqueda de propietarios, direcciones y localizaciones, así como la publicación periódica en el BOE de aquellos propietarios a los que no se ha podido localizar por otro medio.

8.2.2 Muestreo en las proximidades de los vegetales infectados (50 m)

En un radio de 50 m alrededor de los vegetales infectados, y al menos en las partes de la zona infectada sometida a vigilancia anual (proximidades lugares

vegetales con valor social y cultural particular), se someterán inmediatamente a muestreos y análisis los vegetales siguientes:

- a. Todos los vegetales especificados pertenecientes a las especies en los que se haya detectado la infección en la misma zona demarcada. Es decir, aquellos vegetales hospedantes a la subespecie, que pertenezcan a las mismas especies vegetales identificadas en esa zona demarcada.
- b. Todos los demás vegetales con signos indicativos de una posible infección por dicha plaga o de los que se sospecha que están infectados por ella.

El listado actualizado de las especies vegetales identificadas en la Zona Infectada de las Illes Balears se puede consultar en la web oficial de *X. fastidiosa* <http://www.caib.es/sites/xf>.

8.2.3 Tratamientos contra el insecto vector y plantas hospedantes

Se aplicaran tratamientos fitosanitarios adecuados contra la población del insecto vector, en todas sus fases, en los vegetales en los que se haya detectado la infección por *Xylella fastidiosa*, antes de su eliminación; también en los alrededores de los vegetales que, con fines científicos, se haya decidido no eliminar los vegetales positivos a la bacteria en los sitios de vegetales con un valor cultural o social particular.

Los tratamientos incluirán tratamientos químicos, biológicos o mecánicos eficaces contra el vector, en función de las condiciones locales.

Las épocas recomendadas para realizar los tratamientos contra los insectos vectores son: primavera (cuando se produce el crecimiento vegetativo que favorece una alta presencia de vectores), mayo/junio (desplazamiento del vector desde las malas hierbas), o en otoño (después de las primeras lluvias se activa de nuevo el crecimiento de brotes y las malas hierbas).

Es recomendable realizar el tratamiento a primera hora de la mañana, cuando los insectos vectores son menos móviles.

En aplicaciones foliares se debe mojar bien el interior de la vegetación, para un buen control del vector, y también se puede añadir un aceite mineral o jabón potásico en una dosis muy baja durante la aplicación para mejorar la eficacia.

En Italia, se ha evaluado la eficacia de distintos insecticidas para el control del principal vector identificada *Philaenus spumarius*, dentro del Proyecto Europeo POnTE. En dicho ensayo se ha concluido que los formulados de piretroides (lambda cihalotrin, deltametrina) y neonicotinoides (imidacloprid, tiametoxan) son los que han demostrado una mayor eficacia en el control de estadíos juveniles y adultos de *P. spumarius*, mientras que los formulados a base de organofosforados (dimetoato, metil clorpirifos y etil clorpirifos) tienen una eficacia menor. Los piretroides y los neonicotinoides son ambos efectivos para el control de adultos y ninfas, sin embargo, los piretroides son menos persistentes (EFSA, 2019). En cualquier caso, antes de realizar cualquier aplicación en un cultivo y ámbito, se

deberá comprobar que el producto fitosanitario se encuentra autorizado para dicho uso en el Registro de Productos Fitosanitarios del MAPA.

El uso de cualquier producto fitosanitario que contenga una de estas sustancias activas requerirá que su uso esté autorizado en el Registro de Productos Fitosanitarios del MAPA y para ámbito forestal. No se utilizará, en ámbito forestal, ninguna sustancia activa perteneciente a los organofosforados ni a los neonicotinoides, por su implicación negativa sobre las abejas, ni de otros grupos con riegos sobre las abejas. Para aquellos lugares de alta sensibilidad ambiental, se priorizará el uso de productos compatibles con la agricultura ecológica.

En las proximidades de los sitios de vegetales con valor cultural y social particular, se aplicaran también prácticas agrícolas para controlar la población de vectores de la plaga especificada, en todas sus fases, en el momento más adecuado de cada año. Estas prácticas podrán incluir tratamientos químicos, biológicos o mecánicos eficaces contra los vectores, en función de las condiciones locales.

Se incluyen como prácticas agrícolas adecuadas:

- La realización de podas para favorecer la aireación de las copas, reducir la cantidad de inóculo de bacteria y reducir también la vegetación susceptible de ser atractiva para el vector (brotes tiernos);
- Una adecuada gestión del suelo como el laboreo superficial de la parcela en primavera, el desbroce mecánico durante los meses de mayor actividad del vector y la aplicación de herbicidas; estas actuaciones permiten reducir la población del insecto vector, principalmente en los estadios juveniles, y mantener el terreno libre de vegetación adventicia o espontánea tanto en las zonas de cultivo como cercanas.
- Tratamientos fitosanitarios contra el insecto vector.

En todo caso, se seguirán las recomendaciones que la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno Balear ha publicado en su el código de buenas prácticas agronómicas para la prevención de *Xylella fastidiosa*.

8.2.4 Plantaciones de vegetales especificados en zonas infectadas

En el Plan de Contingencia de *X. fastidiosa*, así como en el Plan de Acción Interinsular, se establece que, para evitar la propagación de *X. fastidiosa* al resto de la UE, la plantación de vegetales especificados en las zonas infectadas en contención como es el caso de las Islas Baleares, sólo podrá autorizarse en determinados casos:

- Los vegetales especificados se cultivan en sitios de producción protegidos físicamente contra insectos vectores.



- Los vegetales especificados pertenecen preferentemente a variedades consideradas resistentes o tolerantes a *X. fastidiosa* (solo para I. Baleares) y siempre que la plantación no se realice en parte de la zona infectada de 5 km. desde la frontera con la zona tampón.

En Baleares, la Resolución de 14 de febrero de 2018 de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria, estimó la solicitud de nuestra Comunidad Autónoma sobre la plantación de determinadas plantas hospedadoras de *X. fastidiosa* (Wells et al.) en zonas infectadas del ámbito territorial de las Illes Balears teniendo en cuenta toda una serie de limitaciones para el caso de los almendros, el olivo y la viña.

En el caso de las especies vegetales ornamentales, se permiten nuevas replantaciones y plantaciones de vegetales especificados ornamentales excepto de *Coffea*, *Polygala myrtifolia* L, *Fraxinus angustifolia*, *Acacia saligna* y *Calicotoma spinosa*.

Además, habrá que velar para que los ajardinamientos y alineaciones que realicen las diferentes administraciones públicas se ejecuten con vegetales no especificados.

Para el resto de vegetales especificados, no se establecen limitaciones para *X. fastidiosa* la plantación o replantación comercial.

La actualización de la lista de estas especies y sus variedades, se realizará mediante una orden de la Consejera de Agricultura, Pesca y Alimentación, en base a estudios y experiencias que se lleven a cabo. Esta información se publicará en la página web de sanidad vegetal [hhp://sanitatvegetal.caib.es](http://sanitatvegetal.caib.es) junto con la información sobre los métodos más efectivos para la prevención y el control del organismo especificado en el cultivo del almendro, el olivo, la viña y especies vegetales ornamentales.

8.2.5 Restricciones al movimiento

Aunque no resulta de la competencia del servicio de Sanidad Forestal, vamos a incluir en este apartado, las principales restricciones y condiciones al movimiento de vegetales en zona demarcada y de ésta hacia el exterior; especialmente en el caso de traslado de planta forestal entre islas, para las repoblaciones que ordinariamente realiza la administración.

En todo caso, esta cuestión está convenientemente detallada en el Plan de Acción Interinsular, en el Plan de Contingencia Nacional, y en el Reglamento de Ejecución 2021/1201, capítulos VII, VIII y IX.

La salida de zona demarcada, de vegetales especificados cultivados en sitios de producción situados en zona demarcada, solo podrá autorizarse cuando cumpla determinados requisitos que garanticen la ausencia de la bacteria y del vector. Actualmente en las Baleares solo hay una entidad autorizada en este sentido, Son



Bebes s.l. La lista de los sitios de producción autorizados se remitirá inmediatamente al MAPA después de su actualización, para que la remita a la Comisión y al resto de Estados miembro.

Se han establecido también determinadas condiciones para el movimiento de vegetales especificados en el interior de la zona demarcada (dentro de zonas infectadas). Estos movimientos no tenían establecido ningún requisito en la anterior Decisión (UE) 2015/789. Estos requisitos son: que el sitio esté registrado, se someta a inspecciones anuales que incluyan análisis de una muestra representativa y conforme a la ficha de vigilancia de la plaga, que las inspecciones y análisis confirme la ausencia de la plaga, se somete a tratamientos fitosanitarios contra el insecto vector en todas sus fases, y que la persona no considerada en la definición de usuario final del Reglamento (UE) 2016/2031, y que reciba dichos vegetales, firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas. Los usuarios finales deberán asimismo ser informados en el momento de la venta de las restricciones al movimiento de los vegetales especificados adquiridos.

Los movimientos se acompañaran de un pasaporte fitosanitario, con la novedad de que, en el caso que el movimiento se realice dentro de las zonas infectadas, zonas tampón o desde las zonas tampón a las infectadas respectivas, el código de trazabilidad incluirá la indicación "zona infectada XYLEFA".

Traslados dentro de una isla

De acuerdo al artículo 23 del Reglamento de Ejecución 2020/1201, se autoriza el traslado dentro de las zonas infectadas de vegetales especificados que hayan sido cultivados durante una parte de su vida en una zona demarcada, si cumplen las condiciones siguientes:

- Los vegetales especificados han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado (art. 65, Reglamento (UE) 2016/2031).
- La autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad.
- Los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada.
- Los vegetales especificados son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales.
- Los operadores profesionales deberán pedir a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.



Traslado entre islas:

De acuerdo al Plan de Acción Interinsular, está prohibido trasladar entre islas las especies vegetales identificadas en la Zona infectada de las Islas Baleares, como hospedantes de *Xylella fastidiosa* (excepto semillas), a excepción del movimiento entre Mallorca y Menorca en el que no existe tal restricción.

El listado actualizado de las especies vegetales identificadas en la Zona Infectada de las Islas Baleares se puede consultar en la web oficial

<https://www.caib.es/sites/xf>.

9.- EVALUACIÓN Y REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

El presente Plan será evaluado, revisado y actualizado siempre que sea necesario para su adaptación a la normativa vigente y a la evolución del riesgo y del conocimiento de la plaga, sus vectores o sus medios de control.

La verificar el cumplimiento de las actuaciones contenidas en este plan se va a llevar a cabo desde dos vertientes: por un lado, a través del Grupos de Dirección y Coordinación, y por otro lado mediante reuniones periódicas con los distintos grupos participantes en el plan de ámbito forestal.

Respecto al **Grupo de Dirección y Coordinación**, el 16 de febrero de 2017 se publicó en el BOIB la Resolución del Consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca de 14 de febrero de 2017 por la que se creaba el Grupo de Dirección y Coordinación para combatir el organismo nocivo *Xylella fastidiosa* (Wells et. Al) en las Islas Baleares. Este Grupo tiene como cometido el dirigir y coordinar las actividades que se establecen en el Plan de Acción general, y está supervisado por el MAPAMA, así como por la ONPF (Organización Nacional de Protección Fitosanitaria) quien se encarga de asegurar que se mantiene los registros o documentación.

La dirección y coordinación del plan de acción en el ámbito forestal, se llevará a cabo mediante reuniones periódicas donde se comprobará el alcance en el cumplimiento del mismo. En estas reuniones deberán participar los distintos servicios y organismos competentes con funciones atribuidas dentro del plan.



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT
I TERRITORI
B DEPARTAMENT GENERAL
/ D'ESPANIALITAT
I DIVERSITAT