

Informativo Fitosanitario Forestal

ISSN 0718-2163 (versión impresa) • ISSN 0718-2171 (versión en línea)



VIGILANCIA FORESTAL

NUEVAS DETECCIONES

► *Oligonychus ununguis* (Jacobi) (Acari: Tetranychidae)

Durante el mes de febrero de 2018 fue detectado el ácaro de las coníferas *Oligonychus ununguis*, mediante actividades de vigilancia forestal desarrolladas en bosque nativo de ciprés de las Guaitecas, *Pilgerodendrum uvifera*, en la comuna de Cochrane, Región de Aysén. Este ácaro afecta a una gran variedad de coníferas, en especial de las familias Pinaceae y Cupressaceae, encontrándose reportado en países de América, Europa, Asia, Oceanía y África. Acciones de vigilancia específica, desarrolladas desde su primera detección, han determinado hasta la fecha una distribución desde la Región Metropolitana hasta la Región de Magallanes, detectándose además en ciprés de la cordillera, *Austrocedrus chilensis*. En Chile los ataques observados no han sido de relevancia, no obstante, se está en la búsqueda de otras especies de ácaros que pudieran estar controlando las poblaciones de esta especie.



Figura 1. Sintomatología observada sobre *Pilgerodendrum uvifera* donde se colectó *Oligonychus ununguis* en la Región de Aysén.
(Fuente: SAG Central).

► *Monosteira unicastata* (Mulant y Rey) (Hemiptera: Tingidae)

En el mes de febrero de 2019 se identifica por primera vez en Chile la "chinche de encaje" *Monosteira unicastata*, especie detectada mediante actividades de vigilancia forestal desarrolladas en las comunas de Pudahuel y Colina, Región Metropolitana, sobre *Populus* spp. y *Jacaranda mimosifolia*. Este insecto está reportado en la zona sur de la región paleártica hasta Turquistán e Irán. Es una especie polífaga, siendo considerada plaga de álamos. Acciones de vigilancia desarrolladas desde su primera identificación, han determinado hasta la fecha una distribución en diversas comunas de la Región Metropolitana, sobre más de una veintena de géneros botánicos, pero sin causar daños visibles.

► *Setoptus radiatae* Meyer (Acari: Phytoptidae)

Durante el mes de febrero de 2019 fue detectado el ácaro de los pinos *Setoptus radiatae*, mediante actividades de vigilancia forestal desarrolladas sobre *Pinus radiata* en la comuna de Algarrobo, Región de Valparaíso. Este ácaro causa deformación de acículas sin relevancia en su único hospedante conocido, *P. radiata*. Las acciones de vigilancia han detectado a esta especie sólo en la Región de Valparaíso.



Figura 2. Deformación de acículas causadas por *Setoptus radiatae* sobre *Pinus radiata* en la Región de Valparaíso.
(Fuente: SAG Región de Valparaíso).

► *Scolytus schevyrewi* Semenov (Coleoptera: Curculionidae-Scolytinae)

Durante el mes de marzo de 2019 fue detectado el “escarabajo de los olmos” *Scolytus schevyrewi* mediante actividades de vigilancia forestal desarrolladas sobre *Ulmus* sp., en la comuna de Los Andes, Región de Valparaíso. Este insecto es originario de China y Asia central, afecta a árboles debilitados por otras causas, siendo considerado como un posible vector de algunas especies de hongos cuarentenarios no reportados en el país.

Además, durante el año 2018 se detectaron los microorganismos *Diplodina acerina* (Pass.) B. Sutton en hojas de *Acer pseudoplatanus*, *Pythium rostratiformis* De Cock & Lévesque asociado a *Drymis winterii*, *Harknessia eucalyptorum* Crous, M.J. Wingf. & Nag Raj en hojas de *Eucalyptus regnans* y *Harknessia gibbosa* Crous & C. Mohammed en hojas de *Eucalyptus nitens*. Durante el 2019 (hasta junio) se identificó a *Diplodia africana* Damm & Crous en *Araucaria araucana* y *Marssonina brunnea* (Ellis & Everh.) Magnus en hojas de *Populus* spp., los cuales se considera que no representan un riesgo fitosanitario para el recurso forestal.

INCURSIONES

Entre el año 2018 y 2019 (junio) se abordaron 10 incursiones (capturas simples) de insectos exóticos ausentes del país (Cuadro Nº1), para los cuales se determinó si existió o no establecimiento de estas especies de plagas. De esta forma, para todos estos eventos, se aplicó el instructivo de Incursiones de Plagas Forestales del Subdepartamento de Vigilancia y Control de Plagas Forestales del SAG, determinándose que ninguna de estas plagas se estableció en el país, por lo que continúan

siendo consideradas plagas ausentes de Chile. En la mayor parte de los casos se determinó que el origen de las incursiones estaba asociado a bodegas con materiales de embalajes de madera procedentes del extranjero.

ENCUESTAS VIGILANCIA A PLAGAS ESPECÍFICAS

► *Lymantria dispar* Linnaeus (Lepidoptera: Erebididae)

Durante los meses de verano, diciembre, enero, febrero y marzo de cada año, se continuó con el programa de vigilancia específica mediante trampas con feromonas para la detección de *Lymantria dispar*, instaladas alrededor de los puertos de riesgo del país donde arriban naves procedentes de países con presencia de la plaga, confirmándose la ausencia de ésta, por lo que continúa siendo plaga cuarentenaria ausente de Chile.

► *Bursaphelenchus xylophilus* / *Monochamus* spp.

A lo largo del año se continuó con las prospecciones específicas sobre *Pinus* spp. para la detección del nematodo de los pinos *B. xylophilus* y sus vectores correspondientes a especies del género *Monochamus*, confirmándose la ausencia de ellas, por lo que continúan siendo plagas cuarentenarias ausentes de Chile.

► *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae)

Esta especie de polilla minadora se encuentra asociada principalmente a *Populus* spp., encontrándose distribuida en diversas comunas de las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins,

Cuadro Nº1

Incursiones de insectos exóticos ocurridas en el territorio nacional.

Diagnóstico	Año	Actividad	Región	Comuna
<i>Heterobostrichus brunneus</i>	2018	Trampa de luz	Metropolitana	Maipú
<i>Hylotrupes bajulus</i>	2018	Trampa de embudos	Biobío	Nacimiento
<i>Trichoferus campestris</i>	2018	Trampa de embudos	Biobío	Talcahuano
<i>Erthesina fullo</i>	2018	Denuncia	Metropolitana	Puente Alto
<i>Chrysobothris</i> sp.	2019	Trampa de embudos	Valparaíso	Los Andes
<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	2019	Trampa de luz	Metropolitana	Pudahuel
<i>Monochamus galloprovincialis</i>	2019	Trampa de luz	Biobío	Nacimiento
<i>Heterobostrychus aequalis</i>	2019	Trampa de luz	Valparaíso	Los Andes
<i>Heterobostrychus aequalis</i>	2019	Trampa de luz	Valparaíso	Los Andes
<i>Stenoscelis</i> sp.	2019	Trampa de embudo	Metropolitana	Pudahuel

Maule, Ñuble y Biobío. Se han identificado en el país nueve especies de microhimenópteros parasitoides asociados a *L. sinuella*, pertenecientes a las familias Eulophidae (6 especies), Chalcididae (1 especie), Pteromalidae (1 especie) e Ichneumonidae (1 especie). Desde el año 2017 al 2019 se han efectuado evaluaciones mensuales de los niveles de parasitismo sobre pupas de *L. sinuella* (Figura 3), en dos puntos de la Región Metropolitana (Nos y Pirque), con resultados variables de parasitismo (%) en el tiempo y entre puntos de muestreos, observándose los mayores valores a finales de verano (100 y 63,8%) y la especie más frecuentemente encontrada corresponde a *Horismenus* sp. (Hym.: Eulophidae) (Figura 4).



Figura 3. Pupa de parasitoide y exuvia de pupa de *Leucoptera sinuella*.
(Fuente: SAG Central).

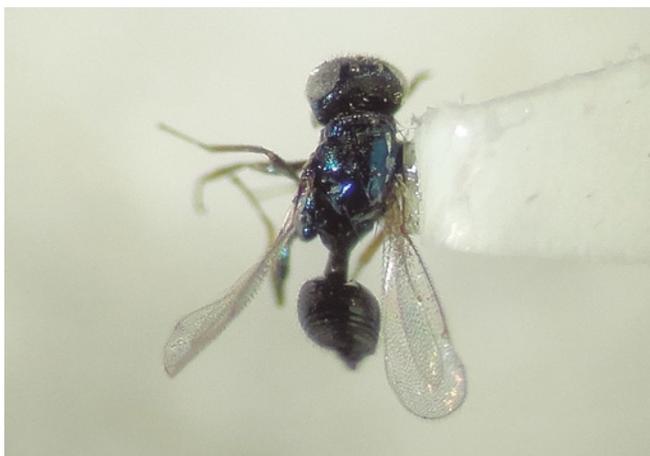


Figura 4. Adulto de *Horismenus* sp. emergido de pupa de *Leucoptera sinuella*.
(Fuente: SAG Central).

- *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld (Peronosporales: Peronosporaceae)

Las prospecciones específicas para la detección de *Phytophthora ramorum* dieron resultados negativos, por lo que mantiene su condición de plaga cuarentenaria ausente de Chile.

- *Teratosphaeria nubilosa* (Cooke) Crous & U. Braun (Capnodiales: Teratosphaeriaceae)

Las actividades de vigilancia mediante prospecciones en plantaciones de eucalipto para la detección de *Teratosphaeria nubilosa* entregaron resultados negativos a su presencia, por lo que mantiene su condición de plaga cuarentenaria ausente de Chile.



EMBALAJES DE MADERA DE INTERNACIÓN

Entre enero de 2018 y junio de 2019 se efectuó la inspección de cerca de 47 mil lotes de embalajes de madera de internación en todo el país, concentrándose las inspecciones en las regiones Metropolitana, Valparaíso y Biobío. En dicho periodo se efectuaron 42 intercepciones de plagas cuarentenarias ausentes, 23 de las cuales correspondieron a ejemplares del género *Monochamus* (Cuadro N°2), es decir, un 55%. Se han interceptado ejemplares de 6 familias de insectos y una de nematodo. Esta última se trata de *Bursaphelenchus xylophilus* (interceptada en Los Ángeles, Región del Biobío), conocido como “el nematodo de los pinos”.

Durante el año 2018, las intercepciones de Plagas Cuarentenarias Ausentes (PCA) ocurrieron en siete regiones (Atacama, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Biobío, La Araucanía y Los Lagos) y en el año 2019 en seis regiones (Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Biobío, La Araucanía y Los Lagos). Los países de origen de estas intercepciones han sido principalmente siete, siendo China el que concentra cerca del 50% de las intercepciones de PCA; y han sido principalmente ejemplares de *Monochamus* sp. (Figura 5) asociados a embalajes de madera que soportan cerámicas. Cabe resaltar el hecho que a junio del año 2019, se realizaron 11 intercepciones de ejemplares de *Monochamus* sp., cifra levemente inferior a todo lo interceptado el año 2018, lo cual podría indicar un incremento de la prevalencia de esta plaga en ese país.

Cuadro Nº2

Número de intercepción de Plagas Cuarentenarias Ausentes del país por año.

Diagnóstico	Año		TOTAL
	2018	2019	
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Aph.: Parasitaphelenchidae)	0	1	1
<i>Hylotrupes bajulus</i> (Col.: Cerambycidae)	1	1	2
<i>Heterobostrychus aequalis</i> (Col.: Bostrichidae)	2	4	6
<i>Ips</i> sp. (Col.: Scolytidae)	1	0	1
<i>Monochamus alternatus</i> (Col.: Cerambycidae)	6	6	12
<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Col.: Cerambycidae)	1	0	1
<i>Monochamus</i> sp. (Col.: Cerambycidae)	5	5	10
<i>Pissodes piniphilus</i> (Col.: Curculionidae)	0	1	1
<i>Sinoxylon anale</i> (Col.: Bostrichidae)	3	2	5
<i>Sinoxylon conigerum</i> (Col.: Bostrichidae)	1	0	1
<i>Sinoxylon crassum</i> (Col.: Bostrichidae)	0	1	1
<i>Sinoxylon</i> sp. (Col.: Bostrichidae)	0	1	1
TOTAL	20	22	42



Figura 5. *Monochamus* sp. a) larva, b) pupa, c) Daño en madera de embalaje.
(Fuente: SAG La Araucanía).



CONTROL OFICIAL DE PLAGAS

CONTROL OFICIAL DE *Sirex noctilio* Fabricius
(Hymenoptera: Siricidae)

Durante el año 2018 y 2019 (hasta junio) se mantuvo la estrategia del programa de una campaña de supresión, principalmente a través del control biológico de la plaga, de acuerdo a lo señalado en la Resolución Nº2.758 de 2009 y sus modificaciones posteriores, por lo que se continuaron efectuando inoculaciones de *Deladenus siricidicola* en parcelas cebo y árboles de *Pinus* sp. naturalmente infestados por *Sirex noctilio*, en predios de pequeños y medianos propietarios forestales. Las

dosis de *D. siricidicola* fueron producidas en el laboratorio regional del SAG Osorno/Región de Los Lagos.

La toma de muestras para la evaluación de parasitismo se realizó en ocho regiones durante la temporada 2017/2018 y en siete en la temporada 2018/2019 (Cuadro Nº3). En las regiones de Maule, Ñuble/Biobío, La Araucanía y Aysén se observó una baja en la emergencia de hembras de *S. noctilio*, entre temporadas, en tanto en O'Higgins y Valparaíso un aumento. Esta fue la última región donde la plaga fue detectada.

Cuadro N°3
Resultados del control biológico de *Sirex noctilio* a nivel nacional.
(Temporada 2017-2018/2018-2019).

Región	2017-2018		2018-2019	
	Adultos (H) de <i>Sirex noctilio</i> emergidos (N°)	Parasitismo (%)	Adultos (H) de <i>Sirex noctilio</i> emergidos (N°)	Parasitismo (%)
Valparaíso	3	100	24	20,8
O'Higgins	52	23,1	86	75,6
Maule	311	63,7	95	98,9
Ñuble/Biobío	252	89,3	215	66,6
La Araucanía	265	47,5	147	18,4
Los Ríos	64	7,8	s/e	s/e
Los Lagos	14	0,0	14	35,7
Aysén	26	0,0	8	75,0
Total	987	57,6	589	58,4



Figura 6. *Deladenus siricidicola* en huevos de *Sirex noctilio*.
(Fuente: SAG Laboratorio Regional de Entomología Osorno/Región de Los Lagos).



Figura 7. Jaulas de evaluación de parasitismo.
(Fuente: SAG Laboratorio Regional de Entomología Osorno/Región de Los Lagos).

Durante la temporada 2017/2018, los niveles de parasitismo fluctuaron entre 23,1% y un 100%, en tanto en las regiones de Los Lagos y de Aysén no se detectó la presencia de *D. siricidicola*, aunque la cantidad de hembras de *S. noctilio* emergidas es menor a 50. En la temporada siguiente los niveles fluctuaron entre un 18,4% y un 98,9%, se destaca la detección de hembras parasitadas en la Región de Aysén, aunque el nematodo había sido anteriormente detectado, pero en machos.

Durante estos años se ha continuado con la liberación de parasitoides, privilegiando la liberación en predios de pequeños y medianos propietarios con presencia de la plaga, actividad que no significa un costo para

ellos. Los ejemplares que libera el SAG provienen de los cinco insectarios (O'Higgins, Maule, Biobío, Los Ríos y Los Lagos) que posee el Servicio. A la fecha, entre el SAG y las empresas forestales, se han liberado cerca de 200 mil ejemplares de *Ibalia leucospoides* (repique) y más de 13 mil ejemplares de *Megarhyssa nortoni* (Cuadro N°4). Es importante señalar que estos parasitoides son específicos de la plaga, que han sido usados en la mayoría de los países donde la plaga se ha dispersado, sin detectarse ningún efecto negativo sobre otras especies de insectos.

Cuadro N°4

Liberación de adultos de *Rhyssa persuasoria*, *Megarhyssa nortoni* e *Ibalia leucospoides* por el SAG y las empresas forestales a nivel nacional (Años 2008 a 2019).

Especie de parasitoide	Adultos liberados (N°)	Región con liberación del parasitoide
<i>Rhyssa persuasoria</i>	117	La Araucanía y Los Lagos
	13.390	Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén
<i>Megarhyssa nortoni</i>		
	182.051	Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén
<i>Ibalia leucospoides</i>		

Las liberaciones de parasitoides producidos por el SAG, comienzan a mediados de noviembre de cada año y son efectuadas por funcionarios del Servicio (Figura 8).

CONTROL OFICIAL DE *Fusarium circinatum* Nirenberg et O'Donnell (Hypocreales: Nectriaceae)

Durante el año 2018 se detectó *Fusarium circinatum* en 3 viveros que no estaban sometidos a medidas de control obligatorio (dos en la Región del Biobío y uno en Región de La Araucanía). En los viveros positivos se observa una baja incidencia (1,46% plantas de lotes positivos), sin embargo, comparado con el año anterior (0,7%) prácticamente se duplicó la incidencia, dado que algunos de los viveros positivos incrementaron la cantidad de lotes positivos que fueron destruidos.



Figura 8. Liberación de *Megarhyssa nortoni* (Fuente: SAG Central).

Cuadro N°5

Número de viveros bajo control oficial de *Fusarium circinatum* a nivel nacional por región (Año 2018).

Región	Viveros (N°)		
	Inscritos con especie hospedante	Bajo control oficial	Con solicitud de movimiento de plantas
Coquimbo	0	0	0
Valparaíso	1	0	0
O'Higgins	7	4	3
El Maule	14	7	4
Biobío y Ñuble	46	30	17
La Araucanía	30	6	1
Los Ríos	10	2	2
Los Lagos	5	0	0
Aysén	4	0	0
Metropolitana	7	0	0
Total Nacional	124	49	27

Es importante destacar que las medidas fitosanitarias exigidas a los viveros positivos a la plaga han contribuido a evitar su dispersión hacia las plantaciones forestales, confirmándose la ausencia en el país de la enfermedad denominada "pitch canker" en plantaciones de pino.

CONTROL OFICIAL DE *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: Eulophidae)

Esta plaga sigue circunscrita a las regiones de Valparaíso y Metropolitana, donde ha ocurrido un incremen-

to de las áreas de cuarentena debido a su dispersión, observándose asociada únicamente a *Eucalyptus camaldulensis*. Durante el año 2018 se evaluó la presencia de *Selitrichodes neseri* (Hym.: Eulophidae), parasitoide específico de la plaga, en ocho lugares de la Región de Valparaíso (Cuadro N°6), siendo detectado en seis de ellos. En el año 2019 se realizó, además, la evaluación de dos puntos en la Región Metropolitana, donde no fue observado el parasitoide.

Los niveles de parasitismo han variado entre un máximo de 64,1 (Baños del Corazón, Región de Valparaíso) y un mínimo de 3,4% en Puente David García (Región de Valparaíso). El parasitoide se ha dispersado desde los lugares de liberación, pero aún no ha sido detectado en la Región Metropolitana, motivo por el cual, para el segundo semestre del año 2019, se planificó efectuar un repique del parasitoide desde las termas Baños del Corazón a algunas localidades de la Región Metropolitana con presencia de la plaga.

CONTROL OFICIAL DE *Pissodes castaneus* (DeGeer) (Coleoptera: Curculionidae)

La vigilancia de esta plaga cuarentenaria presente se ha realizado mediante prospecciones específicas entre



Figura 9. Toma muestras de follaje de *Eucalyptus camaldulensis* para evaluación de parasitismo, Los Andes, Región de Valparaíso. (Fuente: SAG Región de Valparaíso).

las regiones de Valparaíso y Aysén, y la instalación y revisión de trozas cebo de pino localizadas entre las regiones de Ñuble y Aysén. Como resultado de estas acciones durante el año 2018 se capturó *P. castaneus* en una parcela cebo instalada en la comuna de Cochamó, Región de Los Lagos, determinándose a través del desarrollo de prospecciones la localización de un brote. También durante marzo de 2019 se detectó un brote en la comuna de Puerto Varas en esta misma región; situación similar se presentó en la comu-

Cuadro N°6

Niveles de parasitismo (%) de *Selitrichodes neseri* en sitios con presencia de *Leptocybe invasa* en las regiones de Valparaíso y Metropolitana (2018–2019).

Región	Comuna	Lugar de Liberación	Liberación	Parasitismo (%)	
				2018	2019
Valparaíso	San Esteban	Termas Baños del Corazón	Si	64,1	49,8
		Cerro Las Juntas	No	32,0	32,8
	Los Andes	Medialuna Los Quillayes	Si	19,2	30,3
		Sector Quillahua-Borde Río	Si	11,7	29,0
	Rinconada	Consultorio Las Vizcachas	No	31,3	40,8
		Puente David García	Si	3,4	13,7
	Calle larga	Los Campos N°6	Si	-	*
		Camino a Santuario Sor Teresita	No	0	S/E
		Parcela Vladimir Radic	Si	-	0
Metropolitana	Til-Til	Frente Copec	No	0	*
		Camino Fdo. Agr. Polpaico	No	-	0
	Los Canelo-Camino La Virgen	No	-	0	

*: Árboles cortados el año 2018.
S/E: Sin emergencia.

na de Panguipulli, Región de Los Ríos, ampliándose el área bajo cuarentena por la detección de todos estos brotes.

La detección de *P. castaneus* ocurrida en la comuna de Puerto Varas fue en el sector Hueñu Hueñu, Enseñada, correspondiendo a un predio de 0,5 ha aproximadamente, que tiene la particularidad de que todos los árboles afectados por la plaga se encuentran en pie por lo que se realizaron liberaciones del parasitoide *Eubazus semirugosus* (Hym.: Braconidae) en este sector.



Figura 10. Visita técnica al brote de *Pissodes castaneus* en el sector de Hueñu Hueñu, Región de Los Lagos.
(Fuente: SAG Región de Los Lagos).

En octubre y diciembre del año 2018 se instalaron parcelas de trozas cebo de *Pinus* sp. en el predio Tres Arroyos en Futaleufú (Región de Los Lagos), con el propósito de ser colonizadas por la plaga y su enemigo natural para realizar control biológico en otras áreas infestadas. Estas trozas permanecieron por 45 días en el predio, periodo en el cual fueron atacadas por *P. castaneus* y parasitadas por *E. semirugosus*. Los ejemplares de *E. semirugosus*, que fueron colectados, fueron liberados en el predio La Cruz en Palena (Región de Los Lagos) durante los meses de diciembre 2018 a marzo de 2019, hubo un total de 53 hembras y 47 machos liberados.

CONTROL OFICIAL DE *Hylotrupes bajulus* Linnaeus (Coleoptera: Cerambycidae)

En abril de 2014 se detectó *Hylotrupes bajulus*, barrenador europeo de las casas, plaga cuarentenaria ausente del territorio nacional, en construcciones localizadas

en una zona rural colindante de las comunas de Chimbarongo (Región de O'Higgins) y de Teno (Región del Maule), estableciéndose medidas fitosanitarias provisionales de emergencia para el control de la plaga, además de otras medidas destinadas a evitar su propagación, mediante las Resoluciones Exentas N°1.463/2014 y N°1.465/2014 del SAG de las regiones de O'Higgins y del Maule, respectivamente.

Producto de las acciones de vigilancia realizadas por el SAG en viviendas, edificaciones y todo tipo de construcciones hechas total o parcialmente con madera aserrada de pino, seco y sin tratamiento, localizadas en propiedades dentro las áreas bajo cuarentena de las comunas de Chimbarongo (Región de O'Higgins) y Teno (Región del Maule), se han detectado 43 focos entre los años 2014 y 2019 (hasta junio), de los cuales 36 han sido controlados mediante la incineración o fumigación de las maderas de pino infestadas o sospechosas de estarlo (Cuadro N°7).

Cuadro N°7

Focos de *Hylotrupes bajulus* detectados y controlados 2014–2019 (hasta junio).

Año	Chimbarongo	Teno	Total	Controlados
2014	9	1	10	10
2015	3	4	7	7
2016	2	10	12	12
2017	4	0	4	4
2018	3	2	5	4
2019	5	0	5	0
Total	26	17	43	37



Figura 11. Larva de *Hylotrupes bajulus* en viga estructural.
(Fuente: SAG Región de O'Higgins).



Figura 12. Madera de tabiquería afectada por *Hylotrupes bajulus*.
(Fuente: SAG Región de O'Higgins).



Figura 13. Vivienda fumigada con Fosfina.
(Fuente: SAG Región de O'Higgins).

masas de huevos de *Lymantria dispar* (10 intercepciones) y de *Lymantria monacha* (una intercepción), en naves que habían permanecido en puerto localizados en países con presencia de la plaga. Diez de estas naves habían permanecido en puertos de Japón y una en puerto de Corea del Sur (Cuadro N°9). Situación similar ocurrió en puertos de Estados Unidos y Canadá, por lo que se estima que hubo una irrupción poblacional de PGRA principalmente en Japón.

Cuadro N°8

Naves provenientes de áreas con presencia de PGRA arribadas e inspeccionadas por el SAG (año 2018).

Región	N° Naves arribadas según riesgo (*)			TOTAL
	Alto	Medio	Bajo	
Arica y Parinacota	8	35	44	87
Tarapacá	21	200	85	306
Antofagasta	39	200	141	380
Atacama	9	67	29	105
Coquimbo	4	14	3	21
Valparaíso	52	390	270	712
Biobío	16	135	87	238
Los Ríos	0	11	12	23
Los Lagos	12	41	18	71
Magallanes	3	12	9	24
Total 2018	164	1.105	698	1.967
Inspeccionadas 2018	159 (97%)	512 (46%)	72 (10%)	743 (38%)

(*) Se consideran naves de riesgo por PGRA a aquellas que han recalado o permanecido en países con presencia de esta importante plaga (China, Corea, Japón y Federación Rusa), durante los últimos 24 meses desde su arribo al primer puerto nacional.



OTRAS NOTICIAS RELEVANTES

INTERCEPCIONES DE SUBESPECIES DE *Lymantria dispar* (Linnaeus) (Lepidoptera: Erebidae)

En materia de prevención del ingreso de *Lymantria dispar* asiática (PGRA) al país, asociadas a las cubiertas de naves procedentes de áreas de riesgo de Asia, el año 2018 recalaron en puertos nacionales un total de 1.967 naves calificadas de riesgo por la plaga (Cuadro N°8).

De las 1.967 naves arribadas a puertos nacionales durante el año 2018 y clasificada con algún nivel de riesgo por PGRA, un 38% fueron sometidas a inspección específica. Durante estas inspecciones se interceptaron

Cuadro N°9

Naves con intercepción de masas de huevos viables de PGRA (año 2018).

Región	Corea del Sur	Japón	Total
Antofagasta	0	2	2
Valparaíso	1	3	4
Biobío (*)	0	2	2
Los Ríos	0	1	1
Los Lagos (**)	0	2	2
Total	1	10	11

(*) En una de las naves la plaga interceptada fue *Lymantria monacha*.

(**) Una nave con alrededor de 30 masas de huevos de PGRA.



VIGILANCIA EN BOSQUE NATIVO

Durante los años 2018 y 2019 se priorizaron las especies de Cupressacea nativas correspondientes a *Fitzroya cupressoides* (alerce), *Pilgerodendron uviferum* (ciprés de las Guaitecas) y *Austrocedrus chilensis* (ciprés de la cordillera), por ser éstas un recurso de alto valor para el país, donde además se encuentra una especie definida como Monumento Natural de Chile como lo es el alerce. Fue así como se determinó una serie de organismos nativos, muchos de ellos no descritos por la ciencia, los que se encuentran en estudio, como por ejemplos ácaros que deforman follaje y otros que deforman frutos de *A. chilensis*, los cuales podrían tener efectos en la capacidad reproductiva de los árboles, al igual que un microlepidóptero que consume las semillas de este árbol, el cual se encuentra en estudio para su identificación. Además, tanto en *F. cupressoides* como en *A. chilensis* se han identificado los *Psyllidae* nativos que son específicos de estos árboles y que antes sólo habían sido identificados por el especialista que los describió.

En lo que respecta a organismos exóticos detectados en bosque nativo, cabe destacar la detección ocurrida el año 2018 del ácaro de las coníferas *Oligonychus ununguis*, el cual durante el año 2019 ha ampliado su distribución en el país, hasta encontrarse entre la Región Metropolitana y la Región de Magallanes, afectando a las especies nativas *P. uviferum* y *A. chilensis*, por lo que se está en la búsqueda de alternativas para su control biológico.



PLANES DE TRABAJO EN MATERIA DE VIGILANCIA FORESTAL APROBADOS

Mediante Resolución Exenta Nº4.147/2019 del SAG, se aprobó el Plan de Trabajo Nº1/2019 entre el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Consorcio Protección Fitosanitaria Forestal S.A. (CPF), para la vigilancia de las plagas cuarentenarias *Pissodes castaneus* (Coleoptera: Curculionidae) y *Monochamus* spp. (Coleoptera: Cerambycidae), a través de la utilización de trozas cebo de coníferas.

Mediante Resolución Exenta Nº4.146/2019 del SAG, se aprobó el Plan de Trabajo Nº2/2019, entre el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Consorcio Protección Fitosanitaria Forestal S.A. (CPF), para coordinar accio-

nes de colecta, multiplicación, crianza y traspaso de técnicas y pie de cría del parasitoide *Eubazus semi-rugosus*, para el control biológico de *Pissodes castaneus* en áreas bajo cuarentena.

Mediante Resolución Exenta Nº7.426/2019 del SAG, se aprobó el Plan de Trabajo Nº3/2019 entre el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Consorcio Protección Fitosanitaria Forestal S.A. (CPF), para la detección precoz de *Lymantria dispar* en áreas de riesgo de ingreso de la plaga, mediante el uso de trampas de feromonas.



COMITÉS TÉCNICOS PÚBLICO/PRIVADOS

Anualmente se realizan comités técnicos público/privados (con representantes de las empresas forestales, universidades y otros organismos públicos y privados) para informar y discutir aspectos técnicos de la sanidad forestal. Actualmente están activos los siguientes comités: comité técnico de plagas de los pinos, comité técnico de plagas emergentes y comité técnico de bioseguridad en bosque nativo.



CAPACITACIONES REALIZADAS

Se han realizado diversos cursos y talleres en materias de la plaga cuarentenaria ausente *Lymantria dispar*; talleres de las plagas cuarentenarias ausentes de los pinos *Bursaphelenchus xylophilus* y *Monochamus* spp.; talleres de la plaga cuarentenaria presente *Pissodes castaneus*; talleres de plagas específicas como son *Leucoptera sinuella* y de *Oligonychus ununguis*; talleres sobre vigilancia en bosque nativo; cursos de sanidad forestal sobre colecta y reconocimiento de agentes entomológicos y fitopatológicos; cursos de reconocimiento de especies arbóreas; cursos sobre inspección de embalajes de madera de internación y cursos de intercepción de plagas y procesamiento de muestras silvoagrícolas asociadas a equipaje acompañado y medios de transporte en controles fronterizos.

Estos talleres han sido dirigidos principalmente a personal SAG que realiza labores de vigilancia forestal a lo largo de todo el territorio nacional, con el propósito de capacitarlos en la detección de plagas y reconocimiento de especies hospedantes asociadas. Estas capacitaciones también se han dirigido a otras instituciones del ámbito forestal como CONAF, empresas forestales y

en general a entidades públicas y privadas, y a personas naturales vinculadas al sector forestal. Se destaca de manera especial a la Academia SAG por sus aportes para la realización de muchas de estas actividades.



Figura 14. Actividad práctica, curso inspección embalajes de madera de internación, La Calera, Región de Valparaíso, 2019.
(Fuente SAG Central).

COMITÉ EDITORIAL

Marcos Beéche Cisternas
Sandra Ide Mayorga
Ariel Sandoval Clavería
Alex Opazo Parra
Nathalia Valenzuela Molina
Max Peragallo Reynolds

REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL
Inscripción Nº148.328

*Contenido Técnico: Subdepartamento Vigilancia y Control de Plagas Forestales,
Departamento Sanidad Vegetal, DPAF, SAG.*

*Diseño: Departamento de Comunicaciones y Participación Ciudadana, SAG.
Primera edición digital: abril de 2020.*