



VIGILANCIA FORESTAL

NUEVAS DETECCIONES

► *Acutaspis paulista* (Hempel) (Hemiptera: Diaspididae)

Durante el mes de septiembre de 2021 se detectó la escama *Acutaspis paulista* (Hempel) (Syn. *Melanaspis paulista*) en una muestra de ramillas de quillay (*Quillaja saponaria*, Rosaceae) procedente de la comuna de Isla de Maipo (Región Metropolitana). Como resultado de actividades de vigilancia forestal de arbolado rural y fiscalización en viveros se detectó posteriormente esta plaga en otras especies de vegetales, tales como *Ligustrum* sp. (Oleaceae), *Pittosporum* sp. (Pittosporaceae), *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae) y en *Maytenus boaria* (Celastraceae), en las comunas de Talagante, Buin, Paine y Peñaflores (Región Metropolitana). *A. paulista*, es un insecto succionador originario de América del Sur (Argentina y Brasil), el cual no cuenta a la fecha con registros de daños relevantes en especies forestales (primera detección Sr. Herne Castillo/SAG Región Metropolitana; primera identificación Srta. Camila Carvacho/SAG Lo Aguirre).



Figura 1: Hoja de *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. con escamas de *Acutaspis paulista* (Hempel). Chile, Región Metropolitana-Paine.
(Foto Marcos Beêche).

► *Eriosoma crataegi* (Oestlund) (Hemiptera: Pemphigidae)

Durante el mes de noviembre de 2021 se detectó el "pulgón lanífero del crategus" *Eriosoma crataegi* (Oestlund) en una muestra de ramillas de crategus (*Pyracantha coccinea*, Rosaceae) procedente de la comuna de Estación Central (Región Metropolitana). *E. crataegi* es un insecto succionador ampliamente disperso en América del Norte (Canadá, EE.UU. y México) y en la Región Paleártica. Al igual que otras especies de *Eriosoma*, presenta hospedantes estivales e invernales; las formas estivales se desarrollan en *Crataegus* y *Pyracantha* (Rosaceae), mientras que las formas invernantes en olmo (*Ulmus* spp., Ulmaceae), donde ocasiona agallas foliares en roseta (primera detección Sr. Carlos Cortes/SAG Región Metropolitana; primera identificación Sr. Sergio Rothmann/SAG Lo Aguirre).



Figura 2: Follaje de crategus (*Pyracantha coccinea* M. Roem.) con lanosidades de *Eriosoma crataegi* (Oestlund). Chile, Región Metropolitana-Estación Central (Foto Evelyn Zúñiga).

▶ Otros microorganismos

Durante el año 2021 se reportaron los microorganismos *Erysiphe oehrensii* U. Braun & S. Takam. en *Maytenus boaria*, *Pseudosydowia eucalyptorum* Crous & Carnegie en hojas de *Eucalyptus* sp. y *Phytophthora pseudocryptogea* Safaief., Mostowf., G.E. Hardy & T.I. Burgess en plantas de vivero de *Austrocedrus chilensis*, los cuales se considera que no representan un riesgo fitosanitario para el recurso forestal.

INCURSIONES

No se registran nuevas incursiones en el período julio a diciembre de 2021.

ENCUESTAS VIGILANCIA A PLAGAS ESPECÍFICAS

▶ *Lymantria dispar* (Linnaeus) (Lepidoptera: Erebididae)

Durante el mes de diciembre se realizó la instalación de la red de monitoreo con trampas de feromonas específicas en áreas de riesgo de *Lymantria dispar* correspondiente a la Temporada 2021/2022, entre la Región de Arica y Parinacota hasta la de Magallanes y Antártica Chilena, no registrándose la presencia de la plaga en Chile.

▶ *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhner) (Tylenchidae: Parasitaphelenchidae)/ *Monochamus* spp. (Coleoptera: Cerambycidae)

Durante el segundo semestre del año 2021 se continuó desarrollando actividades de vigilancia específica de *Bursaphelenchus xylophilus*/*Monochamus* spp., no realizándose ninguna detección de estas plagas cuarentenarias, por lo que Chile mantiene la condición de país libre de estas especies.

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

Entre julio y diciembre de 2021 se continuó con la vigilancia específica para la detección de *Phytophtho-*

ra ramorum, la que presentó resultados negativos a la plaga, por lo que se mantiene la 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 Chile mantiene su condición de país libre de esta plaga cuarentenaria

CONTROL BIOLÓGICO DE *Sirex noctilio* FABRICIUS (HYMENOPTERA: SIRICIDAE)

Durante el segundo semestre se continuó con las inoculaciones de *Deladenus siricidicola* Bedding en árboles/Parcelas cebo de *Pinus* spp. en predios de pequeños y medianos propietarios. Las inoculaciones se concentraron en las regiones de Valparaíso, O'Higgins, Maule y Aysén, en total se inocularon 914 árboles de *Pinus* sp. (Tabla 1).

Tabla 1
Número de dosis de *Deladenus siricidicola* Bedding y de árboles inoculados por región durante el año 2021.

Región	<i>Deladenus siricidicola</i> (N° dosis)		N° árboles de <i>Pinus</i> sp. naturalmente infestados inoculados
	Programadas	Utilizadas	
Valparaíso	12	15	63
O'Higgins	100	100	400
Maule	30	30	150
Aysén	74	65	301
Total	216	210	914

Adicionalmente, se continuaron realizando las liberaciones de los parasitoides *Megarhyssa nortoni* (Cresson) (Hym.: Ichneumonidae) e *Ibalia leucospoides* (Hochenwarth) (Hym.: Ibalidae) en predios de pequeños y medianos propietarios forestales en las regiones de Valparaíso, Región Metropolitana, O'Higgins, Maule y Aysén.



INSECTOS INTERCEPTADOS EN EMBALAJES DE MADERA DE INTERNACIÓN

Durante el año 2021 se realizó la inspección de 32.500 lotes de embalajes de madera de internación, con un 45% de las inspecciones desarrolladas en los lugares de destino de las mercaderías, soportadas en embalajes de madera. La Región Metropolitana concentró el 33,8% del total de inspecciones, seguida por la Región de Biobío (17,5%) y Valparaíso (11,1%).

En el segundo semestre se realizaron 51 intercepciones, 23 de las cuales corresponden a intercepciones de especies cuarentenarias ausentes del país, con 10 intercepciones de *Heterobostrychus aequalis*, 7 de *Sinoxylon anale*, 4 de *Sinoxylon conigerum*, 1 de *Sinoxylon* sp. y 1 de *Sinoxylon sudanicum*, todos ellos pertenecen a la familia Bostrichidae (Coleoptera)



CONTROL OFICIAL DE PLAGAS

► Control Oficial de *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell (Hypocreales: Nectriaceae)

Durante el segundo semestre del año 2021 se detectó en la Región del Biobío *Fusarium circinatum* en un depósito de plantas que no estaba sometido a medidas de control obligatorio, ordenándose la destrucción del material hospedante de la plaga.

Durante el año 2021 se mantuvieron las actividades de vigilancia y control oficial, realizándose 441 estaciones de prospección para la detección de la plaga; en 29 viveros sometidos a medidas de control obligatorio de *F. circinatum* se realizó la solicitud de movimiento de plantas de pino, autorizándose la movilización para plantación de 67,6 millones de plantas que cumplieron la normativa del control obligatorio.

Cabe destacar que las medidas fitosanitarias para la vigilancia y control oficial de *F. circinatum* 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)

Durante el segundo semestre de 2021 se detectó la presencia de esta plaga en el área en peligro de la Comuna de Pirque (Región Metropolitana) y en la Comuna de San Francisco de Mostazal (Región de O'Higgins), por lo que se realizó la ampliación de las áreas bajo cuarentena en ambas regiones (Figura 4).

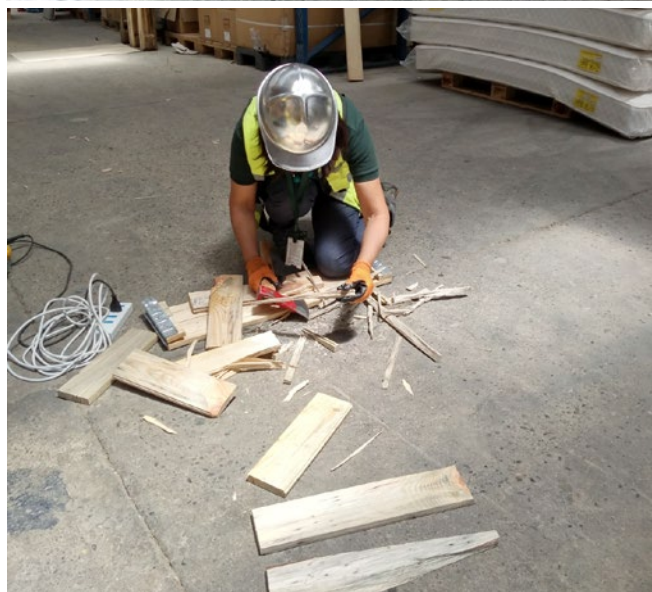


Figura 3. Inspección embalajes de madera, realizadas por inspectoras del SAG en Valdivia, Región de Los Ríos (Foto Oficina SAG Valdivia).

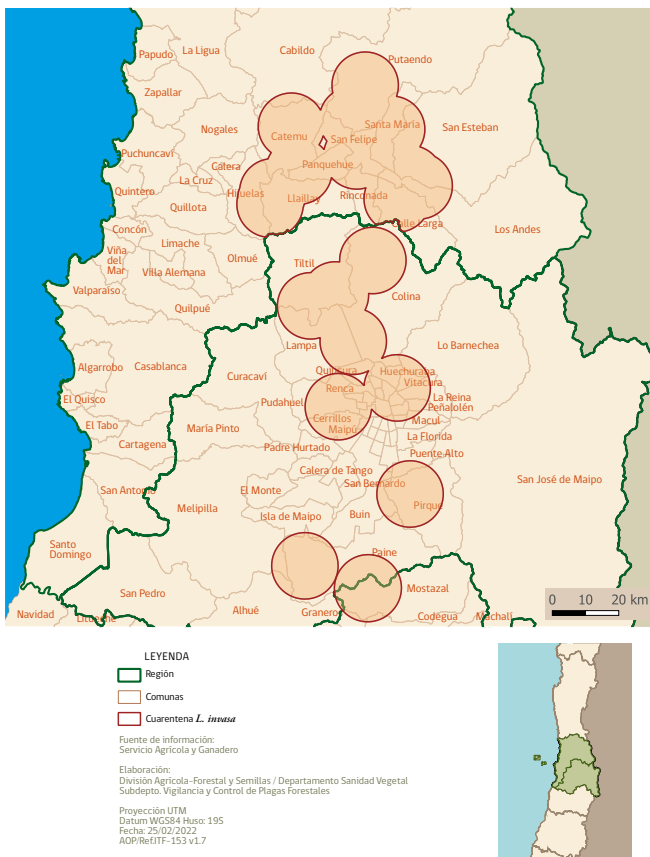


Figura 4. Áreas bajo cuarentena de *Leptocybe invasa*, Fischer & Lasalle año 2022.

Leptocybe invasa Fisher & La Salle está afectando en el país principalmente a *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., sin embargo, en la Región de O'Higgins, se observó un foco con daño abundante en *Eucalyptus globulus* Labill., lugar que quedó bajo vigilancia permanente, a fin de monitorear el desarrollo de la plaga en esta especie arbórea.

Durante el segundo semestre del año 2021, el parasitoide *Selitrichodes kryceri* Kim & La Salle (Hym.: Eulophidae) fue detectado mediante prospecciones, en múltiples sitios de la Región de Valparaíso (Comunas de Viña del Mar, Papudo, Valparaíso, Putaendo, Huelmo, Quillota y Nogales), detectándose también en trampas amarillas de tablero pegajoso en las comunas de Cabildo, Los Andes, Quillota, San Esteban y Zapallar (Región de Valparaíso).

► Control Oficial de *Pissodes castaneus* (De Geer) (Coleoptera: Curculionidae)

Entre septiembre y noviembre de 2021 se instalaron 1.776 parcelas de trozas cebo, ubicadas en zonas de riesgo de dispersión de la plaga entre las regiones de Valparaíso hasta Aysén, las cuales serán cosechadas y evaluadas en marzo del año 2022.



Figura 5. Revisión trozas cebo de *Pinus radiata* D. Don ubicadas en predio Los Pinos, Valdivia, Región de Los Ríos SAG. (Foto Oficina SAG Valdivia)

Las acciones de vigilancia mediante prospecciones permitieron detectar un nuevo foco de la plaga en la Comuna de Llanquihue, el cual está localizado dentro del área bajo cuarentena. A diciembre del año 2021 se tiene un total de 67 focos de *P. castaneus*, de los cuales 66 están ubicados en la Región de Los Lagos y 1 en la Región de Los Ríos.

En diciembre del año 2021, se captura un ejemplar adulto de *P. castaneus* en una trampa de embudos, ubicada en el Parque Patagonia (Comuna de Chile Chico, Región de Aysén), motivo por el cual se aplicó el documento general de incursiones de plagas forestales del SAG, para determinar si la especie está esta-

blecida en el área. Estas actividades de vigilancia se prolongarán durante el año 2022.



Figura 6. Trampa de embudo positiva a *Pissodes castaneus*, (De Geer) Parque Patagonia, Chile Chico, Región de Aysén (Foto Oficina SAG Chile Chico)

Durante el segundo semestre de 2021 se continuó con las actividades de reacondicionamiento del insectario del SAG/Osorno (Región de Los Lagos), para convertirlo en un centro de producción de *Eubazus semirugosus* bajo condiciones de temperatura y fotoperiodo controlado, lo que permitirá poder mantener una crianza del parasitoide durante todo el año.

Adicionalmente, en el insectario de repique de *Eubazus semirugosus*, ubicado en la localidad de Futaleufú (Región de Los Lagos), se comenzó con las actividades de recolección de trozas desde lugares con presencia del parasitoide, para la realización de repique y posterior liberación de adultos del parasitoide en los focos de *P. castaneus*.

En la Región de Los Ríos se inició la remodelación del insectario de producción de *Megarhyssa nortoni* (parasitoide de *Sirex noctilio*) para convertirlo a un insectario de repique de *Eubazus semirugosus*, el cual debería estar finalizado a inicios del año 2022.



Figura 7. Vista externa e interna de insectario de repique de *Eubazus semirugosus* (Nees) en Futaleufú, Región de Los Lagos (Foto Oficina SAG Chaitén).

► Control Oficial de *Hylotrupes bajulus* Linnaeus (Coleoptera: Cerambycidae)

Durante el segundo semestre de 2021, se detectó un nuevo foco de la plaga *Hylotrupes bajulus* en una estructura de madera en una propiedad localizada en el área en peligro de la comuna de Chimbarongo (sector Peor es Nada), por lo que se amplió el área bajo cuarentena para el control de *H. bajulus* en la Región de O'Higgins (Resolución N°1.875 de 2021).



Figura 8. Estructura infestada por *Hylotrupes bajulus* Linnaeus en sector Peor es Nada de la comuna de Chimbarongo, Región de O'Higgins (Foto Alex Opazo).



Figura 9. Trozas de *Pinus radiata* de árboles caídos del Parque Metropolitano de Santiago, Región Metropolitana. (Foto Alex Opazo).

A fines del año 2021, mediante una denuncia fitosanitaria realizada al SAG, se detectó un nuevo brote de *H. bajulus* en el Parque Metropolitano de Santiago, afectando trozas de pino (*Pinus radiata*) de árboles caídos. Debido a este brote se estableció un área bajo cuarentena para el control de la plaga en la Región Metropolitana (Resolución N°3.063 de 2021) y se iniciaron las actividades de vigilancia y control para la erradicación de este brote.

Actualmente, las áreas bajo cuarentena para el control de *H. bajulus* se presentan en la Región Metropolitana, Región de O'Higgins y Región del Maule, y según lo establecido en la Resolución Exenta N°5.430 de 2019, en estas áreas se tiene implementadas medidas de vigilancia fitosanitaria, control de focos y medidas de cuarentena. Entre las medidas fitosanitarias destacan la destrucción o fumigación de estructuras o maderas afectadas, restricciones al movimiento de maderas de pino sin tratamiento desde y hacia el área de cuarentena.

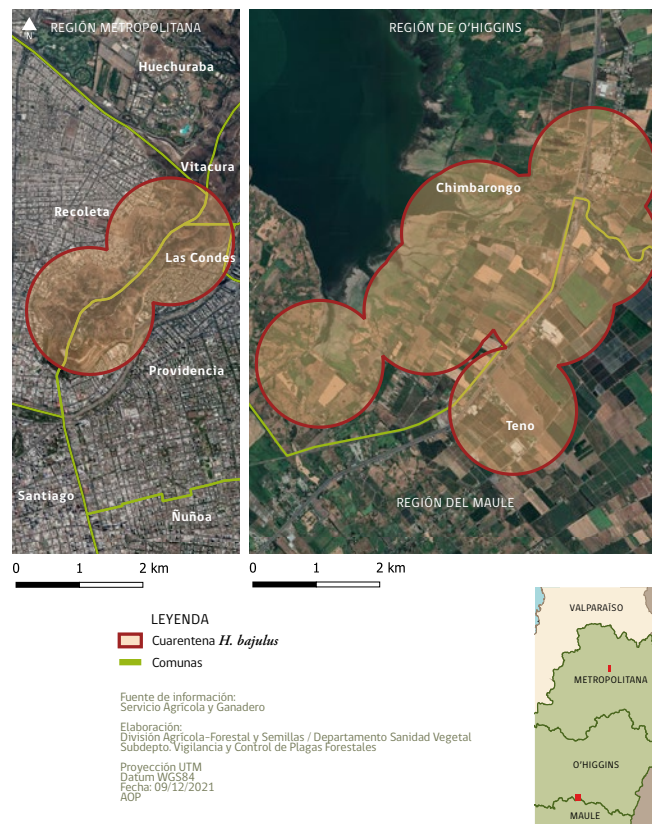


Figura 10. Mapa de las áreas bajo cuarentena de *Hylotrupes bajulus* Linnaeus.

► **Control Oficial de *Erthesina fullo* (Thunberg) (Hemiptera: Pentatomidae)**

Establecidas las acciones fitosanitarias inmediatas de emergencia para el control de la plaga *Erthesina fullo* mediante la emisión de la Resolución SAG N°2.972 del 17/05/2021, durante el segundo semestre del año 2021 se realizó el control químico de la plaga en el arbolado urbano sobre las especies hospedantes o susceptibles de ser atacadas por la plaga en un radio de 1 km alrededor del lugar de detección, localizado en la zona franca de Iquique (ZOFRI), Región de Tarapacá.

Las acciones de vigilancia realizadas en este periodo no han detectado nuevos focos de la plaga, por lo que se continuará con la vigilancia forestal específica de *E. fullo* hasta un periodo de tres años según lo establecido en la Resolución N°2.972 lo que posibilitaría decretar la condición de erradicada.

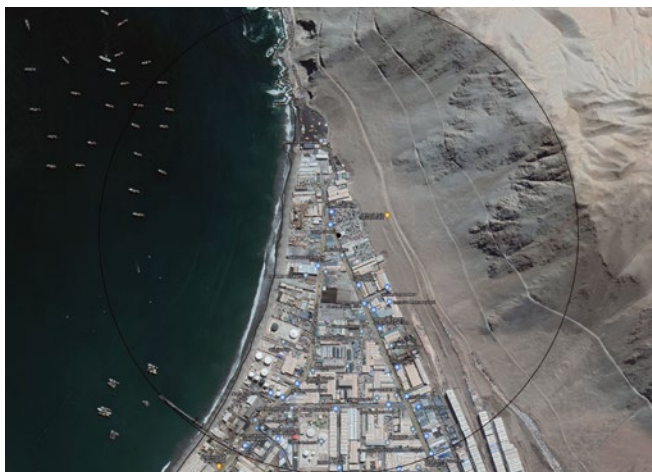


Figura 11. Área de control de *Erthesina fullo* (Thunberg) en la zona franca de Iquique (ZOFRI).

► **Inspección específica de naves de riesgo de *Lymantria dispar* (Linnaeus)**

En base a las regulaciones fitosanitarias establecidas en las Resoluciones N°4.412 de 2013 y N°3.724 de 2019 del SAG, durante el año 2021 se continuó realizando la inspección de naves procedentes de áreas de riesgo de la polilla esponjosa (PE) *Lymantria dispar*, a través del trabajo desarrollado por los inspectores e inspectoras del programa de control de Frontera del SAG, arribando un total de 2084 naves procedentes del área de riesgo de *L. dispar*, lográndose la intercepción en tres oportunidades de masas de huevos viables de la plaga en naves calificadas de riesgo

medio (Tabla 2). La identificación de los insectos fue realizada mediante la secuenciación del gen de la Citocromo Oxidasa 1 – COI1, en el Laboratorio de Biotecnología del SAG/Lo Aguirre.

Tabla 2.

Inspección específica e intercepciones de plagas en naves procedentes de áreas de riesgo de PE *Lymantria dispar* (Linnaeus) durante el año 2021.

Total de naves arribadas procedentes de áreas de riesgo de PE.	2084	
Total de naves con inspección específica por PE.	859	
Total de naves con intercepción de plagas.	61	
Total de naves con intercepción de PE.	3	
Intercepciones de PGA por puerto y país de origen.	Puerto de intercepción.	País de origen (*)
	Antofagasta.	China
	San Antonio.	Japón
	Coronel.	Japón

(*) Se considera al último país de zarpe de la nave durante el período de vuelo de PE en el área de riesgo.

► **Intercepciones de *Hyphantria cunea* (Drury) (Lepidoptera: Erebidæ)**

Durante el segundo semestre de 2021 se realizaron 2 intercepciones de pupas de la plaga cuarentenaria ausente *Hyphantria cunea*, en vehículos importados de China, en puerto de Lirquén (Región del Biobío). Las muestras fueron identificadas mediante técnicas de biología molecular en el Laboratorio de Biotecnología del SAG/Lo Aguirre. Anteriormente, el año 2009, el SAG había interceptado esta plaga en la Región Metropolitana, asociada a embalajes contaminados procedentes de China.



Figura 12. Adulto de *Hyphantria cunea* (Drury), criado a partir de pupa interceptada asociada a ingreso de mercadería de origen chino (Foto Marcos Beéche)

Hyphantria cunea es una plaga originaria de América del Norte, la cual a mediados del siglo XX se introdujo al centro de Europa (Ex-Yugoslavia), desde donde se habría distribuido por casi toda la región Paleártica, con una distribución actual desde Japón hasta la Península Ibérica. Sus larvas son defoliadoras de una amplia diversidad de árboles y arbustos de regiones templadas, tales como alisos, álamos, sauces, madroño, arce, fresno además de varios frutales, varios de los cuales se utilizan de manera frecuente en el arbolado urbano de Chile.

► **Situación actual en Chile de *Melanophila cuspidata* (Klug)**
(Coleoptera: Buprestidae)

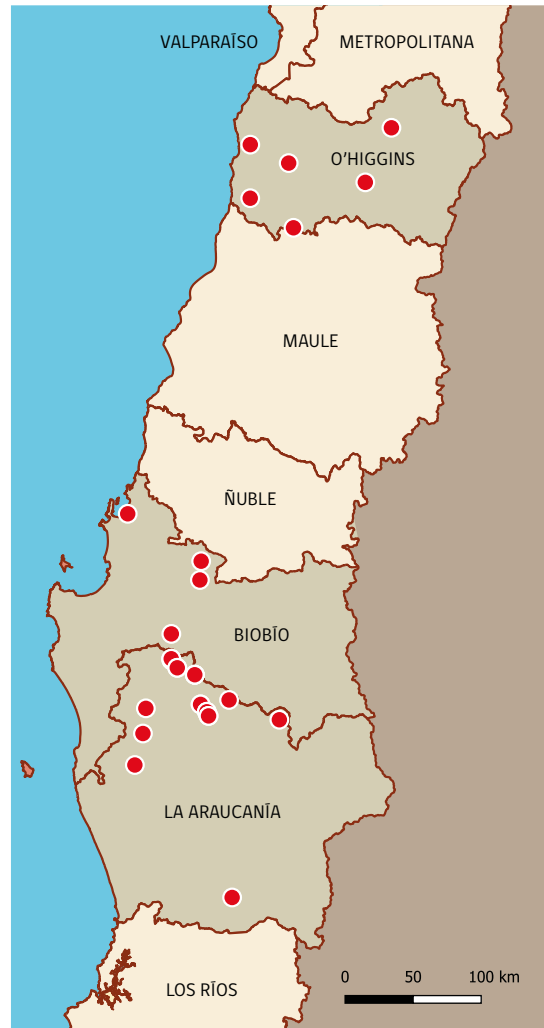
Melanophila cuspidata corresponde a un buprestido descrito de Egipto, con registros en Camerún y Chad, además de treinta y cinco países de la región paleártica (Bellamy 2008, citado por Pineda y Mondaca 2021). El primer registro de presencia de este insecto en Chile, data del año 2012, en base a un único ejemplar capturado en la localidad de El Manzano (Región Metropolitana). La larva de este insecto se desarrolla en madera de coníferas, principalmente *Pinus*, recién incendiados, presentando el adulto de la especie órganos para la detección de temperaturas altas.

La distribución geográfica en Chile abarca desde la Región Metropolitana (Pineda y Mondaca 2021), hasta la Región de La Araucanía, donde se ha observado por el SAG asociada a madera de árboles muertos de *Pinus radiata* y ejemplares adultos capturados en trampas de embudo, con atrayente de alfa pireno y etanol (Figura 13).



Figura 13. Vista dorsal de adulto de *Melanophila cuspidata* (Klug)
(Foto Marcos Béche).

Programa de Vigilancia y Control de Plagas Forestales
Detecciones de *Melanophila cuspidata*



LEYENDA
Regiones
Melanophila cuspidata

Fuente de información:
Sistema de Información de Sanidad Vegetal.

Elaboración:
División Agrícola-Forestal y Semillas / Departamento Sanidad Vegetal
Subdepto. Vigilancia y Control de Plagas Forestales

Datum WGS84
AOP/07-03-2022

Distribución geográfica
de *Melanophila cuspidata* (Klug) en Chile.



CAPACITACIONES REALIZADAS

Durante el segundo semestre del año 2021 se impartieron charlas y talleres en materias de plagas forestales en viveros, plagas forestales cuarentenarias ausentes asociadas al arbolado urbano, sistemas de monitoreo de plagas forestales y, de vigilancia e inspección de barcos por *Lymantria dispar*. Adicionalmente, se participó en el desarrollo del taller de *Lymantria dispar* del COSAVE.

Se realizó un taller, para funcionarios del SAG, destinado a entregar las herramientas para aplicar el plan de contingencia ante la detección en el país de *Phythora ramorum*, plaga cuarentenaria ausente.



INFORMACION INTERNACIONAL

NUEVO NOMBRE COMÚN DE *Lymantria dispar* (LINNAEUS)

Recientemente la Sociedad Entomológica de América adoptó el nombre común spongy moth para referirse a la especie *Lymantria dispar*, en reemplazo de gypsy moth o "polilla gitana". Este cambio se originó debido a que muchas personas del pueblo gitano consideraban este nombre común como despectivo hacia su comunidad.

El nuevo nombre común spongy moth o en su traducción al español "polilla esponjosa", alude a la consistencia blanda de sus masas de huevos, por lo que el SAG adoptará este nuevo nombre en favor del pueblo gitano, con el acrónimo PE.

Asimismo, se está discutiendo la pertinencia de continuar utilizando nombres comunes para denominar plagas que aludan a áreas geográficas determinadas.

COMITÉ EDITORIAL

Ariel Sandoval Clavería
Marcos Beéche Cisternas
Alex Opazo Parra
Sandra Ide Mayorga
Juan Miguel Valenzuela

REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL
Inscripción N°148.328

Contenido técnico: Subdepartamento Vigilancia y Control de Plagas Forestales,
Departamento Sanidad Vegetal, DPA-F y S, SAG.

Diseño: Departamento de Comunicaciones y Participación Ciudadana, SAG.
Primera edición digital: mayo de 2022.