



VIGILANCIA FORESTAL

NUEVAS DETECCIONES

- Primer registro para Chile del “escarabajo tortuga del eucalipto” *Trachymela sloanei* (Blackburn) (Coleoptera: Chrysomelidae)

Como resultado de las actividades de vigilancia fitosanitaria forestal que realiza el SAG, a inicios del 2022 se realizó la primera identificación oficial para Chile del “escarabajo tortuga del eucalipto” *Trachymela sloanei* (Blackburn), en base a una muestra de insectos procedente de la comuna de Llay Llay (Región de Valparaíso) capturada en una trampa de embudos con alfa-pineno y etanol perteneciente a la red de trampas forestales del SAG. Posteriormente, se implementó el instructivo de incursiones, realizándose una prospección en áreas de riesgo y lográndose identificar el foco de la plaga en dicha comuna (Primera detección Sra. Valeria Spada; Primera identificación Sra. Caterina Solari (Laboratorio SAG Valparaíso)) (Figura 1); más tarde se identificó la plaga en muestras procedentes de la Región de Coquimbo (provincias de Elqui, Limarí y Choapa) y de la comuna de Putaendo en la Región de Valparaíso.

Trachymela sloanei es una plaga originaria de Australia y se ha introducido a Nueva Zelanda (1976), Estados Unidos (California, 1988), Europa (España y Portugal, 2014) y China (Guandon, 2020). Afecta a diversas especies de *Eucalyptus* y de *Corymbia* y tanto las larvas como los adultos pueden ocasionar intensas defoliaciones, pudiendo perder una parte importante de su superficie foliar, retrasos en el crecimiento, pérdidas de incremento en la producción de madera o el debilitamiento de los árboles, haciéndolos más susceptibles al ataque de plagas oportunistas.

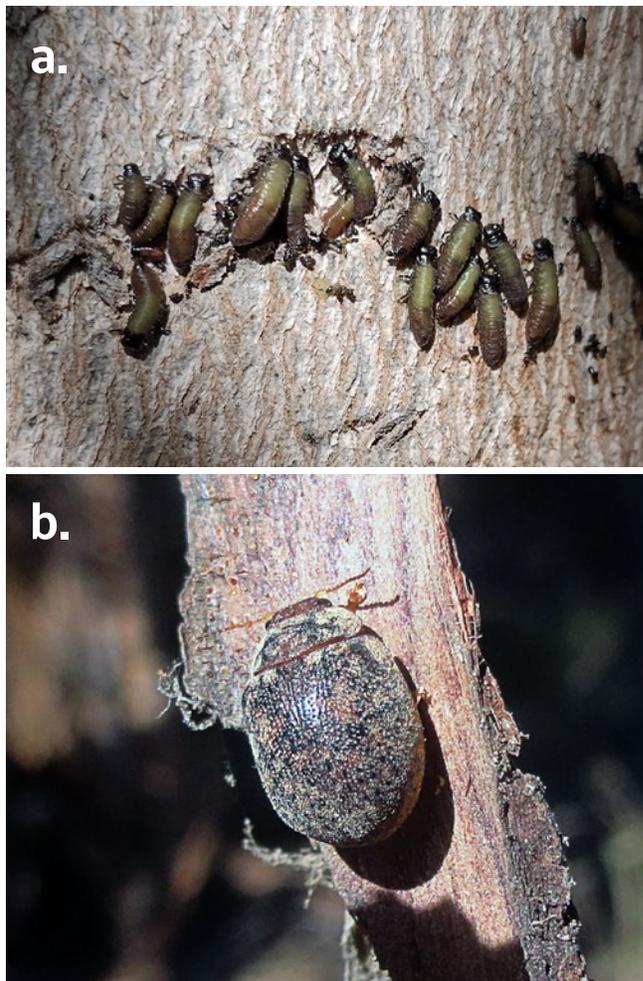


Figura 1.

Trachymela sloanei (Blackburn).

- a: Larvas sobre corteza de *Eucalyptus camaldulensis*, Llay Llay, Región de Valparaíso.
(Fotografía Sr. Pablo Vargas, SAG Región de Valparaíso);
b: Adulto bajo ritidoma de *Eucalyptus camaldulensis*, Llay Llay, Región de Valparaíso.
(Fotografía Sr. Ariel Sandoval, SAG nivel central).

- Presencia de *Stictoleptura cordigera* (Fuesslin) en Chile (Coleoptera: Cerambycidae)

En noviembre de 2022 el SAG recibió una denuncia de un insecto encontrado en una piscina ubicada cerca de la ciudad de Talca, Región del Maule, el cual fue identificado por el Sr. Sergio Rothmann (Laboratorio

de entomología, SAG Lo Aguirre) como *Stictoleptura cordigera* (Fuesslin) (Coleoptera: Cerambycidae) (Figura 2). Se realizaron actividades de vigilancia en los alrededores del sitio de captura, recolectándose otros ejemplares vivos de esta especie, alimentándose en flores de una Apiaceae ubicadas en un potrero a 700 m del lugar de la captura inicial (Identificación Sra. Lourdes Peralta, Laboratorio de entomología, SAG Curicó).

Stictoleptura cordigera es un coleóptero originario de Europa y Oriente Medio, no reportado con anterioridad en América del Sur. Presenta una muy amplia variedad de hospederos; se desarrolla en madera de árboles debilitados, tales como *Quercus*, *Fagus*, *Castanea*, *Pistacia*, *Eucalyptus*, *Prunus*, etc.; también hay evidencias que la especie se desarrolla en pino (Israel). Considerando otras especies del mismo género, la duración del ciclo de vida sería de aproximadamente de tres años.

Los adultos pueden ser encontrados posados en flores de umbelíferas, cardos, rosáceas, lavandas, margaritas, etc., durante finales de la primavera y el verano.



Figura 2.

Adulto de *Stictoleptura cordigera* (Fuesslin). Chile, Talca 2022. (Fotografía Sr. Marcos Beeche, SAG nivel central).

► Presencia de *Orsillus depressus* Dallas en Chile (Hemiptera: Lygaeidae)

Recientemente se tomó conocimiento de la detección del "chinche del ciprés" *Orsillus depressus* Dallas en Argentina, donde está presente en las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Neuquén (Figura 3).



Figura 3.

Adulto de *Orsillus depressus* Dallas (Ercilla, Región de La Araucanía) (Fotografía Sr. Marcos Beeche, SAG nivel central).

Esto llevó a la necesidad de recopilar mayor información sobre la especie y reestudiar material de la Familia Lygaeidae depositado en la colección entomológica del SAG Lo Aguirre, concluyéndose que se disponía de varios especímenes de la misma especie, recolectados en el programa de vigilancia forestal, sin un diagnóstico definitivo a la fecha, concluyéndose que se trataban de *O. depressus*. Las localidades de recolección corresponden a las regiones Metropolitana (Curacaví, Buin y Til Til), de O'Higgins (Machalí) y de La Araucanía (Ercilla), capturados en trampas de embudo y en follaje de *Cupressus* sp. y *Thuja* sp.

Orsillus depressus es un ligéido asociado principalmente a estróbilos (conos) femeninos maduros de Cupressaceae, donde la hembra realiza la oviposición cuando estos comienzan a abrirse e iniciar la dispersión de las semillas y las ninfas se alimentan por succión de savia. Sus hospedantes registrados corresponden a coníferas Cupressaceae, tales como *Chamaecyparis* Spach, *Cupressus* L. *Juniperus* L. y *Sequoiadendron giganteum* (Lindley), *Thuja* L. y *Pinus* L. (Pinaceae). Battisti y Roques (2005) reportan a *O. depressus* en *Cupressus sempervirens*, *C. atlantica*, *C. lusitanica*, *C. macrocarpa*, *Juniperus communis*, *J. phoenicea* y *Chamaecyparis lawsoniana*. En Argentina se le ha reportado asociada a Cupressaceae cultivadas con fines ornamentales, tales como *Cupressus sempervirens*, *C. lusitanica*, *C. arizonica*, *Thuja orientalis* y *Chamaecyparis lawsoniana*.

La presencia de *O. depressus* en América del Sur plantea la preocupación respecto a su posible asociación y daños en Cupressaceae nativas, tales como *Austrocedrus chilensis* (D. Don), *Fitzroya cupressoides* (Molina) y *Pilgerodendron uviferum* (D. Don).

OTRAS DETECCIONES

Se detectó el ácaro *Oligonychus coniferarum* (McGregor) (Acari: Tetranychidae) en la comuna de Santa María (Región de Valparaíso) asociado a *Thuja* sp., y posteriormente en *Pinus* sp. *O. coniferarum* está reportado en Estados Unidos (incluido Hawái), Australia, Turquía, Yemen, Honduras, Israel, Siria e Irán (Ben-David *et al.* 2013, Khanjani *et al.* 2018, Khanjani *et al.* 2018). Se estima que este ácaro no constituye un riesgo para los recursos forestales del país.

Durante el año 2022 no hubo detección de nuevos patógenos en las actividades de vigilancia forestal.

INCURSIONES

Durante el 2022 se abordaron 5 incursiones (capturas simples) de insectos exóticos ausentes del país (Tabla 1); para todos estos eventos, se aplicó el instructivo de Incursiones de Plagas Forestales del Subdepartamento de Vigilancia y Control de Plagas Forestales (DPA-F y S) del SAG, determinándose como se mencionó, el establecimiento de la plaga cuarentenaria *Trachymela sloanei*. Las otras plagas no se estable-

cieron en el país, por lo que continúan siendo consideradas plagas ausentes de Chile.

Tabla 1.
Incursiones de insectos exóticos ocurridas en el territorio nacional durante el año 2022.

| Diagnóstico | Tipo de captura | Región | Comuna |
|----------------------------------|------------------|--------------------|-----------|
| <i>Trichoferus campestris</i> | Trampa de embudo | Metropolitana | Lampa |
| <i>Trachymela sloanei</i> | Trampa de embudo | Valparaíso | Llay Llay |
| <i>Heterobostrychus aequalis</i> | Trampa de luz | Tarapacá | Iquique |
| <i>Heterobostrychus aequalis</i> | Trampa de luz | Metropolitana | Lampa |
| <i>Xylopsocus capucinus</i> | Trampa de embudo | Arica y Parinacota | Arica |

VIGILANCIA A PLAGAS ESPECÍFICAS

► *Lymantria dispar* (Linnaeus) (Lepidoptera: Erebidae).

Durante la temporada de monitoreo específico de *Lymantria dispar* con trampas de feromonas (2021/2022), instaladas en el área de riesgo entre las regiones de Arica y Parinacota hasta Magallanes y la Antártica Chilena, no se registró la presencia de esta plaga.

En enero de 2022 se recibió en la DPA-F y S una denuncia fitosanitaria por parte de un equipo de investigación nacional, respecto a una probable identificación de ADN mitocondrial en muestras de deposiciones de murciélagos, que presentaron similitud con ADN de *Lymantria dispar*, en muestras procedentes de dos puntos de la Región Metropolitana de Santiago y dos de la Región de O'Higgins.

Como resultado de esta denuncia se realizó la instalación de una red de monitoreo con 70 trampas de feromonas sexuales sintéticas para la captura de machos de *Lymantria dispar*, distribuidas en un radio de 15 km alrededor de cada uno de los 4 puntos identificados, totalizándose 280 trampas. Las trampas fueron instaladas de acuerdo a los protocolos internacionalmente aceptados de vigilancia de *L. dispar*, en una densidad de monitoreo del 70% dentro del área de los 7,2 km de cada uno de los 4 puntos

identificados y el 30% restante entre los 7,2 y 15 km de distancia. La instalación de las trampas se realizó en el mes de enero del 2022 y se levantaron a finales del mes de marzo del mismo año, coincidentemente con el período de vuelo potencial de la plaga en Chile. Como resultado de esta actividad de vigilancia no se capturó ningún espécimen de *Lymantria dispar*, por lo que se corrobora nuevamente la ausencia de *L. dispar* en Chile. Se estima que la similitud de una sección de ADN mitocondrial extraído desde deposiciones de murciélago podría haberse originado por una concordancia aleatoria con alguna otra especie de Lepidoptera, por la naturaleza propia del estudio realizado por el equipo de investigación y la técnica analítica utilizada.

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

Se realizaron 1.169 estaciones de prospección, concentradas en áreas de riesgo de ingreso de plagas, entre las regiones de Coquimbo y Aysén, zona donde se encuentran plantaciones de *Pinus* sp. Ninguna de las estaciones realizada dio positiva a las dos plagas vigiladas, por lo cual, ambas permanecen ausentes del país.

► ***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)

Se realizaron 102 estaciones de prospección en plantaciones de eucalipto, en áreas de riesgo, para la detección de *Teratosphaeria nubilosa*, que entregaron resultados negativos a la presencia de la plaga, por lo que Chile mantiene su condición de país libre de esta plaga cuarentenaria.

► ***Erthesina fullo*** (Thunberg) (Hemiptera: Pentatomidae)

Se realizaron 260 estaciones de prospección, concentradas en las áreas de riesgo, ubicadas en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Valparaíso, Metropolitana y Biobío. Todas las estaciones dieron negativo a la presencia de la plaga en el país.

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

Actualmente se encuentran focos aislados de esta especie en las regiones de Atacama, Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. Durante el año 2022 se inició el monitoreo de *A. paulista*, con el fin de detectar la presencia de enemigos naturales en dos puntos de la Región Metropolitana y dos en la Región de O'Higgins. En la Región Metropolitana (comuna de Paine) se detectaron ejemplares de *Tydeus* sp. (Acari: Tydeidae), que estaría depredando las ninfas de primeros estadios de *A. paulista*. Por otro lado, en la Región de O'Higgins (comuna de Rengo) se detectaron escamas con orificios de emergencias provocados por un parasitoides, obteniéndose ejemplares de *Encarsia citrina* (Craw) (Hym.: Aphelinidae) (Figura 4). Con una distribución cosmopolita, es una de las especies más polífagas entre los aphelinidos, la que se puede encontrar parasitando a *Aonidiella aurantii* (Maskell), *A. citrini* (Coq.) *Aspidiotus nerii* Bouché, *Aulacaspis rosae* (Bouché), *Aulacaspis* sp. (Cockerell), *Chionaspis* sp. (Signoret), *Dynaspidotus* sp. (Thiem & Gerneck), *Le-*



Figura 4.
Orificio de emergencia de *Encarsia citrina* (Craw) en escama de *Acutaspis paulista* (Hempel)
(Foto: Sr. Max Peragallo, SAG O'Higgins).



Figura 5.

Inoculación de *Deladenus siricidicola* (Bedding) en predio de un pequeño propietario en la comuna de Coyhaique, región de Aysén (Foto: SAG Aysén)

pidosaphes beckii (Newman), *Hemiberlesia lataniae* (Sign.), *H. rapax* (Comst.), *Parlatoria* sp. (Targioni-Tozzeti), *Quadraspidotus perniciosus* (Comst.), entre otras (Nasca *et al.*, 1981; Prinsloo, 1984; Viggiani, 1990; Prado, 1995). Autores como Zhang & Gu (1995); Rebek & Sadof, (2003) indican que *E. citrina* prefiere atacar los primeros y segundos estadios de sus hospederos, con una fuerte preferencia por el segundo estadio y de acuerdo con Matadha *et al.* (2004) el rango óptimo de desarrollo de *E. citrina* y reproducción sería entre los 20 y 25 °C; durante el invierno, cuando las temperaturas disminuyen, aumenta la lluvia y el viento, la presencia de los parasitoides (vuelo) disminuye significativamente.

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

En junio de 2022 finalizaron las inoculaciones de *Deladenus siricidicola* (Bedding) en cinco regiones del país, la actividad se llevó a cabo en predios de pequeños y medianos propietarios/as forestales. En total se

inocularon 436 árboles infestados por *Sirex noctilio*, con la finalidad de realizar su control (Tabla 2).

Tabla 2.

Número de dosis de *Deladenus siricidicola* (Bedding) y de árboles inoculados por región durante el año 2022.

| Región | <i>Deladenus siricidicola</i> (Nº dosis) | | Nº árboles de <i>Pinus</i> sp. naturalmente infestados inoculados |
|--------------|--|------------|---|
| | Programadas | Utilizadas | |
| Valparaíso | 5 | 6 | 20 |
| O'Higgins | 55 | 55 | 220 |
| Maule | 20 | 20 | 100 |
| Biobío | 10 | 5 | 15 |
| Aysén | 15 | 15 | 81 |
| Total | 105 | 101 | 436 |

Adicionalmente en los meses de verano se realizaron liberaciones de los parasitoides *Megarhyssa nortoni* (Cresson) (Hym.: Ichneumonidae) e *Ibalia leucospoides* (Hochenwarth) (Hym.: Iballiidae) producidos en los insectarios del SAG, ubicados en las regiones de O'Higgins y del Maule. Actividad complementaria a las inoculaciones realizadas con *D. siricidicola*.



Figura 6.

Inspección embalajes de madera en la comuna de San Vicente, Región de O'Higgins
(Foto: Sr. M. Peragallo, SAG Región de O'Higgins).



INSECTOS INTERCEPTADOS EN EMBALAJES DE MADERA DE INTERNACIÓN

Durante el año 2022 se inspeccionaron 33.488 lotes de embalajes de madera provenientes del extranjero (Figura 6).

Se realizaron 40 intercepciones de insectos vivos no presentes en Chile, 14 de las cuales correspondieron a plagas cuarentenarias ausentes de Chile, tales como: *Heterobostrychus aequalis* (6), *Monochamus* sp. (1), *Monochamus sutor* (1), *Sinoxylona anale* (2), *Sinoxylon conigerum* (2), *Ips typographus* (1) y *Xyleborus dispar* (1), entre otras. Estas intercepciones ocurrieron en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Biobío y Los Ríos.

Los embalajes de madera de internación con incumplimientos a la resolución 133/05 del SAG, por presencia de insectos vivos provenían de 11 países. China fue el país con más intercepciones (5), seguida de Alemania (3) y España (2). El origen de las plagas cuarentenarias ausentes fue: China (4), Bolivia (3), Estonia (2), India (2) Polonia (1) y Myanmar (1).



CONTROL OFICIAL DE PLAGAS

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

Durante el año 2022 se detectó *Fusarium circinatum* en tres viveros que no estaban sometidos a medidas de control obligatorio (uno en la Región del Maule, uno en la Región de Ñuble y uno en la Región de La Araucanía), los que quedaron sometidos a medidas fitosanitarias para el control obligatorio de *F. circinatum*. En cinco viveros se levantaron las medidas de control obligatorio, de acuerdo al cumplimiento de la normativa vigente del control oficial de *F. circinatum*.

Se mantuvieron las actividades de vigilancia y control oficial, realizándose 484 estaciones de prospección para la detección de la plaga, tanto en viveros como en plantaciones de pino. Respecto de las medidas de cuarentena, 28 viveros sometidos a medidas de control obligatorio de *F. circinatum* realizaron solicitudes de movimiento de plantas, autorizándose la movilización para plantación de 80,6 millones de plantas que cumplieron la normativa del control obligatorio y se destruyeron 255 mil plantas.

Las medidas fitosanitarias para la vigilancia y control oficial de *F. circinatum* han contribuido a evitar su dispersión hacia las plantaciones forestales, confirmando la ausencia en el país de la enfermedad denominada *pitch canker* en plantaciones de pino.

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

En marzo/abril de 2022, fueron cosechadas 1.602 parcelas de trozas cebo, instaladas en zonas de riesgo de dispersión de la plaga entre las regiones de Valparaíso hasta Aysén. Adicionalmente se realizaron 2.777 estaciones de prospecciones. En 2022 se detecta *Pissodes castaneus*, en las regiones de Aysén (Chile Chico) y La Araucanía (Pucón). Además, se hallaron otros focos fuera del área bajo cuarentena de la Región de Los Lagos (Palena, San Juan de la Costa y Frutillar). Por lo tanto, con la ampliación del área bajo cuarentena, la nueva distribución de la plaga se circunscribe a las regiones de La Araucanía hasta Aysén (Figura 7).

Considerando los focos detectados en el área en peligro y en el área bajo cuarentena, durante el año 2022 se detectaron 27 focos de *P. castaneus*, de los cuales hay sólo dos focos donde aún no se ha liberado el parasitoide *Eubazus semirugosus* (Nees).

Se realizaron liberaciones de *Eubazus semirugosus*, parasitoide de *P. castaneus*, en 49 focos, en algunos de ellos se efectuó un reforzamiento de las liberaciones (Figura 8).

Los ejemplares para efectuar las liberaciones provinieron principalmente del insectario del SAG Valdivia, Región de Los Ríos, el que corresponde a un insectario de repique que entró en operaciones a fines del año 2021.

► Control Oficial de *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: Eulophidae)

Durante el año 2022 se realizaron 902 estaciones de prospección, distribuidas entre las regiones de Arica y Parinacota y Aysén. En junio se detectan, en Chillán Viejo (Región de Ñuble) agallas presumiblemente provocadas por *Leptocybe invasa* en un ejemplar de *E. camaldulensis*. Se utilizó técnicas moleculares

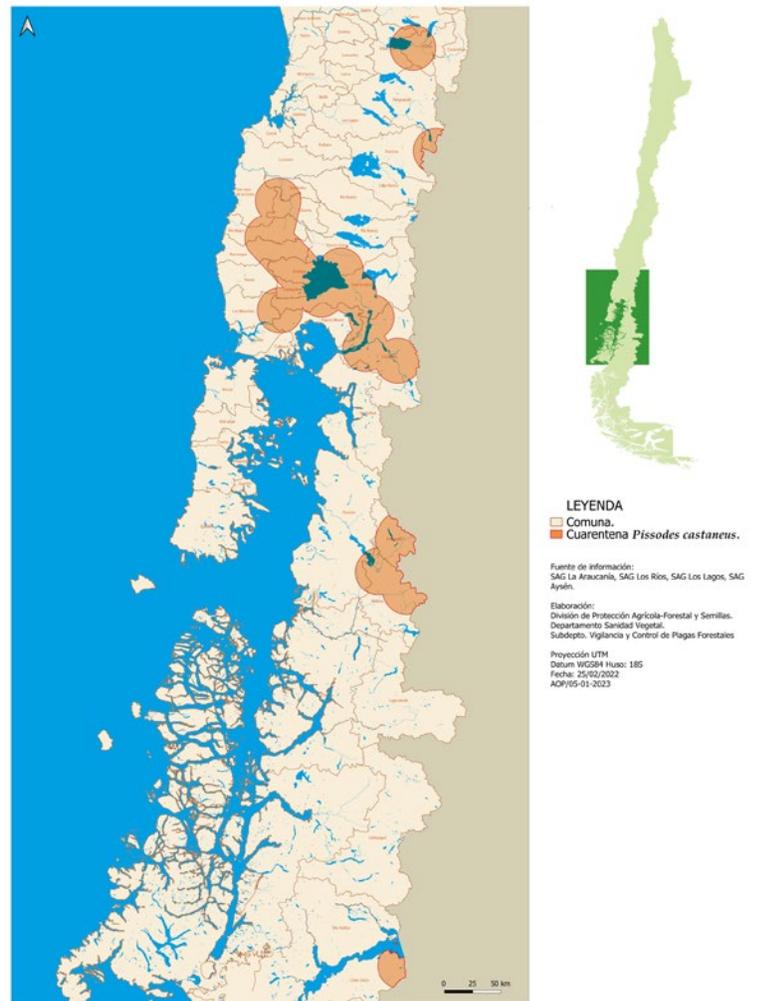


Figura 7.

Áreas bajo cuarentena de *Pissodes castaneus* (De Geer). Año 2022.



Figura 8.

Liberación *Eubazus semirugosus* (Nees) en la Región de Los Lagos (Foto: Srta. N. Valenzuela, SAG Región de Los Lagos).

con el fin de lograr una identificación, mediante estados inmaduros de la plaga. Posteriormente, se detecta la plaga en la Región de Coquimbo (comuna de Monte Patria).

La plaga se encuentra restringida en áreas bajo cuarentena localizadas en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Ñuble (Figura 9).

Hasta el 2021 se realizaba un seguimiento de los niveles de control en lugares específicos, sin embargo, desde el 2022 se cambió dicha modalidad, optándose por ir incorporando nuevos lugares cada año. Durante el 2022 se detectaron cinco nuevos focos con presencia de parasitoides, completando un total de 18 (Tabla 3).

Tabla 3.
Control biológico de *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle por año.

| Año detección | Nº Focos | | |
|------------------|------------|--|--|
| | Detectados | Con liberación de <i>Selitrichodes neseri</i> | Con establecimiento de parasitoides* |
| 2014 | 9 | | |
| 2015 | 4 | 3 | |
| 2016 | 4 | 2 | 5 |
| 2017 | 5 | | |
| 2018 | 9 | | 2 |
| 2019 | 9 | | |
| 2020 | 8 | | 3* |
| 2021 | 11 | | 3* |
| 2022 | 5 | | 5* |
| Total | 64 | 5 | 18 |

* Incluye los parasitoides *Selitrichodes neseri* (introducido por el SAG), *Selitrichodes kryceri* y *Quadrastichus mendeli*.

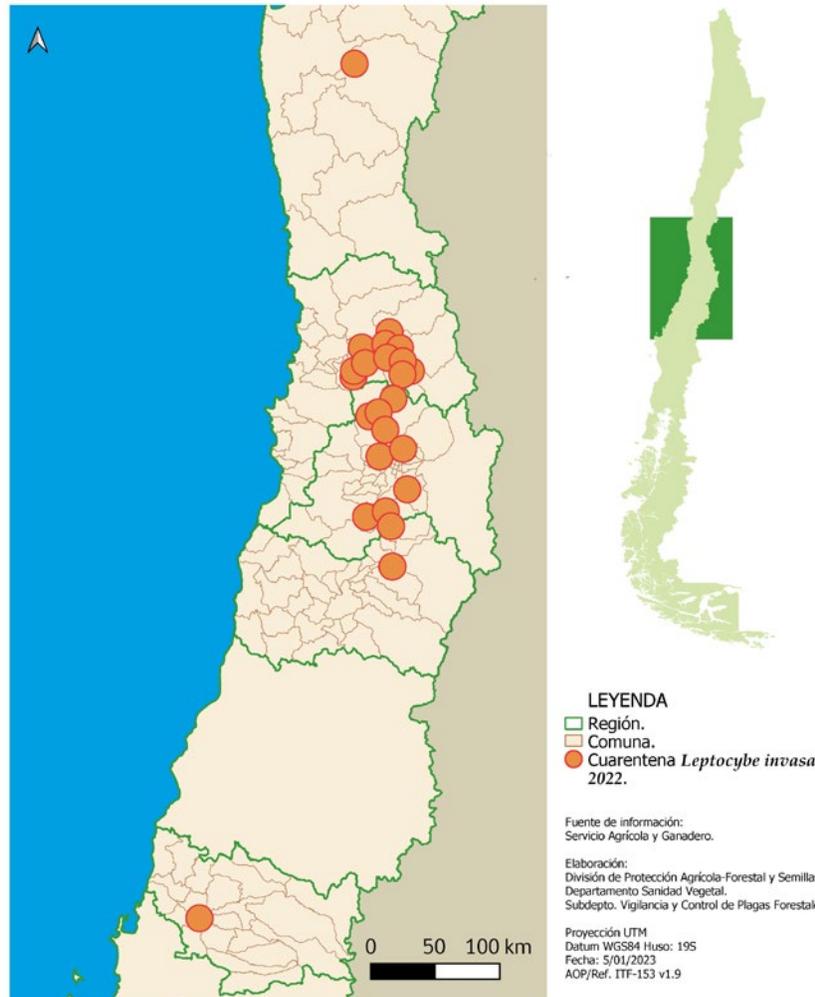


Figura 9.
Áreas bajo cuarentena de *Leptocybe invasa* Fischer & La Salle.
Año 2022

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

De las 965 estaciones de prospección realizadas entre las regiones Metropolitana, O'Higgins y Maule, en ninguna se detectaron nuevos focos de la plaga. En cuanto al control de la plaga de los cinco focos pendientes desde el año 2021, se lograron controlar tres, el primero ubicado en la localidad de Peor es Nada de la comuna de Chimbarongo, este foco se encontraba en terrenos municipales y fue exitosamente controlado a través de la incineración del inmueble. Los otros dos focos se ubicaron en el Parque Metropolitano de Santiago en la Región Metropolitana que, a diferencia

de los focos anteriores, la plaga se encontró en trozas de pino de árboles muertos y caídos en el lugar; para su control se coordinó la disposición de faenas de corta y chipeado del material infestado, así como también la fumigación de trozas dispuestas estructuralmente en el Herpetario del Zoológico Nacional (Figura 10).

A la fecha existen 2 focos pendientes en la Región de O'Higgins, a la espera de labores complementarias que realizan otras reparticiones de las regiones infestadas, no obstante, se mantienen medidas preventivas de resguardo para impedir una eventual dispersión de la plaga.



Figura 10.

Labores de control de focos de *Hylotrupes bajulus* Linnaeus en el Parque Metropolitano de Santiago (Foto: Sr. Juan Valenzuela, SAG nivel central)

► **Control Oficial de *Trachymela sloanei* (Blackburn) (Coleoptera: Chrysomelidae)**

Como resultado de la introducción a Chile del "escarabajo tortuga del eucalipto" *Trachymela sloanei* y por los daños potenciales que esta plaga cuarentenaria puede ocasionar sobre los bosques y el arbolado rural y urbano de eucaliptos, mediante la Resolución SAG N°3.849/2022 se estableció el Control Obligatorio de la plaga.

A través de esta resolución nacional se facultó a los directores/as regionales del SAG para delimitar áreas bajo cuarentena y disponer las medidas de vigilan-

cia y de control que se estimen necesarias. De esta forma, y como resultado de las prospecciones que se han realizado en el país a diciembre de 2022 se delimitaron áreas bajo cuarentena que abarcan zonas de las comunas de Salamanca, Coquimbo, Vicuña, Andacollo, La Serena, Río Hurtado, Paihuano y Ovalle en la Región de Coquimbo (Resoluciones SAG/Coquimbo N°435 y N°964) y las comunas de Llay Llay y Putaendo en la Región de Valparaíso (Resolución SAG Valparaíso N°961) (Figura 11).

Asimismo, se elaboró e implementó el documento "Estrategia 2022/2026 Programa de Control Oficial de *Trachymela sloanei* (Blackburn) (Col.: Chryso-

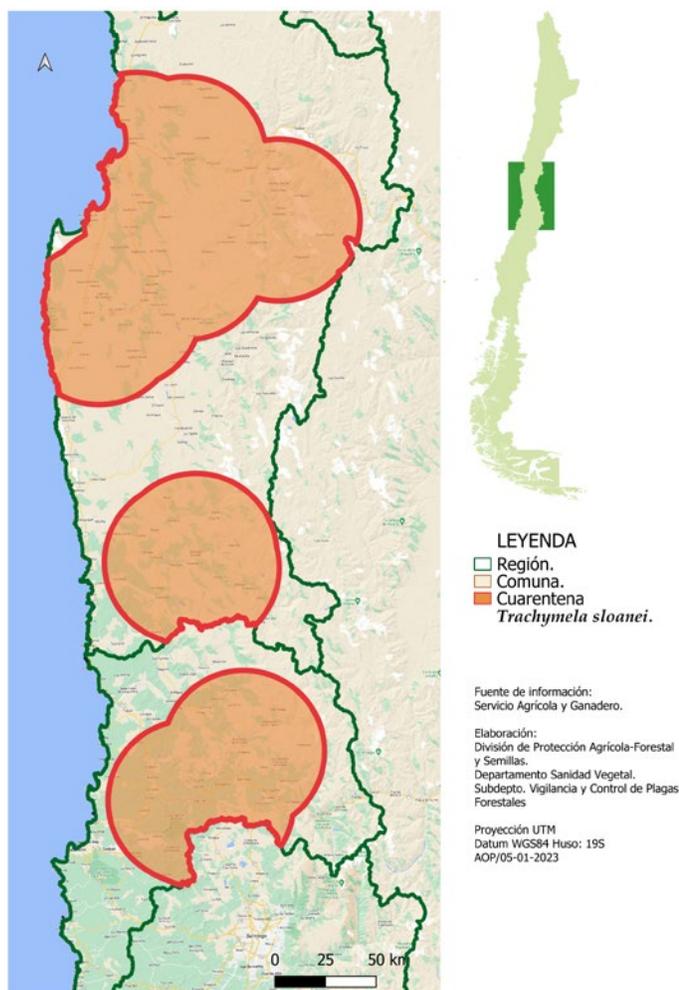


Figura 11.

Áreas bajo cuarentena por *Trachymela sloanei* (Blackburn) en las regiones de Coquimbo y Valparaíso, a enero de 2023.

melidae)", el que considera como herramientas más relevantes para el control de la plaga la vigilancia fitosanitaria, la delimitación de áreas bajo cuarentena y el establecimiento de un programa de control biológico clásico mediante la utilización del parasitoide de huevos específico *Enoggera reticulata* Naumann (Hymenoptera: Pteromalidae). Para esto último el SAG y el Consorcio de Protección Fitosanitaria S.A. (CPF SA), firmaron un convenio de colaboración para realizar la obtención y colecta de un primer pie de cría de *E. reticulata* en la provincia de El Cabo (Sudáfrica), lo que se concretó mediante la colecta de este organismo benéfico durante el mes de noviembre de 2022 por una especialista del CPF SA (Carolina Holmqvist) y con la colaboración del destacado entomólogo sudafricano Dr. Geoff Tribe; el material biológico obtenido, fue transportado a Chile don-



Figura 12.

Liberación de adultos de *Enoggera reticulata* Naumann. Predio Las Palmas, Llay Llay, Región de Valparaíso; diciembre de 2022. a. Nevera transportadora de insectos; b. Liberación de adultos en árbol de *Eucalyptus camaldulensis*. (Foto: Sr. Pablo Vargas, SAG Región de Valparaíso).

de fue sometido a cuarentena de posetrada en el Laboratorio de Control Biológico del SAG Lo Aguirre (Lorena Jaques). Este material biológico resultante fue criado y luego de obtenerse el permiso de liberación correspondiente, se realizó la liberación a campo de 149 individuos adultos de *E. reticulata* en la localidad de Las Palmas (Llay Llay, provincia de Quillota), en un predio forestal con un alto nivel de infestación por la plaga (Figura 12).

En este período se iniciaron además estudios en terreno destinados a determinar el ciclo de vida de *T. sloanei* en Chile, a través de la observación de la ocurrencia de las distintas fases de desarrollo de la plaga.

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

Se realizaron 260 estaciones de prospección, concentradas en las áreas de riesgo de ingreso, ubicadas en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Valparaíso, Metropolitana y Biobío. Todas las estaciones dieron negativo a la presencia

de la plaga durante el 2022. Por otro lado, desde al año 2010 a diciembre de 2022, se han registrado un total de 33 intercepciones vivas de la plaga, de las cuales el 42% se llevaron a cabo en la Región de Valparaíso, el 21% en la Región de Tarapacá y 18% en la Región Metropolitana, mostrando una alta presión de ingreso, proveniente principalmente desde China (75% del total interceptado vivo) (Figura 13).

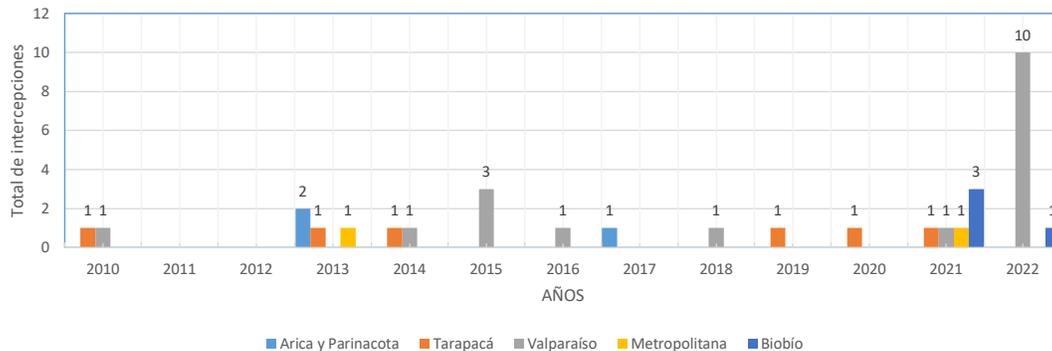


Figura 13. Distribución intercepciones de *Erthesina fullo* por región y año.

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

En base a lo señalado en la Resolución SAG N°4.412/2013 y sus modificaciones, sobre requisitos fitosanitarios para el ingreso de naves procedentes de áreas de riesgo de polilla esponjosa - PE *Lymantria dispar asiatica* y *Lymantria dispar japonica* (China, Corea, Japón y la Federación Rusa), durante el 2022 se continuó realizando actividades de inspección específica de naves en los puertos del país.

Durante el período comprendido entre enero a diciembre del 2022 se recepcionó en puertos marítimos un total de 2.138 naves de riesgo alto, medio y bajo por PE, de las cuales fueron sometidas 788 a inspección específica para la detección de masas de huevos de la plaga, realizándose la intercepción de la plaga en cuatro de ellas procedentes de Japón.

Las intercepciones de la plaga se realizaron en los puertos de Valparaíso (1 intercepción), Coronel (2 intercepciones) y Calbuco (1 intercepción) (Figura 14).



Figura 14. Masa de huevos de *Lymantria dispar* (Linnaeus) interceptada en el puerto de Coronel sobre cubierta de nave procedente de Japón (Foto: SAG Región del Biobío, noviembre de 2022).



CAPACITACIONES REALIZADAS

Se realizaron charlas y talleres en materias de plagas forestales dirigidas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Forestales y Recurso Naturales (UACH-Valdivia). Adicionalmente, funcionarios del Subdepartamento participaron, como expositores, en distintos seminarios nacionales e internacionales relacionados con plagas forestales organizados por el Comité de Sanidad Vegetal (COSAVE), por el SAG en conjunto con CPF y por la EXPOCORMA.

Funcionarios/as del SAG participaron en varias actividades de capacitación entre las que destacan: un taller destinado a entregar las herramientas para aplicar el plan de contingencia ante la detección en el país de *Anoplophora glabripennis* Motschulski (Col.: Cerambycidae), plaga cuarentenaria ausente. Capacitación a más de 100 funcionarios/as en inspección de embalajes de madera de internación y varios talleres de reconocimiento de especies del género *Eucalyptus*. Además, se realizó capacitación a personal SAG y de empresas forestales para la vigilancia y detección del escarabajo tortuga del eucalipto *Trachymela sloanei*.



INFORMACIÓN INTERNACIONAL

► Detección del gorgojo gigante de las palmeras en América del Sur

Mediante un comunicado del Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur /COSAVE, se tomó conocimiento del primer reporte en Uruguay (Canelones) del "Picudo rojo de las palmeras" *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) (Figura 15). Este corresponde a una plaga cuarentenaria ausente en Chile originaria de Asia, cuyas larvas se alimentan y desarrollan en una amplia variedad de palmeras, provocando el decaimiento y muerte de los árboles atacados. El ataque se evidencia por el decaimiento de las hojas, el debilitamiento del centro de la palmera, la presencia de galerías en el punto de inserción de las hojas, la aparición de capullos de tejido vegetal, las hojas sanas y verdes aparecen colgando del árbol y la decoloración de las hojas centrales del árbol.

Desde su lugar de origen, se ha diseminado a varios países, presumiblemente a través del comercio de



Figura 15.

Larva, pupa y adulto de *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Fuente: Christina Hoddle, University of California-Riverdale, Bugood.org)

plantas de palmeras infestadas, estando actualmente presente en gran parte del Medio Oriente, norte de África, y varios países del Mediterráneo; en América se reporta su presencia en Aruba, un brote erradicado en Estado Unidos (California, Laguna Beach) y muy recientemente se confirmó su presencia en Uruguay (2022) (Figura 16). La Dirección General de Servicios Agrícolas de Uruguay ha informado la implementación de un plan de acción orientado a la vigilancia y el control de la plaga.

La detección de esta plaga en América del Sur pone una luz de alerta respecto al riesgo que puede tener el ingreso de *R. palmarum* a Chile, donde podría afectar el arbolado urbano y rural y a especies nativas de palmas, tales como la palma chilena (*Jubaea chilensis* (Molina) Baill.) y la palma de Juan Fernández (*Juania australis* (Mart.) Drude ex Hook F.).

► Presencia de *Erthesina fullo* en Brasil

Brugnera *et al.* (2022), reportan la presencia de esta plaga a 200 m del puerto de Santos (Estado de San Pablo, Brasil), sugiriendo que el arribo de la plaga fue vía navíos marítimos, encontrándose ninfas y adultos alimentándose de follaje de *Inga* sp. (Fabaceae). A la fecha es la única detección confirmada en América del Sur.



Figura 16.

Daño en *Phoenix canariensis* Hort. Ex. Chabaud por *Rhynchophorus ferrugineus* Oliver (Fotografía Sra. Patricia Escudero. Canelones-Uruguay).

a: Árboles en pie dañados;

b: Base de hojas con galerías larvales y cámara pupal. Uruguay.

COMITÉ EDITORIAL

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

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: abril de 2023.