VIGILANCIA PARA LA DETECCIÓN DE Lymantria dispar (Lepidoptera: Erebidae: Lymantriinae) EN CHILE



Ariel Sandoval Clavería
SubDepartamento Vigilancia y Control de Plagas Forestales
Departamento Sanidad Vegetal
División Protección Agrícola y Forestal

I .- ¿Por qué *Lymantria dispar* es una plaga relevante?

- Es considerado el defoliador de especies forestales de áreas templadas más importante del mundo. En Chile podría dañar bosques nativos de Nothofagaceae, arbolado urbano y cultivos forestales.
- De introducirse Lymantria dispar en Chile, en especial las subespecies asiáticas, provocaría un impacto más allá del sector silvoagrícola, pudiendo verse afectado el comercio marítimo en su totalidad, debido a que esta plaga se dispersa entre países y continentes por este medio.





Subespecies de Lymantria dispar - polilla gitana

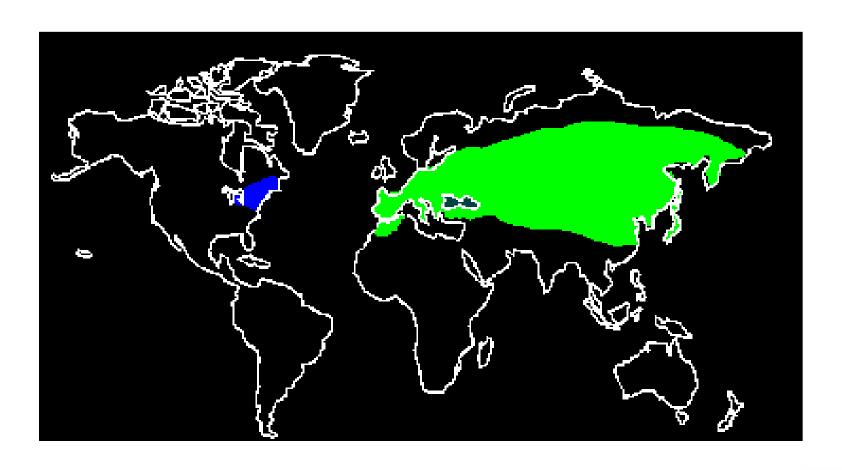
Diferenciación debe realizarse con técnicas moleculares.

- <u>Subespecie Europea (Lymantria dispar dispar)</u>: Presente naturalmente en Europa y algunas áreas del Norte de África. La hembra **NO VUELA** en forma ascendente, y se ha observado asociada a unas 250 especies de hospedantes vegetales, fundamentalmente árboles latifoliados.
- <u>Subespecies Asiáticas (Lymantria dispar asiatica y L. dispar japonica)</u>: Presente en Asia. La hembra **SI VUELA**, y se ha reportado asociada con más de 500 hospedantes, entre latifoliadas y coníferas.
- Híbrido Asiático-Europeo: Observado en algunas localidades de Europa Central, principalmente en áreas de superposición de las subespecies europea y asiática. Presenta características de ambas subespecies, aunque las hembras de este híbrido poseen baja capacidad de vuelo.



Distribución

Nativa del centro y sur de Europa, Norte de África, centro de Asia y Japón. Subespecie Europea introducida en algunas áreas del este de los Estados Unidos y Canadá.





Su llegada a América

- Introducción intencional a los EE.UU. a mediados de la década de 1860 por Étienne Trouvelot para experimentar en la producción de seda.
- En 1868 ó 1869 varias escaparon en Massachsetts.
- Primeras defoliaciones observadas en 1879, iniciándose una campaña de erradicación a gran escala en 1889, la que falló.



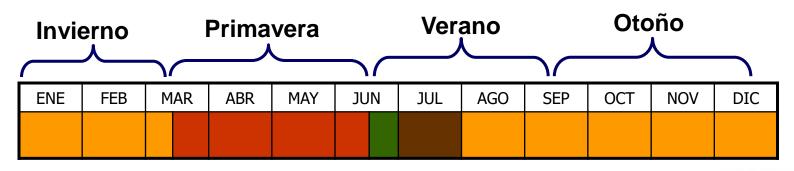


Ciclo de Vida

- Posee una generación al año
 - Huevo
 - Larva
 - Pupa
 - Adulto



Ciclo de vida en España



= Masas de huevos

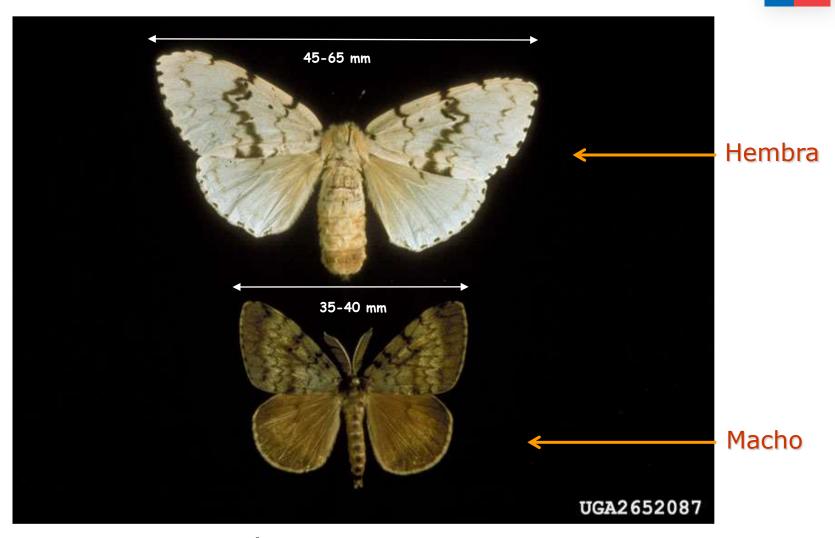
= Larva

Pupa

= Adulto



Adultos



Adultos son atraídos por la luz



Oviposturas

- 500 huevos por ovipostura en promedio.
- Cubierta de una pelusa amarillenta (abdomen de la hembra).
- Color varía de café claro a café oscuro.
- Es tolerante a temperatura y humedad extremas.
- 3,8 cm de largo y 1,9 cm ancho.







Oviposturas







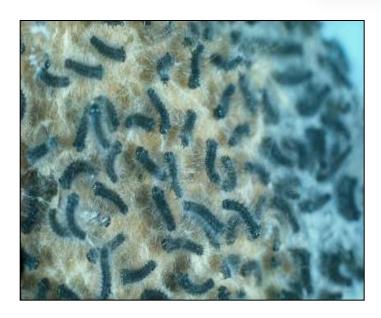


Larvas

Tamaño entre 2 mm y 7.62 cm.

Larvas utilizan hilos de seda para dispersarse.

Una larva puede devorar más de 9 m² de follaje.





Pupas

- Etapa comienza en junio o julio en el hemisferio norte, dependiendo del clima y la temperatura.

- De color café con cerdas amarillentas espaciadas.
- Esta fase demora 10-14 días.





Huevos



Emergencia de larvas





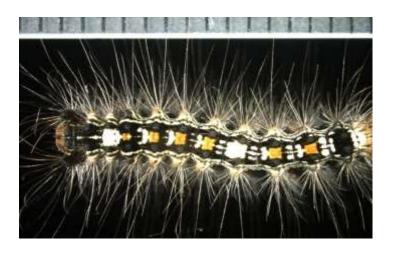
Larva L1



Larva L2



Larva L3



Larva L4



Larva L5



Larva L6



Pupa





Adultos

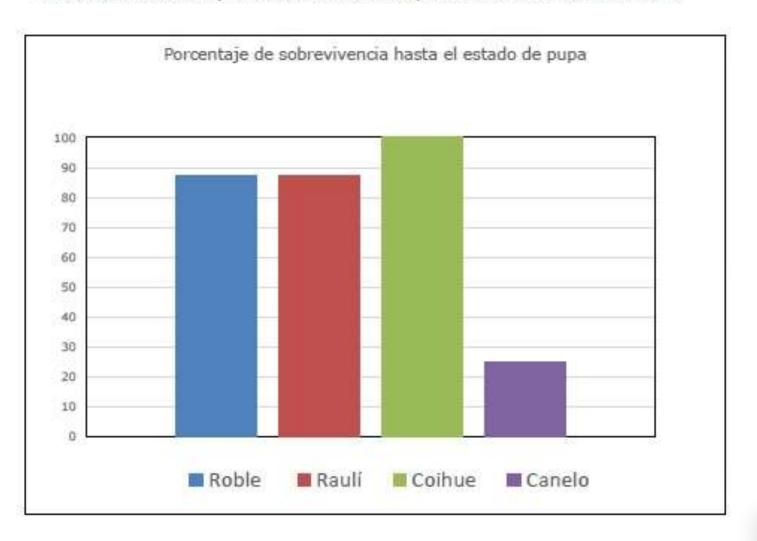




Obtención de nuevos huevos



Sobrevivencia de L. dispar asiatica en cuatro especies forestales nativas de Chile



Capacidad de dispersión

- Hembras de las subespecies asiáticas tienen la capacidad de volar más de 40 kilómetros, aunque normalmente su dispersión es inferior.
- Hembras de la subespecie europea no tienen la capacidad de volar en forma ascendente, sólo planear, por lo que la dispersión es limitada.
- Larvas de primeros estadíos despliegan hilos de seda al aire y pueden dispersarse un par de kilómetros, dependiendo de las condiciones ambientales.



Hospedantes

Se asocia a más de 500 árboles y arbustos de importancia ornamental, frutal y forestal

Principalmente latifoliadas Fagaceae del género *Quercus*. También en otros géneros relevantes para Chile como *Populus* spp., *Salix* spp., *Nothofagus* spp. s.l.

¿y qué pasa con las coníferas?





Lymantria dispar en Pinus radiata





Lymantria dispar en Pinus radiata







Pinus pinaster entre P. radiata

Vías de dispersión entre continentes

Subespecie europea: Plantas infestadas y medios de transporte terrestres (Ej. Asia y Europa).

Subespecies asiáticas: Principalmente transporte de masas de huevo viables, adosadas a las cubiertas de los barcos (Ej. Ultramar).





ALGUNAS ORUGAS PILOSAS DE CHILE

Familia: Erebidae: Lymantriinae





Orgya antiqua



ALGUNAS ORUGAS PILOSAS DE CHILE

Familia: Lasiocampidae



Macromphalia dedecora



Macromphalia ancilla



Macromphalia sp.



ALGUNAS ORUGAS PILOSAS DE CHILE

Familia: Saturniidae







Ormiscodes sp.



Polythysana sp.



Objetivo

Detección precoz de polilla gitana raza asiática en áreas de riesgo de ingreso (puertos marítimos y Región Metropolitana).





Vías probables de Ingreso

Masas de huevos sobre cubierta de motonaves procedente de países como: Corea, China, Japón y Federación Rusa.









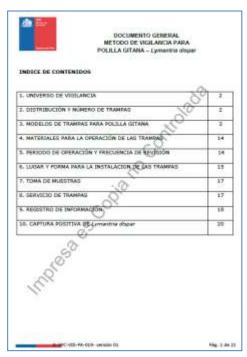
Métodos de Detección

- Trampas de feromonas sexuales
- Vigilancia específica según Instructivo I-VYC-VIS-PA-007 y Documento General D-VYC-VIS-PA-019

denominados:

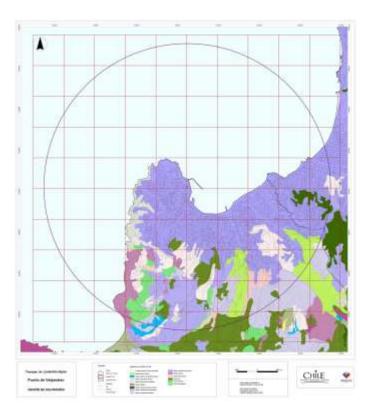
- "Vigilancia mediante trampas para la detección de polilla gitana - Lymantria dispar".
- "Método de vigilancia para polilla gitana - Lymantria dispar".

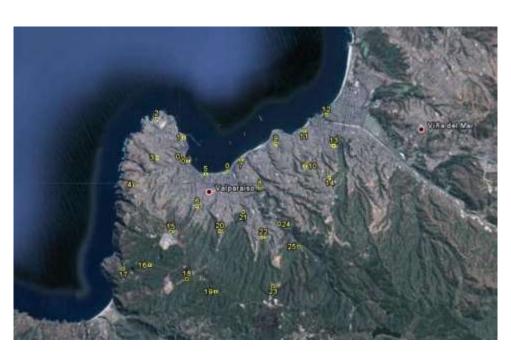


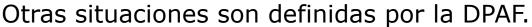


Universo de vigilancia

- Alrededor de puertos donde llegan barcos del Este de Rusia, Corea,
 Japón y China, con presencia de hospedantes de la plaga.
- El radio de acción de la vigilancia será de 7 kilómetros en torno a los lugares señalados.





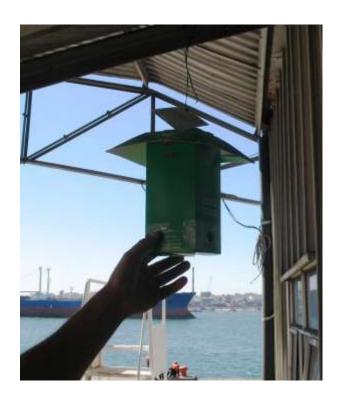




Periodo de operación

Trampas se mantienen operativas durante el período estival – 4 meses

- Instalación en mes de diciembre
- Retiro en mes de marzo



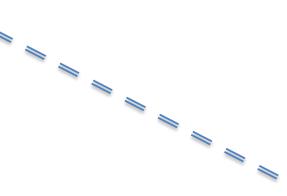


El principio de detección

Presentación de feromonas









- Hercon Environmental (EE.UU.)
- DIGAR (Costa Rica)
- Feromonas Chile (Reino Unido)







Las trampas







Vigilancia Complementaria

Red de Trampas de tipo Fototrópicas Prospección Forestal

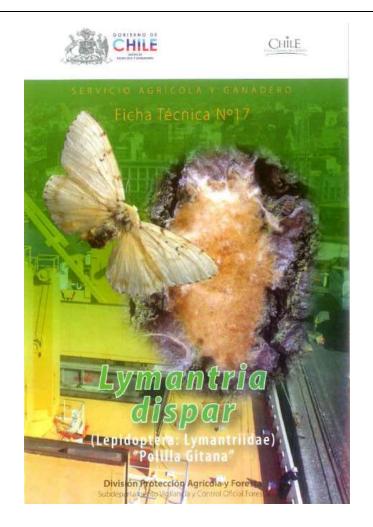


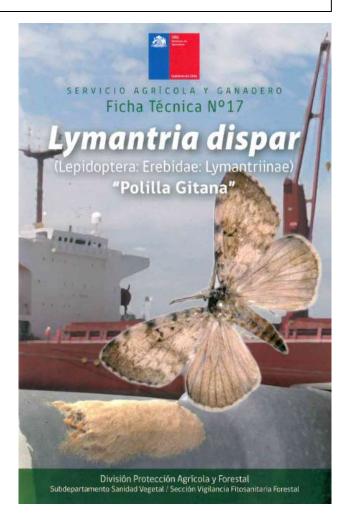




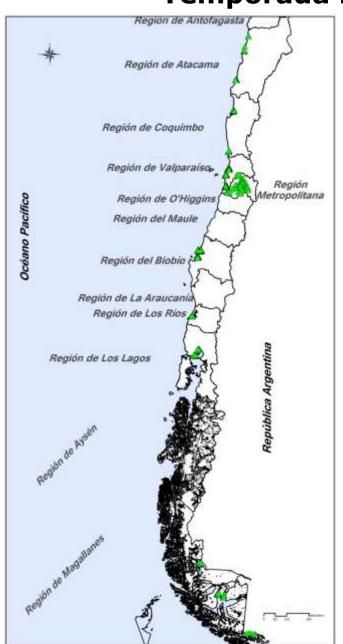
Divulgación

Fichas Técnicas Afiches Capacitación interna SAG y externa





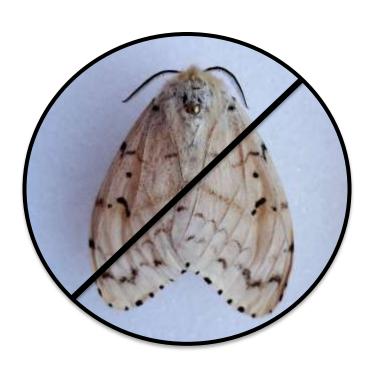
Localización de trampas de *Lymantria dispar* Temporada 2018-2019



Región	Nº Trampas Operativas
Tarapacá	20
Atacama	21
Coquimbo	41
Valparaíso	126
Metropolitana	71
Biobío	154
Los Ríos	20
Los Lagos	60
Magallanes	93
Total	606

Resultados

Sin detección presencia de *Lymantria dispar* en Chile (Plaga Cuarentenaria Ausente)



Gracias.



www.gob.cl