



PALOMILLA GITANA

Lymantria dispar Linnaeus,
1975

(Lepidoptera: Eribidae)

**Aviso público del riesgo y
situación actual**



Ellis, 2007; Ghent, 2004; Tigner, 2001; Zubrik, 2005.



ISBN: pendiente

Septiembre, 2019



RESUMEN

La palomilla gitana (*Lymantria dispar*) es una plaga con un alto potencial de afectar especies forestales, se caracteriza por ser altamente polífaga y presentar una elevada tasa de reproducción (SAG, 2015). Es considerada una especie exótica invasiva y de interés cuarentenario para varios países (Chen *et al.*, 2015; University of Maryland, 2008). Infestaciones severas de esta palomilla, pueden ocasionar la defoliación completa del hospedante, facilitando que otras enfermedades también lo afecten (SAG, 2015). Dichas características la convierten en una plaga de alto riesgo, desde el punto de vista ambiental, ecológico y productivo. *L. dispar*, comprende tres subespecies, las cuales se diferencian en función de su distribución y capacidad de vuelo de la hembra adulta: palomilla gitana europea (*L. dispar dispar* Linnaeus) cuyas hembras presentan una limitada capacidad de vuelo; palomilla gitana asiática (*L. dispar asiatica* Vnukovskij), a diferencia de la especie europea sus hembras son capaces de volar varios kilómetros; y palomilla gitana japónica (*L. dispar japonica* Motschulsky) ampliamente distribuida en Japón (Wei *et al.*, 2014). De acuerdo con Chen *et al.* (2015), las especies asiática y japónica son las de mayor importancia debido a que presentan una gama más amplia de hospedantes y las hembras poseen una mayor capacidad de vuelo. En Mongolia, se reporta que más de 369,300 hectáreas de bosque, fueron dañadas por este insecto, durante el periodo 2003-2004, causando daños importantes. Generalmente, los brotes de esta plaga, coinciden con los periodos en los cuales los árboles se encuentran bajo condiciones de estrés (FAO, 2007). De ingresar a México, *L. dispar* podría afectar, en interés agrícola, la producción de cereza, chabacano, durazno, manzana, pistache, nuez y otros cultivos, los cuales, de acuerdo al SIAP (2019), durante el ciclo agrícola 2017, presentaron un valor de producción mayor a los 21,768 millones de pesos y una superficie sembrada de 226,618 hectáreas, asimismo, esta plaga podría causar severos daños ecológicos en áreas forestales de bosque de pino y encino. Por lo anterior y debido a que este insecto representa una amenaza económica para México, se realizan estrategias operativas de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para esta plaga en once estados del país (Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán) a través de rutas de trampeo, las cuales son establecidas estratégicamente de acuerdo a la distribución y superficie sembrada de hospedantes principales y secundarios, etapas fenológicas inductivas de cultivos hospedantes, condiciones climáticas favorables, biología del insecto y sitios de riesgo de introducción (puertos, aeropuertos y fronteras) [SENASICA-DGSV-PVEF, 2017; SADER-SENASICA, 2017]. Derivado de esta acción operativa, a la fecha no se han detectado casos positivos de la plaga en comento, por lo que de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) No. 8, “Determinación del estatus de una plaga en un área” (IPPC, 2017) el estatus de *L. dispar* en México, es Ausente: no hay registros de la plaga y cumple con la definición de plaga cuarentenaria de acuerdo a lo enmarcado en la (NIMF) No. 5, “Glosario de términos fitosanitarios”, ya que se encuentra ausente en el país y puede potencialmente causar pérdidas económicas en cultivos hospedantes (IPPC, 2019a).

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PLAGA

El género *Lymantria*, incluye algunas especies de plagas forestales más destructivas a nivel mundial, las cuales poseen un alto potencial invasivo y representan una seria amenaza para las áreas forestales del mundo (Pogue y Schaefer, 2007). Wallner (2000), refiere que, en Estados Unidos a partir de 1980, se han invertido más de 35 millones de dólares anuales para



el control de esta palomilla. En este país, más de 30 millones de hectáreas de bosque han sido afectadas por *L. dispar* desde 1970 (Global Invasive Species Database, 2015). En Pennsylvania, *Lymantria dispar* causó pérdidas de 72 millones de dólares en productos maderables (Liebhold y Elkinton, 1988a). Wallner (2000) menciona que desde 1980 se han invertido más de 35 millones de dólares anualmente en el control de *Lymantria dispar* en Estados Unidos de Norteamérica; Global Invasive Species Database, (2015) refiere que más de 30 millones de hectáreas de bosque han sido afectadas desde 1970 en los Estados Unidos de Norteamérica por esta plaga. Se reporta que, en Pennsylvania la palomilla gitana ha causado pérdidas superiores a los 72 millones de dólares en madera (Liebhold y Elkinton, 1988). El Departamento de Alimentación y Agricultura de California, refiere que *L. dispar*, además de las especies forestales, puede alimentarse de cultivos agrícolas, entre los que destacan: Ciruela (*Prunus domestica*), Durazno (*Prunus persica*), Almendra (*Prunus spp.*), Manzana (*Malus domestica*) y Pistache (*Pistacia vera*) entre otras.

CRONOLOGÍA DE DETECCIONES DE *Lymantria dispar* A NIVEL MUNDIAL

Lymantria dispar ha sido registrada en varias partes del mundo, la primera detección se realizó en Boston, Massachusetts en 1869 (USDA, 1997), posteriormente en 1902 se registró en Nueva Inglaterra, Nueva York y Nueva Jersey (PennState, 2015), Halmilton Conservation Authority (2012), menciona que fue reportada por primera vez en el año de 1924 en Quebec, Canadá. En 1932 se reportó en los condados de Luzerne y Lackawanna, Pensilvania (PennState, 2015), posteriormente en 1936 se detectó en Nueva Brunswick y en el año de 1960 se reportó en Ontario (Halminthon Conservation Authority, 2012). APHIS (2015), refiere que en 1991 se registró en Columbia Británica; y en 1992 se detectó en Carolina del Norte, Virginia, Ohio y Michigan (USDA, 1997; Liebhold et al. 1998). Esta palomilla se presentó en 1993 en Alemania, Sunny Point y Carolina del Norte (APHIS, 2015). Molet (2012), señala que en 1997, *L. dispar* se halló en Washington, en el año 2000 en Oregón, en 2004 en Idaho y en 2006 en Texas. A su vez CAB International (2018), reporta la presencia de *L. dispar* en los siguientes países: Afganistán, Armería, Azerbaiyán, China, Irán, Israel, Japón (Hokkaido, Honshu, Kyushu, Ryukyu, Archipiélago), Kazajistán, Corea, Kirguistán, Líbano, Mongolia, Siria, Taiwán, Tayikistán, Turquía, Turkmenistán, Uzbekistán, Argelia, Marruecos, Túnez, Canadá (Nuevo Brunswick, Terranova, Ontario, Islas del Príncipe Eduardo), Estados Unidos (Connecticut, Delaware, Florida, Illinois, Indiana, Iowa, Kentucky, Maine, Maryland, Michigan, Rhode Island, Vermont, Virginia Occidental, Wisconsin). Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rusia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Ucrania y Reino Unido. En 2015, Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos, interceptaron huevos viables de *L. dispar asiatica*, sobre la superficie de un barco proveniente de Europa, el cual arribó al puerto de San Juan, Puerto Rico (Customs and Border Protection, 2015).

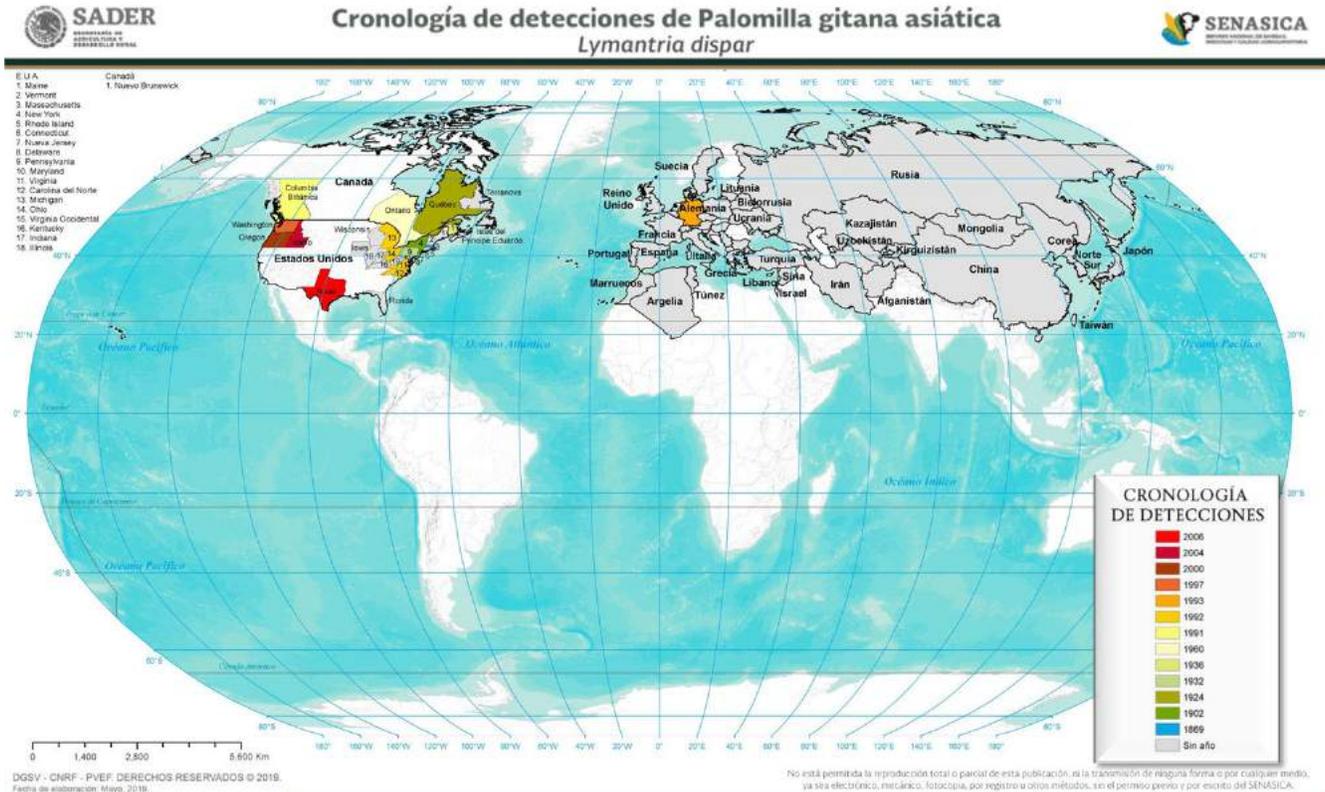


Figura 1. Cronología de las detecciones de *Lymantria dispar*. Elaboración propia con datos de APHIS, 2015; PennState, 2015; Halmilton Conservation Authority, 2012; Molet, 2012; USDA, 1997; Libhold *et al.*, 1992, CAB International, 2018.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA

De acuerdo con la NIMF No. 6, "Vigilancia" (IPPC, 2019b), en México se determinó su inclusión en el programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria a partir del 2016, con el objetivo de detectarla oportunamente. Durante el año referido, se implementó el trampeo como acción operativa; en este sentido, se instalaron 53 rutas de trampeo, distribuidas en puntos de ingreso en los estados de Baja California, Campeche, Colima, Chiapas, Chihuahua, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Para el 2017, se instalaron 51 rutas de trampeo como estrategia operativa, para la detección temprana de esta plaga en 11 estados del país: Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En total, el número de trampas desplegadas en dichos estados corresponde a 414 (SADER-SENASICA-PVEF, 2019).



DGSV - CNRF - PVEF. Derechos reservados © 2019.
Fecha de elaboración: Mayo, 2019

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónica, mecánica, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

DGSV-SENASICA © 2019

Figura 2. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de *Lymantria dispar*. Elaboración propia con datos de SADER-SENASICA-PVEF, 2019.

ALERTA FITOSANITARIA

- Ante casos sospechosos de *L. dispar* informar a la Dirección General de Sanidad Vegetal al teléfono: 01-(800)-98-79-879 o al correo electrónico: alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.
- Se recomienda al sistema producto y asociaciones de productores de chabacano, cereza, durazno, manzana y pistache, instancias gubernamentales y de investigación a sumarse a las actividades de vigilancia para una detección oportuna de esta plaga. Para mayor información ponerse en contacto con el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de su Estado.

BIBLIOGRAFÍA

APHIS, 2015. Plant Protection and Quarantine, Asian Gypsy Moth. En línea: http://www.aphis.usda.gov/publications/plant_health/content/printable_version/fs_phasiangm.pdf. Fecha de consulta: Abril de 2017.



- CAB International**, 2018. Invasive Species Compendium. CAB International. United Kingdom. En línea: <http://www.cabi.org/cpc/> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Chen**, F., Luo, Y., Keena, M. A., Wu, Y., Wu, P., and Shi, J. 2015. DNA barcoding of Gypsy moths from China (Lepidoptera: Eribidae) reveals new haplotypes and divergence patterns within gypsy moth subspecies. *Journal of Economic Entomology*, 109(1): 366-374.
- Customs and Border Protection**. 2015. San Juan CBP Agriculture specialists intercepts harmful Asian gypsy moth. En línea: <https://www.cbp.gov/newsroom/local-media-release/san-juan-cbp-agriculture-specialists-intercept-harmful-asian-gypsy-moth> Fecha de consulta: julio de 2017.
- Ellis**, S. 2007. Gypsy moth (*Lymantria dispar*) (Linnaeus). Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5138008> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- FAO**. 2007. Forest health and Biosecurity working papers. Mongolia. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)-Forestry Department.
- Ghent**, J. 2004. Asian gypsy moth (*Lymantria dispar asiatica*) Vnukovskij (Pogue and Schaefer, 2007). Bugwood.org En línea: <https://www.forestryimages.org/search/action.cfm?q=lymantria+dispar> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Halminton** Conservation Authority, 2012. Gypsy Moth Information, Gypsy Moths in Hamilton. En línea: <http://www.conservationhamilton.ca/gypsy-moth-information>. Fecha de consulta: enero de 2017.
- IPPC**. 2017. Norma Internacional para Medidas Fitosanitaria (NIMF) 8 Determinación de la situación de una plaga en un área (2017). International Plant Protection Convention (IPPC). En línea: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/06/ISPM_08_1998_Es_2017-04-22_PostCPM12_InkAm.pdf Fecha de consulta: 25 de abril de 2019
- IPPC**. 2019a. Norma Internacional para Medidas Fitosanitaria (NIMF) 5 Glosario de Términos Fitosanitarios (2019). International Plant Protection Convention (IPPC). En línea: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/02/ISPM_05_2018_Es_Glossary_2019-01-18_PostCPM13_Updated.pdf Fecha de consulta: 25 de abril de 2019.
- IPPC**. 2019b. Norma Internacional para Medidas Fitosanitaria (NIMF) 6 Vigilancia. International Plant Protection Convention (IPPC). En línea: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/02/ISPM_06_2018_Es_PostCPM-13_LRGRV_2019-01-08.pdf Fecha de consulta: 26 de abril de 2019.
- Liebhold**, A. M., and J. S. Elkinton. 1988. Techniques for estimating the density of late-instar gypsy moth, *Lymantria dispar* (Lepidoptera: Lymantriidae), populations using frass drop and frass production measurements. *Environmental Entomology* 17: 381-384.
- Molet**, T. 2012. CPHST Pest Datasheet for *Lymantria dispar japonica* USDA-APHIS-PPQ-CPHST. En línea: [file:///D:/Downloads/Lymantria%20dispar%20japonica_Molet_2012%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/Lymantria%20dispar%20japonica_Molet_2012%20(1).pdf). Fecha de consulta: enero de 2017.
- PennState**, 2015. Gypsy Moth *Lymantria dispar* (Linnaeus) En línea: <http://ento.psu.edu/extension/factsheets/gypsy-moth>. Fecha de consulta: Enero de 2017.
- Pogue**, M. G., and Schaefer, P. W. 2007. A Review of selected especies of *Lymantria* Hubner (1819) (Lepidoptera: Noctuidae: Lymantriinae) from subtropical and temperate regions of Asia, including the descriptions of three new species, some potentially invasive to North America. United States Department of Agriculture Forest Health



- Technology Enterprise Team Technology Transfer. FHTET 2006-07. 223 pp. En línea: http://www.eli.org/sites/default/files/docs/lymantria_dispar_japan_pathwayships_20080506_ver00.pdf. Fecha de consulta: julio de 2017.
- SAG.** 2015. Servicio Agrícola y Ganadero. Gobierno de Chile. *Lymantria dispar* o polilla gitana. En línea: <http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/lymantria-dispar-o-polilla-gitana>. Fecha de consulta: abril de 2017.
- SADER-SENASICA-DGSV-PVEF.** 2019. Manual Técnico Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV). 57 p.
- SADER-SENASICA-PVEF.** 2019. Programas de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de los estados de Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF).
- SIAP.** 2019. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola en México. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). En línea: <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Tigner, T.** 2001. Gypsy moth (*Lymantria dispar*) (Linnaeus). Virginia Department of Forestry, Bugwood.org. En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=0886001> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- University of Maryland.** 2008. Exotic pest threats. Gypsy moth (*Lymantria dispar*) Linnaeus (Lepidoptera: Lymantriidae). University of Maryland Extension. 9 p.
- USDA,** 1997. United States Department of Agriculture. Gypsy Moth in the United States: An Atlas. En línea: http://www.fs.fed.us/ne/newtown_square/publications/technical_reports/pdfs/scanned/gtrne233.pdf. Fecha de consulta: Abril de 2017.
- Wallner, W. E.** 2000. *Lymantria dispar* Asian biotype. EXFOR pest report. Exotic Forest Pest Information System for North America. 6 p.
- Wei J.,** You-Qing, L., Shi, J., Dei-Peng, W., and Shao-Wei, S. 2014. Impact of temperature on postdiapause and diapause of the Asian gypsy moth, *Lymantria dispar asiatica*. Journal of Insect Science, 14(5): 1-9.
- Zubrik, M.** 2005. Gypsy moth (*Lymantria dispar*) (Linnaeus). Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org. En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1370017> Fecha de consulta: mayo de 2019.