

# *Neodiprion abietis* (Harris, 1841)

## 1. Descripción taxonómica

**Reino:** Animalia

**Phylum:** Arthropoda

**Clase:** Insecta

**Orden:** Hymenoptera

**Familia:** Diprionidae

**Género:** *Neodiprion*

**Especie:** *Neodiprion abietis*  
Harris, 1841

(OEPP/EPPPO, 2002)

## 2. Nombre común

Balsam fir sawfly, spruce sawfly, mosca de sierra del abeto del bálsamo (CABI, 2017).

## 3. Sinonimias

*Diprion abietis*  
*Lophyrus abietis* (CABI, 2017)

## 4. Origen y distribución

*N. abietis* es nativa de Norteamérica. Se distribuye en América: Canadá (Alberta, Columbia Británica, Manitoba, Nuevo Brunswick, Terranova, Nueva Escocia, Ontario, Québec, Saskatchewan), Saint Pierre y Miquelon. Estados Unidos de América: California, Connecticut, Maine, Minnesota, Missouri, New Hampshire, Wisconsin. Europa: Países Bajos, interceptado solamente (OEPP/EPPPO, 2017a).

## 5. Estatus en México

No se encuentran registros para México.

## 6. Hábitat y hospederos

*Abies amabilis*, *A. balsamea*, *A. concolor*, *A. grandis*, *A. lasiocarpa*, *A. magnifica*, *Picea engelmannii*, *P. glauca*, *P. mariana*, *P. sitchensis* y *Pseudotsuga menziesii* (OEPP/EPPPO, 2017; Lucarotti et al., 2011).

## 7. Descripción y ciclo biológico

En la isla de Terranova (Provincia de Terranova y Labrador (NL), Canadá), las poblaciones de brotes de las moscas de sierra de abeto balsámico generalmente ocurren en ciclos de 5 a 15 años y duran de 4 a 5 años. Las larvas emergen a fines de



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



la primavera e inicios del verano después de invernar como huevos que habían sido desovados el año anterior en las acículas de abetos balsámicos del año en curso. Las larvas macho pupan después del quinto estadio larvario, mientras que las larvas hembra pueden atravesar un estadio de adición antes de la pupa. Los adultos emergen a fines del verano, y las hembras emparejadas ponen huevos femeninos y hembras sin apareamiento, huevos masculinos (Lucarotti et al., 2011).

**Huevos:** son de color blanco y de forma ovalada, son colocados en hendiduras realizadas por la hembra en las agujas.

**Larvas:** cilíndricas, alargadas; inicialmente verde, tomando un color negruzco a medida que madura, cabeza negra. La larva madura alcanza 20 mm de longitud.

**Pupa:** capullos de color marrón rojizo en la hojarasca sobre el suelo y con menor frecuencia en el follaje.

**Adultos:** se asemejan a pequeñas avispas con dos pares de alas membranosas. Las hembras son marrones de 6 a 8 mm de largo y los machos son negros de 4 a 5 mm de largo (OEPP/EPPPO, 2017).



Figura 1. *Neodiprion abietis*: A. Pupa B. Larva. C. Adulto hembra (2014 New Brunswick Department of Natural Resources, FPMS) y D. Adulto macho (Dave K.B. Cheung).

## 8. Daños causados

*N. abietis* es un defoliador de árboles cuyas larvas se alimentan de agujas de 1 o 2 años. Se ha demostrado que la preferencia y el rendimiento de este insecto en el follaje del año actual son muy bajos, alcanzó su punto máximo en el follaje de 2 o 3 años y disminuyó en el follaje más viejo. Las larvas se alimentan del exterior de las agujas, dejando una porción central que luego se encoge, se vuelve amarilla a rojo ladrillo y finalmente se cae. Alimentarse con agujas de los años anteriores (y no con las nuevas agujas) causa un oscurecimiento característico del dosel interior. Estas actividades de alimentación conducen a un follaje escaso y disminución de vigor del árbol. La defoliación severa y repetida puede llevar a la mortalidad de los árboles, si tiene ataques continuos por 3 a 5 años por ejemplo (OEPP/EPPPO, 2017; Lucarotti et al., 2011).



Figura 2. Ataques severos de *N. abietis* (Lucie Poláková).

## 12. Bibliografía

- CAB International. 2017. Invasive Species Compendium. Wallingford, UK. En línea: *Neodiprion abietis* (balsam fir sawfly). <https://www.cabi.org/isc/datasheet/35821>. Fecha de consulta: mayo de 2018.
- Graves R., Quiring D.T., Lucarotti C.J. 2012. Transmission of a Gammabaculovirus within Cohorts of Balsam fir. *Insects* 2012, 3, 989-1000.
- Lucarotti, C. J., Whittome-Waygood, B. H., & Levin, D. B. 2011. Histology of the larval *Neodiprion abietis* (Hymenoptera: Diprionidae) digestive tract. *Psyche: A Journal of Entomology*, vol. 2011. Article ID 910286, 10 pages.
- Mason PG, Huber JT. 2002. Biological control programmes in Canada, 1981–2000. CABI, Wallingford. Pp. 196 -197.
- Natural Resources Canada. 2018. Balsam fir sawfly. En línea: <https://tidcf.nrcan.gc.ca/en/insects/factsheet/6564>. Fecha de consulta: mayo de 2018.
- OEPP/EPPO. 2002. *Neodiprion abietis*. (NEODAB). <https://gd.eppo.int/taxon/NEODAB>. Fecha de consulta: mayo de 2018.
- OEPP/EPPO. 2017. *Neodiprion abietis* (Hymenoptera: Diprionidae). Balsam fir sawfly. [https://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert\\_List/insects/Neodiprion\\_abietis.htm](https://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/Neodiprion_abietis.htm). Fecha de consulta: mayo de 2018.
- OEPP/EPPO. 2017a. *Neodiprion abietis* (NEODAB). <https://gd.eppo.int/taxon/NEODAB/distribution>. Fecha de consulta: mayo de 2018.

## 9. Distribución y alerta

No se encuentra presente en México y es un insecto plaga que se encuentra en EPPO Alert List. En partes de Canadá y los Estados Unidos, se considera que *N. abietis* es una plaga forestal grave que causa la reducción del vigor de los árboles, pérdidas de rendimiento en la producción de madera y, en algunos casos, mortalidad. También se considera una plaga de coníferas cultivadas con fines ornamentales o para la producción de árboles de Navidad. Durante las últimas décadas, la intensidad y la duración de los brotes de la mosca de la sierra del abeto se han incrementado en algunas áreas de América del Norte (OEPP/EPPO, 2017).

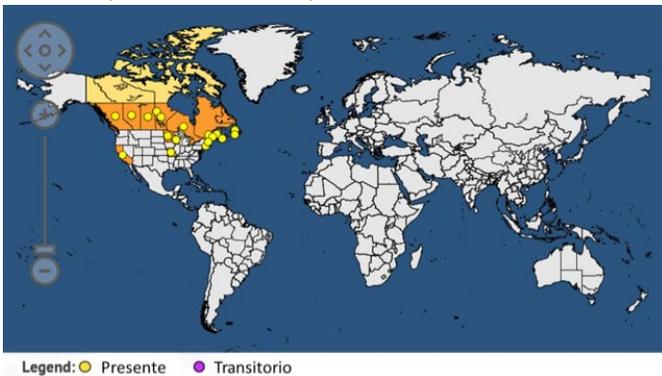


Figura 2. Mapa de distribución de *Neodiprion abietis* (OEPP/EPPO, 2017a).

## 10. Forma de dispersión

Las hembras adultas de *N. abietis* pueden volar, pero no hay datos disponibles sobre su capacidad de vuelo a grandes distancias, el comercio de plantas huéspedes infestadas puede propagar la plaga. La planta *Gaultheria* sp., a pesar de no ser hospedante, también puede transportarla (OEPP/EPPO, 2017).

## 11. Controles recomendados

Uso de nucleopolyhedrovirus (NeabNPV) son efectivos para reducir el número de larvas con aplicaciones aéreas o terrestres (Mason & Huber, 2002; Graves et ál., 2012). Normalmente, las poblaciones de mosca de sierra de abeto balsámico están reguladas por patógenos naturales, parásitos y depredadores, y los brotes son de corta duración (Natural Resources Canada, 2018). Entre ellos está el parasitoide *Agrothereutes lophyri* y los depredadores *Araneus displicata*, *Misumenops celer*, *Philodromus albidus*, *Theridion lawrencei*, *T. neomexicanum* (CABI, 2017).