



## GUSANO DE LA MAZORCA

*Helicoverpa armigera*  
Hübner, 1808

(Lepidoptera: Noctuidae)

**Aviso público del riesgo y  
situación actual**



Bayer Crop Science, s/a; Chumacov y Kuznetsova, 2009.



ISBN: pendiente

Septiembre, 2019



## RESUMEN

El gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*) es una plaga polífaga ya que afecta a diversos cultivos, se alimenta desde la etapa de desarrollo vegetativo hasta la etapa reproductiva del hospedante, afectando a cultivos de importancia económica como maíz, frijol, algodón, alfalfa, papa, soya, linaza, tabaco, sorgo, tomate, chile, brócoli, coliflor y garbanzo, entre otros, de los cuales en México durante el ciclo agrícola 2017 la superficie sembrada fue de 15,328,886.00 ha, con una producción de 151,889 mil toneladas y un valor de la producción de \$308,795 millones de pesos (SIAP, 2019). Esta plaga está presente en algunos países de Sudamérica; en Brasil (Bahía, Goías y Mato Grosso), Paraguay, Argentina y el Caribe como Puerto Rico, así como en varios países de África, Asia, Europa y Oceanía. Debido a que el gusano de la mazorca representa una amenaza económica para el país, se realizan actividades de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para la detección oportuna, a través de rutas de trampeo en las 32 entidades federativas del país. Derivado de los resultados del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, a la fecha no se han detectado especímenes positivos, por lo que con base en lo anterior y de acuerdo a lo establecido en la NIMF No. 8, Determinación de la situación de una plaga en un área (IPPC, 2017) el estatus del Gusano de la mazorca es **Ausente**: no hay registro de la presencia de la plaga. Por lo que de acuerdo a la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) No. 5, Glosario de términos fitosanitarios, *H. armigera*, cumple con la definición de **plaga cuarentenaria**, ya que se encuentra ausente en el país y puede potencialmente causar pérdidas económicas en cultivos hospedantes (IPPC, 2019a).

### IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA PLAGA

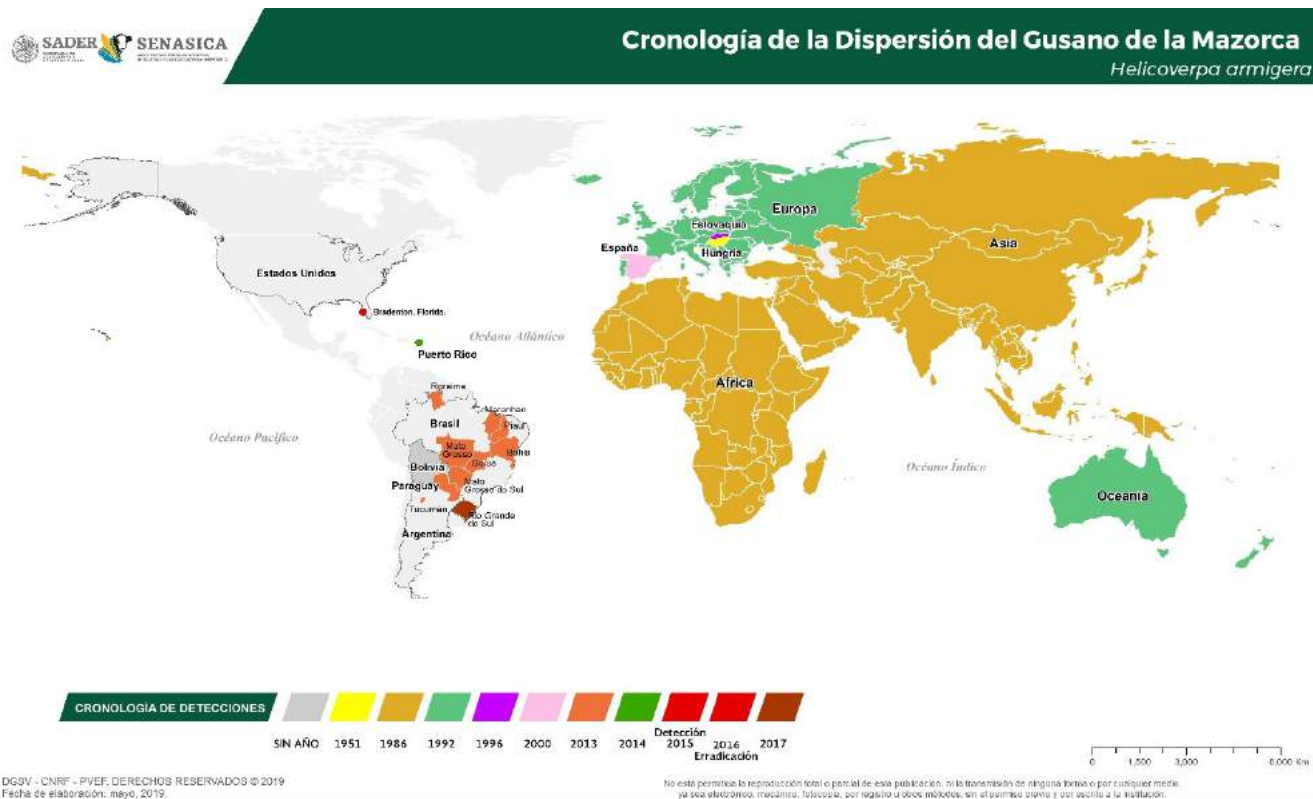
Los costos para el control y las pérdidas anuales de producción ocasionados por *H. armigera* alcanzan los 5,000 millones de dólares a nivel mundial. Scalora *et al.* (2014) mencionan que en Australia, China e India causa pérdidas anuales del 50 al 60% en algodón. En India se calculó que las pérdidas excedieron los \$500 millones de dólares a finales de 1980 con un monto adicional de 127 millones de dólares gastados en insecticidas anualmente (Lammers y MacLeod, 2007). En Voivodian provincia de Serbia y Montenegro se registró una infestación del 93.7% en maíz en el verano de 2003 (Sekulic *et al.*, 2004). En Brasil, causo pérdidas en el oeste de Bahía y Mato Grosso por \$ 441 mil dólares estadounidenses en cultivos de soya y algodón (Salamanca y Moraes, 2013).

De ingresar a México, *H. armigera* tendría repercusiones económicas inmediatas en los principales estados productores sembrados con hospedantes potenciales, de los cuales el maíz es el de mayor importancia de acuerdo a superficie sembrada (SIAP, 2019).

### CRONOLOGÍA DE LA DISPERSIÓN DE *Helicoverpa armigera* A NIVEL MUNDIAL

*H. armigera* es una de las plagas más importantes en el mundo, y está ampliamente distribuida en Europa, Asia, África y Oceanía (Figura 1), la primer detección se realizó en Hungría en 1951 (Lammers y MacLeod, 2007), posteriormente en el continente Asiático y Africano (Azerbaián y Argelia) en 1986, en algunos países del continente Europeo y Oceanía en 1992, Eslovaquia en 1996, en España en 2000 (EPPO, 2014). En América se detectó por primera vez durante 2013 en Brasil (Bahía, Goías y Mato Grosso) (Czepak *et al.*, 2013), Paraguay (SINAVE, 2013, citado por Murúa *et al.*, 2014) y Argentina (Tucumán) (EPPO, 2014 y Murúa *et al.*, 2014), en 2014 se detectó en Puerto Rico (IPPC, 2014). En junio de 2015, se

capturó un espécimen macho en una trampa ubicada en Bradenton, Florida, EUA (Hayden y Brambila, 2015), pero en noviembre de 2016 se notificó que el estatus de esta plaga en el país es **Ausente**: ya no está presente (NAPPO, 2016). En 2017, se notificó la presencia en el estado Brasileño de Rio Grande do Sul (EPPO, 2019) Sin embargo, para México, esta plaga representa un alto riesgo debido a que es una plaga de importancia cuarentenaria y su presencia ocasionaría el cierre de mercados internacionales, lo cual afectaría las exportaciones, puesto que es una plaga que está regulada por varios países.



**Figura 1.** Cronología de las detecciones de *Helicoverpa armigera* a 2019. Elaboración propia con datos: EPPO, 2019; NAPPO, 2017; Hayden y Brambila, 2015; Murúa et al., 2014; EPPO, 2014; Czapak et al., 2013; Lammers y MacLeod, 2007.

## ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA EN MÉXICO

De acuerdo con la NIMF No. 6, Vigilancia (IPPC, 2019b), se han implementado en el país actividades de vigilancia para la detección oportuna del gusano de la mazorca, como exploración de 2011 a 2018, en Áreas de exploración con 2,089 observaciones con cultivos hospedantes de esta plaga y 222,997 registros en rutas de trampeo en zonas de cultivos comerciales y zonas de riesgo donde se han revisado 3,807 trampas. En el presente año, la vigilancia de *H. armigera* se está llevando a cabo en los estados de: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas (Figura 2) (SADER-SENASICA-PVEF, 2019b), mediante la instalación de rutas de trampeo y trampas, distribuidas estratégicamente en sitios de riesgo de entrada y zonas potenciales para el

establecimiento de la plaga y (SADER-SENASICA-PVEF, 2019a). Derivado de estas acciones, a la fecha no se han detectado ejemplares positivos, por lo que con base en lo anterior y de acuerdo con la NIMF No. 8 Determinación de la situación de una plaga en un área (IPPC, 2017), el estatus del Gusano de la mazorca es **Ausente**: no hay registros de la presencia de la plaga.



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

No está permitida la reproducción total o parcial de este material, ni la transformación de este material, por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

DCSV-SENASICA © 2019.

**Figura 2.** Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para *Helicoverpa armigera*. Elaboración propia con datos de SADER-SENASICA-PVEF, 2019b.

## ALERTA FITOSANITARIA

- Debido al riesgo que implica esta plaga es importante continuar con las actividades de vigilancia en los Estados con hospedantes de importancia económica, con el objetivo de detectar de manera oportuna la presencia de esta enfermedad.
- Ante casos sospechosos de *Helicoverpa armigera* se deberá informar a la Dirección General de Sanidad Vegetal al teléfono: 01-(800)-98-79-879 o al correo: alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.



- Se recomienda al sistema producto y asociaciones de productores de maíz, y de otros hospedantes principales de esta plaga, sumarse a las actividades de vigilancia. para mayor información ponerse en contacto con el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de su Estado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bayer** Crop Science. s/a. *Helicoverpa armigera*. En línea: <https://www.cropscience.bayer.com/en/crop-compendium/pests-diseases-weeds/pests/helicoverpa-armigera>. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- CAB** International, 2014. Crop Protection compendium. *Helicoverpa armigera* (cotton bollworm) En línea <http://www.cabi.org/cpc/datasheet/26757> Fecha de consulta: 19 de febrero de 2014.
- Chumakov** M.A. and Kuznetsova T.L. 2009. *Helicoverpa armigera* Hbn. Cotton bollworm. En línea: [http://www.agroatlas.ru/en/content/pests/Helicoverpa\\_armigera/](http://www.agroatlas.ru/en/content/pests/Helicoverpa_armigera/). Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Czepak**, C., Cordeiro Albernaz, K., Vivan, L.M., Guimarães, H.O., and Carvalhais, T. 2013. Primeiro registro de ocorrência de *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) no Brasil. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia 43(1): 110-113.
- EPPO** .2014. PQR-EPPO database on quarantine pests. En línea: <http://www.eppo.int>. Fecha de consulta: junio-2014.
- EPPO**. 2019. EPPO Global Database. En línea: [https://gd.eppo.int/taxon/HELIAR/distribution/BR\\_rs](https://gd.eppo.int/taxon/HELIAR/distribution/BR_rs). Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Guyonnet**, A. 2004. Lépidoptères Poitou-Charentes, Bugwood.org. En línea: <http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1262032#sthash.IAeti2Kw.dpuf>. Fecha de consulta: marzo-2015.
- Hayden**, E.J. and Brambila, J. 2015. Pest Alert. Florida Department of Agriculture and Consumer Services Division of Plant Industry. Florida Department of Agriculture and Consumer Services. FDACS-02039 Pest Alert.
- IPPC**. 2017. Determinación de la situación de una plaga en un área NIMF 8. En línea: [https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/06/ISPM\\_08\\_1998\\_Es\\_2017-04-22\\_PostCPM12\\_InkAm.pdf](https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/06/ISPM_08_1998_Es_2017-04-22_PostCPM12_InkAm.pdf). Fecha de consulta: mayo de 2019.
- IPPC**. 2019a. Glosario de términos fitosanitarios NINF 5. En línea: [https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2018/07/ISPM\\_05\\_2018\\_Es\\_2018-07-10\\_PostCPM13.pdf](https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2018/07/ISPM_05_2018_Es_2018-07-10_PostCPM13.pdf). Fecha de consulta: mayo de 2019.
- IPPC**. 2019b. Vigilancia. NIMF 6. En línea: [https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/02/ISPM\\_06\\_2018\\_Es\\_Pos\\_tCPM-13\\_LRGRv\\_2019-01-08.pdf](https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2019/02/ISPM_06_2018_Es_Pos_tCPM-13_LRGRv_2019-01-08.pdf). Fecha de consulta: mayo de 2019.
- IPPC**. 2014. Detection of old World Bollworm (*Helicoverpa armigera*) in Puerto Rico. En línea: <https://www.ippc.int/en/countries/united-states-of-america/pestreports/2014/10/detection-of-old-world-bollworm-helicoverpa-armigera-in-puerto-rico/>. Fecha de consulta: febrero-2015.
- Lammers**, J.W., y MacLeod, A. 2007. Plant Protection Service (NL) and Central Science Laboratory (UK) joint Pest Risk Analysis for *Helicoverpa armigera*. Report a Pest Risk Analysis *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808). European Union. p. 18 Pp. En línea: <http://www.fera.defra.gov.uk/plants/plantHealth/pestsDiseases/documents/helicoverpa.pdf>. Fecha de consulta: julio-2014.



- Murúa**, M.G., Scalora, F.S., Navarro, F.R., Cazado, L.E., Casmuz, A., Villagrán, M.E., Lobos, E., and Gastaminza, G. 2014. First Record of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) in Argentina. Florida Entomologist, 97(2):854-856.
- NAPPO**, 2016. Sistema de alerta fitosanitaria. Notificaciones oficiales de plagas. En línea: <https://www.pestalerts.org/espanol/oprDetail.cfm?oprID=666> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- SADER-SENASICA-PVEF**. 2017a. Manual Operativo para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria 2016. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF).
- SADER-SENASICA-PVEF**. 2017b. Programas de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica de los estados de Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF).
- Salamanca**, F. y Moraes, P.M. 2013. Gusano exótico o *Helicoverpa armigera*. Informe técnico de Croplife Latin America. Octubre 2013. En línea: <http://www.ruralprimicias.com.ar/noticia-gusano-exotico-o-helicoverpa-armigera-19419.php>. Fecha de consulta: junio-2014.
- Sekulic**, R., Tatjana, K., Masirevic, S., Vajgand, D., Gordana, F., and Radojic, S. 2004. Incidence and damage of cotton bollworm (*Helicoverpa armigera* Hbn.) in Vojvodina Province in 2003. Biljni Lekar Plant Doctor, 32(2): 113-124 (Abstract).
- Scalora**, F., Murúa, M.G., Casmuz, A., Cazado, L.E., Gastaminza, G., y Willink, E. 2014. *Helicoverpa armigera* (H) (Lep.: Noctuidae): ¿Qué sabemos de esta especie?. SINAVIMO. En línea: [http://www.sinavimo.gov.ar/files/helicoverpa\\_armigera.pdf](http://www.sinavimo.gov.ar/files/helicoverpa_armigera.pdf). Fecha de consulta: junio-2014.
- SIAP**. 2019. Anuarios de producción agrícola 2017. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. En línea: <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>. Fecha de consulta: mayo 2019.