

# Guía de síntomas y daños de la palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

# Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

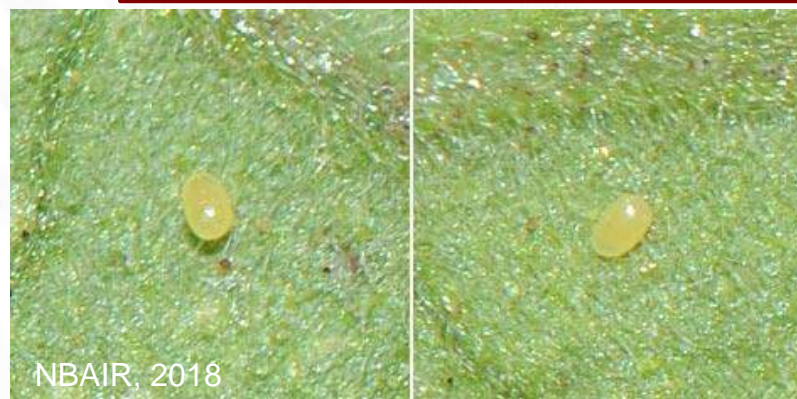
## Huevo

Huevos cilíndricos, de coloración blanquecina, amarilla o café, miden de 0.3 a 0.45 mm de longitud y de 0.20 a 0.25 mm de ancho.

## Identificación



Oviposición en el haz y envés de las hojas.



# Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

## Larva y pupa

Color crema, cabeza oscura. A partir del 2º instar color verdoso y ligeramente rosado, miden de 1 a 8 mm de longitud.



Cuthbertson *et al.*, 2013

Eclósión de *T. absoluta*.

Pupa obtecta color verde a marrón.



Genc, 2016



Genc, 2016

Las larvas pupan en el suelo, envés de las hojas o junto al cáliz de frutos.



1º

Crédito: Sara Cáceres



2º

Crédito: Jörn van der Blom



3º

OIRSA, 2015



4º

Crédito: Francisca Salgado Silva

Larva de tipo eruciforme.



NBAIR, 2018



NBAIR, 2018

Pupas en fruto y hojas.



Blom, 2015



Monserrat, 2017



Monserrat, 2015

Daños (galerías) en hojas de tomate



OIRSA, 2015

Crédito: Patricia Larrain



Crédito: Dr. Antonio Monserrat

Pupas cubiertas por un capullo de seda en hojas y suelo.

## Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

### Adulto

El adulto es de color gris, mide aproximadamente 6-10 mm.



El adulto posee antenas filiformes.

Alas anteriores grises con manchas negras alas posteriores con una banda de pelos finos en el borde posterior.



Apareamiento de adultos.

Cabeza,  
palpos labiales

# Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

## Daños y síntomas

### Hojas y tallos

Larvas consumen el mesófilo formando galerías o minas que le sirven de protección, dejando la epidermis intacta.



CABI, 2019

Excretas en un solo extremo de la galería a diferencia de *Liriomyza*.



Visser et al., 2017



Monserrat, 2010



Monserrat, 2010

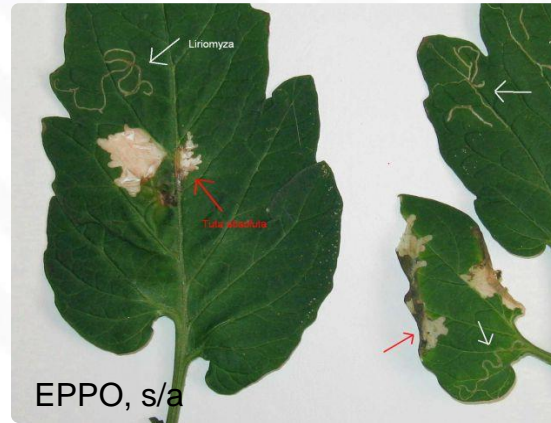


Monserrat, 2010

### Formación de minas.



NBAIR, 2018



EPPO, s/a



Monserrat, 2017

Larva y galería en el envés de las hojas.

Galerías causadas por *T. absoluta* y *Liriomyza*.

# Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

## Hojas y tallos

Minas y galerías en tallos y presencia de excremento en orificios de entrada.

Daños severos en hojas.



Plantas con daños severos.



Daños en brotes apicales.

Daños indirectos por patógenos secundarios.



Muerte de plantas.



# Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

## Frutos

Daños a frutos en formación (frutos verdes) por larvas.



Penetración por la región del cáliz.



Orificios y galerías causados por larvas.



Oviposición en frutos verdes sobre el cáliz.



## Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

Frutos

Daños en frutos maduros.



Larvas ocultas bajo el cáliz.



Las larvas pueden penetrar por la superficie del fruto en cualquier estado de su madurez.














Galerías en frutos son fuente de entrada de hongos y otros patógenos.



Orificios de entrada de las larvas en la región del cáliz.



# Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

Órgano/Edo. biológico	Larva	Adulto	Hojas	Frutos
<b><i>Tuta absoluta</i></b>	 Straten, 2011	 Straten, 2011	 Monserrat, 2010	 Monserrat, 2010
	Eruciforme , color crema, cabeza oscura con EP oscuro, de 1-8mm L.	Grisácea, de 10mm (L), (AA) grises con manchas negras.	Excremento a un solo lado de las minas.	Perforaciones generalmente en la región del cáliz.
<b><i>Keiferia lycopersicella</i></b>	 Sparks, 2003	 Dreiling, 2012	 Schuster and Waddill, 2017	 Schuster and Waddill, 2017 University of Florida
	Color crema y cabeza oscura, sin EP oscuro. Marcas marrones en todo el cuerpo.	Grisácea , de L similar a PT , AA con manchas menos marcadas que PM.	Excremento dentro de las minas.	Orificios mas definidos y puntuales que PT.
<b><i>Phthorimaea operculella</i></b>	 Shepard et al., 2008	 Visser et al., 2017	 Jones, 2006	 Redepapa, 2015
	Larva color cremoso-rosada ventralmente azul-verde de 16mm	Color marrón con tres manchas visibles, más grande que PT.	Minas en tabaco. Excremento en toda la mina.	Galerías en tubérculos de papa. Principal hospedero.
<b><i>Liriomyza</i> sp.</b>	 Agro.com, 2018	 CSL, Haspenden, 2004	 Nappo, 2004	<b>Cuadro comparativo de agentes causales y daños</b>
	Larva vermiforme, color claro.	Adulto de <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Orden : Díptera).	Galerías con excremento en ambos lados.	

## Fuentes consultadas

- Agro.com.** Panorama. 2018. Minador de la hoja - *Liriomyza* sp. En línea: <https://panorama-agro.com/?p=1534> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Alarcón-Roldán R;** A. Bravo-Pérez; Ma.A. Carranza-García; J.M. Durán-Alváro; E.M. Garrido-Villamor; P.J. G´nzalez Provost; M. Martínez-Santos y R. Nieto-Galera. 2011. Control biológico (Plagas y enfermedades) Control de *Tuta absoluta*. En línea: [https://controlbio.es/es/blog/c/3\\_control-de-tuta-absoluta.html](https://controlbio.es/es/blog/c/3_control-de-tuta-absoluta.html) Fecha de consulta: abril de 2019.
- Blom, J.V.D** y C. Ramos-Méndez. 2015. Manual de procedimientos para la vigilancia , prevención y control de la palomilla del tomate *Tuta absoluta* (Lepidóptera: Gelechiidae) en la región OIRSA. San Salvador, El Salvador. 72 pp.
- CABI.** 2019. Tomato leafminer (*Tuta absoluta*): impacts and coping strategies for Africa. 59 pp. En línea: [https://www.researchgate.net/publication/332321106\\_Tomato\\_leafminer\\_Tuta\\_absoluta\\_impacts\\_and\\_coping\\_strategies\\_for\\_Africa](https://www.researchgate.net/publication/332321106_Tomato_leafminer_Tuta_absoluta_impacts_and_coping_strategies_for_Africa) fecha de consulta: abril de 2019.
- Central Science Laboratory, Harpen.** 2004. pea leafminer (*Liriomyza huidobrensis*) (Blanchard, 1926). En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1263042> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Cuthbertson, A.G.S;** J.J. Mathers; L.F. Blackburn; A. Korycinska; W. Luo; R.J. Jacobson and P. Northing. Population Development of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) under Simulated UK Glasshouse Conditions. *Insects*. 4(2):185-197. doi.org/10.3390/insects4020185
- Diatte, M;** T. Brévault; S. Sylla; E. Tendeng; D. Sall-Sy and K. Diarra. 2018. Arthropod pest complex and associated damage in field-grown tomato in Senegal. *International Journal of Tropical Insect Science*. 38(3):1-11. doi: 10.1017/S1742758418000061
- Dreiling, M.** 2012. tomato pinworm (*Keiferia lycopersicella*) (Walsingham). En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5460339> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Endure.** 2010. Controlling *Tuta absoluta*, a new invasive pest in Europe. *Training in Integrated Pest Management* No. 5. 8pp.
- EPPO.** s/a. *Tuta absoluta* (GNORAB). En línea: <https://gd.eppo.int/taxon/GNORAB/photos> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Genc, H.** 2016. The tomato leafminer, *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae): pupal key characters for sexing individuals. *Turkish Journal of Zoology*. 40:801-805. doi: 10.3906/zoo-1510-59
- Jones, D.** 2006. tobacco splitworm (*Phthorimaea operculella*) (Zeller). En línea: <https://www.ipmimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1389002> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Montserrat, D.A.** 2010. Medidas básicas para el manejo de polilla del tomate «*Tuta absoluta*» Jornada Técnica Agroilla, 02 de febrero, Mallorca, España. En línea: <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST94ZI65951&id=65951> Fecha de consulta: abril de 2019.

## Fuentes consultadas

- Monserat**, D.A. 2017. Biología y manejo de *Tuta absoluta*-Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario. Simposio: Plagas de importancia cuarentenaria para México, 6-8 de diciembre, Culiacán Sinaloa. En línea: <https://www.entomologiaaplicada.com/presentaciones-simposio> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Nappo**. 2004. tomato leaf miner (*Liriomyza bryoniae*) (Kaltenbach, 1858). En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1263040> Fecha de consulta: abril de 2019.
- NBAIR**. 2018. *Tuta absoluta* (Meyrick). En línea: <http://www.nbair.res.in/insectpests/Tuta-absoluta.php> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Oirsa**. 2015. Guía de campo palomilla del tomate *Tuta absoluta* (Lepidóptera: gelechiidae) en línea: <https://www.oirsa.org/contenido/documentos/Gu%C3%ADa%20de%20campo%20Tuta%20absoluta.pdf> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Redepapa**. 2015. El CIP predice a dónde migraría la polilla como consecuencia del cambio climático. En línea: <https://redepapa.org/2015/02/18/el-cip-predice-a-donde-migraria-la-polilla-como-consecuencia-del-cambio-climtico/> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Schuster**, D.J. and V. Waddill cited by S.L. Poe. 2017. en línea: tomato pinworm *Keiferia lycopersicella* (Walshingham) (Insecta: Lepidoptera: Gelechiidae). En línea: [http://entnemdept.ufl.edu/Creatures/veg/tomato/tomato\\_pinworm.htm](http://entnemdept.ufl.edu/Creatures/veg/tomato/tomato_pinworm.htm) Fecha de consulta: abril de 2019.
- SEDQ**. s/a. Sociedad Española de Desarrollos Químicos, S.L. POLILLA DEL TOMATE *Tuta absoluta*. En línea: <https://sedq.es/insecto/polilla-del-tomate/> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Shepard**, M; G.R. Carner and P.A.C. Ooi. 2008. Tobacco splitworm (*Phthorimaea operculella*) (Zeller). En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5368077> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Sparks**, A.N. 2003. tomato pinworm (*Keiferia lycopersicella*) (Walsingham). En línea: <https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1327086> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Straten**, M.V.D.2011. tomato leafminer (*Tuta absoluta*) (Povolny). En línea: <https://www.ipmimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5431769> Fecha de consulta: abril de 2019.
- Tosevski**, I; J. Jovic; M. Mitrovic; T. Cvrkovic; O. Krstic and S. Krnjajic. 2011. *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera, Gelechiidae): a New Pest of Tomato in Serbia. Pestic. Phytomed. (Belgrade). 26(3): 197-204. doi: 10.2298/PIF1103197T
- Visser**, D; V.M. Uys; R.J. Nieuwenhuis and W. Pieterse. 2017. First records of the tomato leaf miner *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) in South Africa. Bioinvasions Records. 6(4):301-305.

Informes con el Comité de Sanidad Vegetal de su estado o directamente a Emergencia fitosanitaria del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF) al teléfono 01 (800) 987 9879 o al correo electrónico: **[alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)**

Para mayor información consultar las páginas:

[www.gob.mx/agricultura](http://www.gob.mx/agricultura)

[www.gob.mx/senasica](http://www.gob.mx/senasica)



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**Agosto de 2019**