



Diocalandra frumenti (Fabricius)

El escarabajo de las cuatro manchas







Diocalandra frumenti (Fabricius)

Orden: Coleóptera Familia: Dryophthoridae Nombre científico: Diocalandra frumenti (Fabricius, 1801)

Figura 1. Adulto de Diocalandra frumenti próximo a una grieta en hoja.

Figura 2. Adulto de Diocalandra frumenti.

1cm

Está declarada como plaga en Canarias desde el año 2007, aunque se detectó por primera vez en Maspalomas, Gran Canaria, en el año 1998.

¿Por qué es plaga? En su lugar de origen, sudeste asiático, es plaga del cocotero, pero en Canarias ha encontrado un nuevo y atrayente huésped, la palmera canaria, Phoenix canariensis. Sobre esta palmera, el picudo de las cuatro manchas puede llegar a ocasionar la muerte de un ejemplar, cuando no se toman medidas para su control.

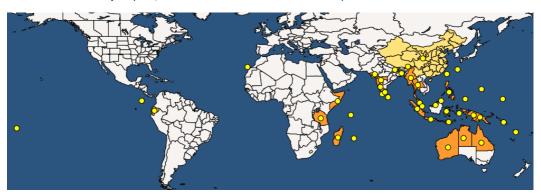


Figura 3. Distribución de Diocalandra frumenti en el mundo (agosto 2022). Fuente: EPPO.

Desde el punto de vista ambiental, este insecto supone un serio peligro para la palmera canaria, endémica de las Islas, de alto valor botánico, científico, ecológico, cultural y paisajístico, y símbolo vegetal del archipiélago. Además, representa un gran valor económico por la actividad vinculada a la artesanía, y la extracción del guarapo para la elaboración de la "miel de palma".





Figura 4. Guarapeando palmera en la isla de La Gomera. Fuente: AIDER La Gomera. Figura 5. Artesano elaborando cesto con hoja de palmera en la isla de Lanzarote. Fuente: Cabildo de Lanzarote.

Descripción del insecto y sus fases de desarrollo



Los huevos son de color blanco, miden 0,9 mm de largo y 0,3 mm de ancho. **Las larvas** son de color blanco amarillento, sin patas, con la cabeza endurecida y con fuertes mandíbulas de color marrón; pueden llegar a medir 8 mm.

Las pupas son de color marrón claro.

Los adultos son pequeños gorgojos de cuerpo alargado, miden menos de 1 cm, por lo general de color pardo-rojizo a negro con cuatro manchas de color rojizo a amarillo en la zona de los élitros. Tienen dimorfismo sexual, siendo las hembras de mayor tamaño.



Daños y detección

Las hembras de *Diocalandra frumenti* depositan los huevos en grietas del tallo de las hojas, "pirguan", en heridas naturales o causadas por el hombre (cortes, podas y cepillados de estípites).

El estado larvario del insecto es el causante del daño, y desarrolla toda su actividad en el interior de las hojas, donde se alimenta formando galerías. Con las mandíbulas destruye los haces vasculares interrumpiéndose la circulación de la savia, produciéndose una seca prematura de las hojas. Por el mismo proceso se rompen las fibras estructurales, siendo estas hojas más débiles y propensas a troncharse.

El ataque se produce comenzando desde las hojas exteriores, o bajas, hacia las interiores cercanas al cogollo, observándose un amarilleo prematuro de las hojas basales o exteriores y colapso de las hojas de la corona.

Cubiertas las necesidades alimentarias de la larva, esta pasa a una fase de pupa en el interior de las galerías muy cerca de la superficie. El adulto emerge excavando un orificio circular de entre 1 y 3 mm que suele encontrarse en la parta baja de las hojas (tábalas).

Estos orificios son uno de los síntomas que pueden indicar la existencia de *Diocalandra frumenti,* así como la presencia de unos exudados de color ámbar, aunque estas dos manifestaciones pueden confundirse con las de otras plagas como es el caso del "taladro", *Opogona sacchari.*







Figura 12. Corte longitudinal de hoja: aspecto de las galerías realizadas por larvas de *Diocalandra frumenti*.

Figura 13. Aspecto exterior de las hojas de una palmera afectada por *Diocalandra frumenti:* orificios de salida y grietas.

Figura 14. Palmera afectada: aspecto de hojas secas, las más maduras.

Figura 15. Orifico de salida de adulto en hoja. Figura 16. Orificios de salida de adultos en hoja.









Figura 17. Base de hojas con orificios. Figura 18. Detalle de orificios. Figura 19: Orificios, grietas y exudaciones gomosas en hoja. Figura 20. Adulto por fuera de orificio de salida.

Modos de dispersión

Los individuos de ambos sexos son atraídos hacia las palmeras por sustancias emitidas por las mismas (kairomonas) a través de heridas naturales o inducidas. También son atraídos por una feromona de agregación producida por los machos, que atrae a ambos sexos.

Además, la dispersión a media y larga distancia, se ve favorecida por el movimiento de material vegetal infestado.

Los orificios de salidas y las galerías, realizadas por el adulto y la larva de la plaga respectivamente, podrían ser utilizados como vía de penetración por hongos como son: el hongo rosa (Nalanthamala vermoesenii), la seca de la palmera (Fusarium oxysporum f. sp. canariensis) y/o la podredumbre del corazón o doblado de cabeza (Ceratocystis paradoxa) que causan la muerte de la planta.

Medias culturales y buenas prácticas para el control de la plaga:

Toda persona que realice trabajos con palmeras, también los guaraperos, debe estar acreditada* por la Dirección General de Agricultura del Gobierno de Canarias.

- a.-Está prohibido realizar cortes de hojas verdes, incluso, palmitos.
 - **I.**Si es necesario hacerlos, dejar siempre un trozo de la base de cada hoja, y realizar los cortes sin desgarros.
 - **II.**Aplicar un tratamiento fungicida e insecticida de manera inmediata, y sellar las zonas de corte con pintura al aceite o mastic de poda de color acorde al corte.
 - III. Se recomienda no usar motosierras. Limitar su uso a las talas.
 - **IV.** Si son palmeras de gran porte, evitar el uso de trepolines o cualquier otra herramienta que ocasiona heridas al trepar. Priorizar el uso de escaleras y plataformas elevadoras, siempre que sea posible.
- **b.-**Las hojas de ejemplares pequeños, antes de ser podadas, es preferible el amarrado de las mismas.
- **c.-**En los trabajos de limpieza de palmeras, deben eliminarse las bases de hojas que se desprendan fácilmente.
- **d.-**Se debe realizar la desinfección de las herramientas antes y después de cada uso, y al pasar de una palmera a otra. En el caso de utilizar motosierra, desmontar espada y cadena entre palmera y palmera para realizar una correcta desinfección. Se utilizará alcohol o una solución con hipoclorito de sodio (lejía).
- e.-Los cepillados de los estípites (troncos) están prohibidos.
- **f.-**Los restos de podas deben recogerse desde que se generan, transportarse tapados con material plástico o malla tupida desde el punto de poda o tala, hasta el centro de residuos asignado para la gestión de los mismos designados por el Ayuntamiento/ Cabildo. Está prohibido el traslado de los residuos fuera de la zona afectada por la plaga.
- g.-Salvo autorización previa por parte del Servicio de Sanidad Vegetal de la Dirección General de Agricultura del Gobierno de Canarias, está prohibido el uso de hojas verdes para alimentación de ganado, artesanía, para ornamentación en fiestas u otros eventos, incluso como herramienta de limpieza de suelos (escobas, cepillos de barrer).
- * REQUISITOS DE ACREDITACIÓN: curso de especialista en trabajos con palmeras; carné de manipulador de productos fitosanitarios; curso de Prevención de Riesgos Laborales.







Figura. 21. Podas en verde, sin sellar, fuente de atracción de adultos. Figura. 22. Restos de podas en verde sin recoger: fuentes de dispersión y atracción de la plaga. Figura. 23. Cepillado de estípites, práctica prohibida.

