

# Herramientas para Manejar Problemas con Isocas



Ing. Agr. (MSc) Rosario Alzugaray  
INIA La Estanzuela

---

Los problemas causados por insectos en pasturas y cultivos muchas veces pueden ser evitados o frenados a tiempo si se manejan algunos conocimientos generales sobre la biología y el comportamiento de las especies involucradas.

Es útil saber, por ejemplo:

- qué tipo de daño (síntoma) puede atribuirse a cada grupo de insectos,
- qué observar para detectar su presencia antes de que se produzca el daño,
- en que etapa del cultivo o pastura o en que situación climática es más peligrosa la presencia de determinado insecto.

En la Figura 1 se esquematiza, en forma muy general, el daño que se observa con la alimentación de distintos grupos de insectos. Hojas con bordes comidos, o con agujeros indican la presencia de insectos capaces de “masticar”, como lagartas u hormigas.

Si lo que se ve son manchas, indican la presencia de insectos que succionan el contenido de los tejidos de la planta, o “raspan” la superficie de las hojas, es el caso de pulgones, chinches, pulguilla. Si hay plantas marchitas, o falta de plantas, puede deberse a insectos que viven debajo del suelo y dañan semillas o raíces (isocas o gorgojos).

Hay mucha diferencia entre los distintos insectos en cuanto al período en que causan daño, y eso se relaciona, por ejemplo, con el tiempo que demoran en completar su ciclo de vida.

En la Figura 2 se observan algunos ejemplos. Las lagartas en general cumplen su ciclo en períodos de 30-40 días, mientras los pulgones pasan de una generación a otra en 10 días o poco más.

En la misma Figura también se puede ver que las isocas demoran aproximadamente un año en completar su ciclo. Manejar esta información da la oportunidad de saber de cuánto tiempo se dispone para evitar o controlar los daños, y también permite evaluar la gravedad de una situación en particular, sabiendo cuán rápidamente pueden multiplicarse las poblaciones.

En el caso de las isocas corresponde destacar que:

- la aparición de problemas se puede prever con mucha anticipación,
- se pueden tomar medidas que ayuden a evitar los daños, si se conocen los síntomas.
- los problemas pueden ser más generalizados y graves en condiciones de sequía prolongada, especialmente durante verano y otoño.

En este artículo se intenta presentar información que permita reconocer y diagnosticar tempranamente problemas con isocas.



Figura 1 - Relación entre la forma de alimentación de algunos grupos de insectos y los daños que se observan en el campo.



Figura 4 - Larvas de último estadio de *Diloboderus abderus*



Figura 2 - Ejemplos de duración de los ciclos de vida de algunos insectos.

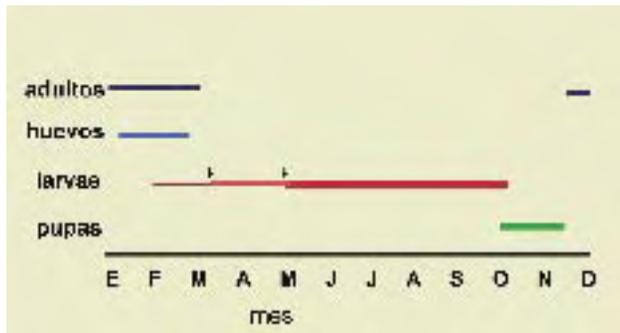


Figura 5 - Período de ocurrencia de los diferentes estados de desarrollo de *Diloboderus abderus* a lo largo del año (Morey, Alzugaray, 1982). Las flechas indican cambio de estadio larval.



Figura 3 - Adultos de *Diloboderus abderus*, macho (izq.) y hembra (der.).



Figura 6 - Planta de trigo mostrando síntomas de ataque por isoca. La planta está decaída, con hojas amarilleando, y tiene un montículo de tierra movida, en la base.

## Lo que Conviene Saber Sobre las Isocas

El nombre de “isocas” se usa en nuestro país para identificar a las larvas de varias especies de cascarudos<sup>1</sup>. La más conocida por sus daños en cultivos extensivos o pasturas, campo natural y praderas, es la larva del “bicho torito”. Esta especie lleva el nombre de *Diloboderus abderus* (Sturm) (Coleoptera, Scarabaeidae). El insecto es nativo en una región que además de Uruguay comprende el litoral argentino, parte de la provincia de Buenos Aires y una amplia zona de Rio Grande del Sur. El ciclo biológico de los escarabeidos pasa por distintas etapas. Los cascarudos son el estado adulto (Figura 3). Luego de la cópula las hembras ponen huevos que son pequeños, blancos y esféricos.

De esos huevos nacen larvas (isocas) (Figura 4) que, a lo largo de un período que varía según la especie, viven debajo de la superficie del suelo y se alimentan de tierra, restos vegetales y raíces de diversas plantas. Las larvas finalmente se transforman en pupas y éstas dan lugar a los cascarudos (adultos) de la nueva generación. Este proceso se completa en aproximadamente un año.

### Bicho Torito

La Figura 5 muestra el desarrollo del ciclo de vida de *D. abderus*. Los cascarudos caminan sobre el campo en verano, especialmente luego de las primeras lluvias de enero. No se alimentan. En ese período se produce la cópula y la oviposición. Las hembras eligen lugares con cobertura vegetal, paja o estiércol para colocar los huevos y con esos materiales aprovisionan las galerías. Las larvas del primer estadio viven en la galería y se alimentan de esos detritos. Recién a partir de marzo o abril se dispersan y comienzan a notarse los efectos de su alimentación sobre las plantas.



**Figura 7** - Daño por isocas en campo natural. Se observa suelo desnudo, invasión por malezas y montículos de tierra movida.

<sup>1</sup>En Argentina se llama “isocas” a lo que nosotros nombramos como “lagartas” y las larvas del bicho torito son llamadas “gusanos blancos”. En Brasil se las conoce como “Coró-das-pastagens”.

No se alimentan solamente de raíces por lo tanto su efecto es lento al principio, pero permanecen en el estado larval, causando daños, hasta comienzos de la primavera (línea roja en la figura).

### Daño

El período en que esta especie puede causar problemas es prolongado, pero bien definido, desde principios de otoño hasta mediados de primavera. Incluso podríamos delimitarlo entre los meses de abril y setiembre. Antes de abril las isocas chiquitas están en el suelo pero no se alimentan de las plantas, de setiembre en adelante continúan en el suelo pero dejan de alimentarse.

El efecto que provocan las isocas es la muerte de plantas (Figura 6), y por lo tanto espacios de suelo desnudo que son invadidos por malezas (Figura 7). Como el desplazamiento de los individuos, tanto larvas como adultos, es muy limitado, el daño se observa en manchones que se agrandan de un año a otro.

Las larvas del bicho torito prefieren las gramíneas y se las ha encontrado dañando severamente chacras de raigrás, festuca, trigo y cebada. En avena también pueden causar daños aunque la siembra temprana de esta forrajera hace que escape generalmente a la época más peligrosa de esta isoca.

Los niveles de daño son parámetros relativos en la toma de decisiones ya que varían de acuerdo a las especies sembradas, al estado del cultivo o pastura y a las condiciones climáticas, o incluso de precios, entre otros factores.

Aún así, evaluaciones realizadas por diversos autores indican que en cereales de invierno una población de 5 a 10 larvas/m<sup>2</sup> puede causar pérdidas de 10% de plantas o mayores. Poblaciones de hasta 100 larvas/m<sup>2</sup> pueden verse con frecuencia en nuestro país.

### Otras Isocas

Es importante saber que en Uruguay se conocen más de 20 especies distintas de isocas que presentan diferencias tanto en sus ciclos de vida como en los hábitos alimentarios. Algunas de esas especies se alimentan exclusivamente de materia orgánica en descomposición, sin dañar plantas vivas, otras pueden preferir detritos en una parte de su vida y materia verde en otra.

Una de estas especies ha sido encontrada causando daños importantes en verdes tempranos con siembra directa (marzo y abril). Estas larvas no hacen montículos por lo tanto la detección del problema se basa en la observación de plantas marchitas o muertas. El nombre es *Cyclocephala signaticollis* Burmeister.

Los adultos son cascarudos más pequeños que el bicho torito, de color marrón claro y vuelan a las luces

en primavera. En la Figura 8 se muestran ambas larvas, la del bicho torito y la de *C. signaticollis*, ambas en su mayor desarrollo.

### Medidas de Control

Dado que estos insectos no se comportan como invasores de una pastura o cultivo, sino que incrementan sus poblaciones a lo largo de los años, dando tiempo a observar el aumento del daño, las recomendaciones básicas son:

- Cuando se recorre el campo fijarse en la presencia de cascarudos o montículos, dependiendo de la época del año.
- Constatar la presencia de larvas antes de tomar medidas de control químico.
- Si se encuentran larvas identificar, en lo posible, de qué especie se trata.

Una vez asegurada la necesidad de llevar adelante medidas de control:

- En caso de siembra de verdeos, trigo y cebada,
  - curar la semilla\*
  - incrementar la densidad de siembra
- En praderas ya establecidas, si se puede delimitar manchones de mayor daño, intentar aplicación de insecticidas en esos manchones, recomendándose la aplicación con suelo húmedo (luego de lluvias o cuando empieza a llover). Estas aplicaciones deberían realizarse a más tardar a comienzos de mayo, para no sufrir pérdidas importantes.

### Bibliografía

ALZUGARAY, R., RIBEIRO, A. 2000. Insectos en pasturas. In Manejo de plagas en pasturas y cultivos, Zerbino & Ribeiro eds., INIA, Montevideo, Serie Técnica nº 112. p. 13 - 30.

DA SILVA, M. T. B.; SALVADORI, J. R. 2004. Coró-das-pas-



**Figura 8** - Larvas de *Diloboderus abderus* (grande) y de *Cyclocephala signaticollis* (pequeña). Para cada una de ellas este es el mayor tamaño que alcanzan.

tagens. In Pragmas de Solo no Brasil; Salvadori, Avila & da Silva eds. Passo Fundo, EMBRAPA. Capítulo 6, p. 191-210.

MORELLI, E., ALZUGARAY, R. 1990. Identificación y bioecología de las larvas de coleópteros escarabeidos de importancia en campo natural. In Seminario Nacional de Campo Natural (2., 1990, Tacuarembó, Uruguay). Hemisferio Sur. p. 133 - 141.

MOREY, C.S., ALZUGARAY, R. 1982. Biología y comportamiento de *Diloboderus abderus* (Sturm) (Coleoptera: Scarabaeidae). MAP, Dirección de Sanidad Vegetal, Boletín Técnico nº 5. 44 p.

RIBEIRO, A.; ROCCO, J.; NOËLL, S. 1997. Efecto de densidades larvales de *Diloboderus abderus* (Sturm) em la implantación de avena y cebada. In Reunião Sul-Brasileira de Insetos de Solo (6., 1997, Santa Maria, Brasil). P 134.

ZERBINO, M. S. 2000. Insectos en trigo y cebada. In Manejo de plagas en pasturas y cultivos, Zerbino & Ribeiro eds., INIA, Montevideo, Serie Técnica nº 112. p. 31 - 48.

ZERBINO, M.S., ALZUGARAY, R. 1998. *Cyclocephala signaticollis*. In Scatoni & Bentancourt eds. Guía de insectos y ácaros de importancia agrícola y forestal en el Uruguay. Montevideo, Facultad de Agronomía, PREDEG, GTZ. 2 p.

### Cuadro 1 - Observaciones que ayudan a detectar la posibilidad de ataque por isocas

Primavera	Verano	Otoño	Invierno
Manchones con falta de plantas	Cascarudos caminando en el campo	Plantas decaídas, marchitas, muertas	Montículos
Invasión de malezas	Cascarudos muertos en el suelo	Plantas con la raíz dañada, o sin raíz	Manchones con falta de plantas
	Áreas dañadas del invierno anterior	Montículos (de mediados de otoño en adelante)	Pozos hechos por zorrillos
	Cascarudos volando a las luces**	Pozos hechos por zorrillos	

\* Productos y dosis que han sido evaluados en ensayos en La Estanzuela figuran en la publicación INIA ST 112 disponible en [www.inia.org.uy](http://www.inia.org.uy)

\*\* Los cascarudos que vuelan a las luces no son el bicho torito sino otras especies, como *C. signaticollis*.