

Introducción al Manejo Integrado de Plagas en Trigo

09 de Junio - 19hs

EnVIVO

 **YouTube**
intalabrenas



Duración: 1 hora

Ing. Agr. Cristian SIMÓN

CONTACTO
+54 11 68097142
simon.cristian@inta.gov.ar

#QuedateEnCasa
#CuidarteEsCuidarnos



eealabrenas@inta.gov.ar
www.inta.gov.ar/lasbrenas



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina



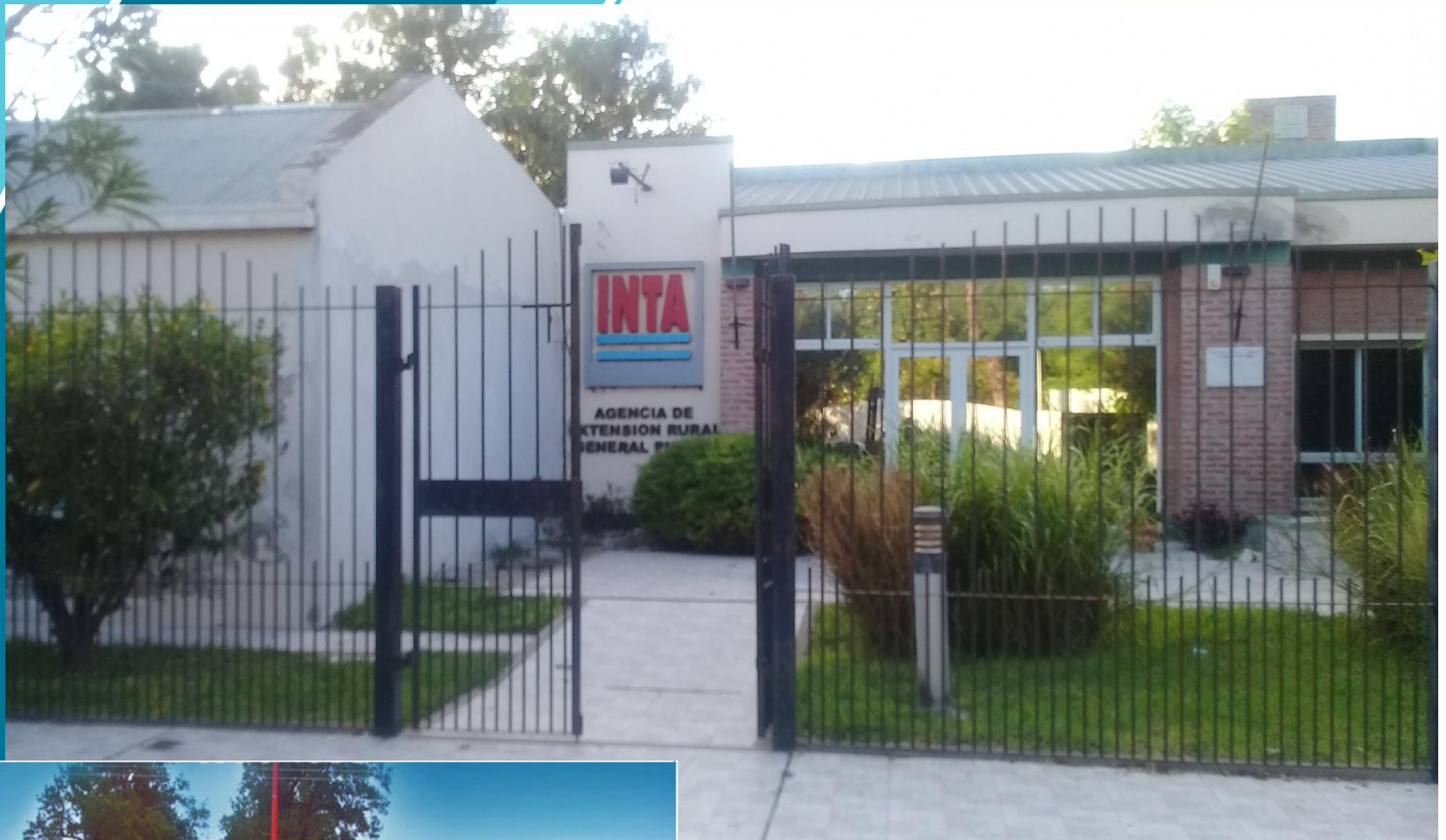
Ministerio de
Producción, Industria y Empleo
Chaco Gobierno de todos

INTRODUCCIÓN AL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN TRIGO

Ing.Agr. (M.Sc.) Cristian Pedro Simon
mail: simon.cristian@inta.gov.ar



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

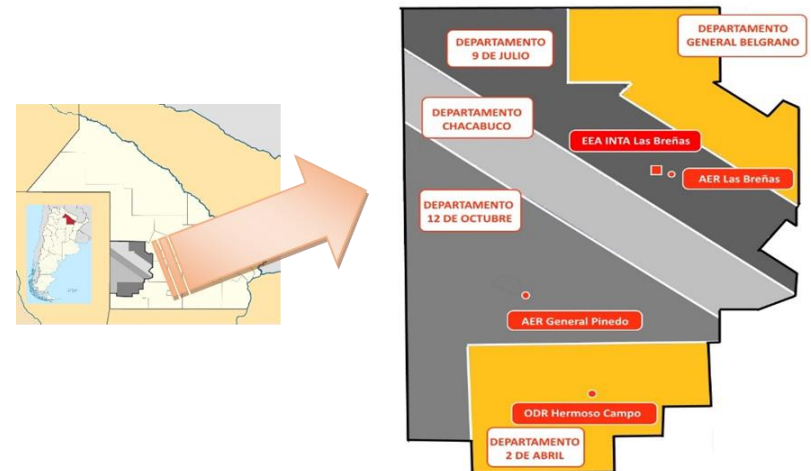
Introducción

¿Qué veremos en este encuentro?

Les quisiera presentar una forma más práctica y correcta, para evaluar la presencia de plagas de insectos, en los lotes de trigo que tengan que revisar, que he podido ver.

Nos manejaremos dentro de las Buenas Prácticas Agrícolas y en especial, con las ideas del Manejo Integrado de Plagas.

Nos situamos especialmente en el Sudoeste del Chaco.



Manejo Integrado de Plagas

¿Qué es el Manejo Integrado de Plaga (M.I.P.)?

“El M.I.P. propone la ejecución de un conjunto de diferentes prácticas de control que, combinadas armónicamente, se complementan para mantener la presencia de los insectos plaga por debajo del nivel en que causan daños económicos, perjudicando mínimamente a los insectos benéficos. Además el M.I.P. colabora para mantener el medio ambiente lo menos contaminado posible y disminuye la probabilidad de intoxicación en el hombre”

Ing.Agr. Graciela Arias

Manejo Integrado de Plagas

Un poco de historia...

Desde la campaña 1997/1998 , se dicta el curso de Manejo Integrado de plagas en **Algodón**, en diferentes localidades del sudoeste (Las Breñas, Charata, Pinedo, Hermoso Campo, Tres Estacas, etc...)



A partir de la campaña 2000/2001 , se incorporaron los cursos de Manejo Integrado de Plagas en **Soja** (con la misma distribución geográfica)



En el año 2007, se incorporó la posibilidad de desarrollar el curso de M.I.P. en el cultivo de **Girasol**.

En el año 2012, se ha dado, como prueba piloto, el primer curso de M.I.P. **Trigo**, en la localidad de Charata (en forma experimental , con los alumnos del Ciclo Superior, de la Escuela Agropecuaria)

Manejo Integrado de Plagas en Trigo - Recuento

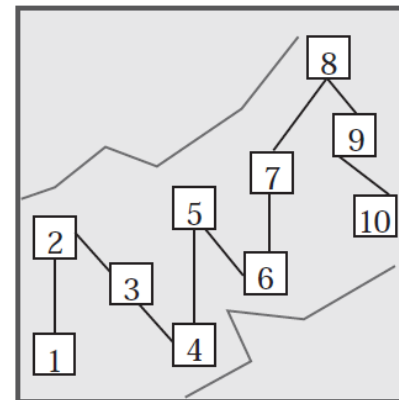
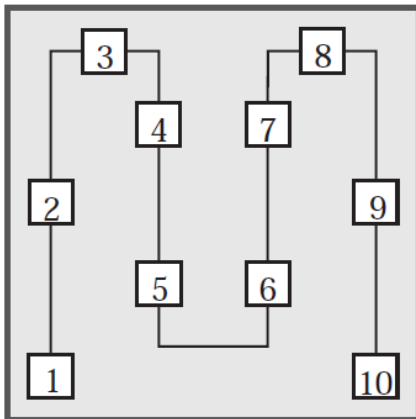
¿Cuándo se cuenta?

Al igual que en los otros casos, se recomienda realizar los recuentos, por lo menos una (1) vez por semana, o sea, cada siete (7) días.

Cuando la plaga se intensifica, debemos achicar el tiempo entre recuentos y bajamos a tres (3) o cuatro (4) días.

¿Cómo se cuenta?

Hay que adaptarse al lote y realizar un muestreo y recorrida que permita cubrir bien todos los sectores.



Manejo Integrado de Plagas en Trigo - Recuento

¿Cuánto se cuenta?

El número de recuentos varía según la superficie del lote

1 a 10 hectáreas	6 veces
11 a 30 hectáreas	8 veces
31 a 100 hectáreas	10 veces

En cada recuento, se revisan 10 plantas y se realizan 100 golpes de red.

El lote debe tener:

- La misma fecha de siembra.
- La misma variedad.
- El mismo antecesor.
- El mismo manejo.

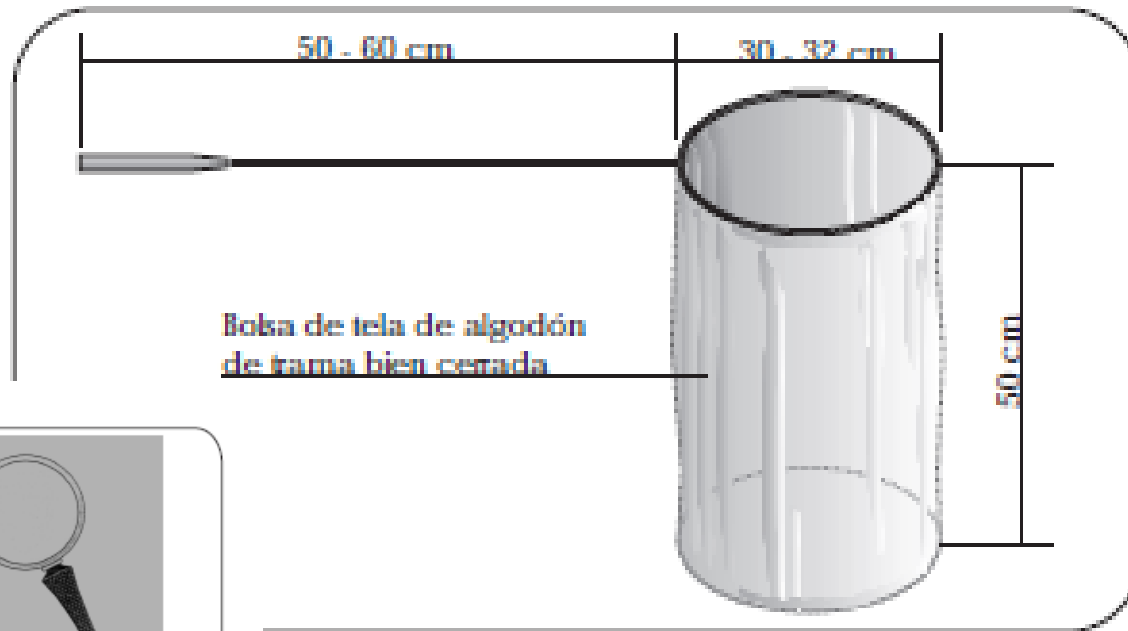


Manejo Integrado de Plagas en Trigo - Recuento

¿Con qué se cuenta?

La red está constituida por un aro metálico de 30-32 cm de diámetro y un mango de madera de 50-60 cm. El aro tiene adosado una bolsa de tela de algodón de trama bien cerrada, de un largo de 50 cm.

• Una lupa de mano

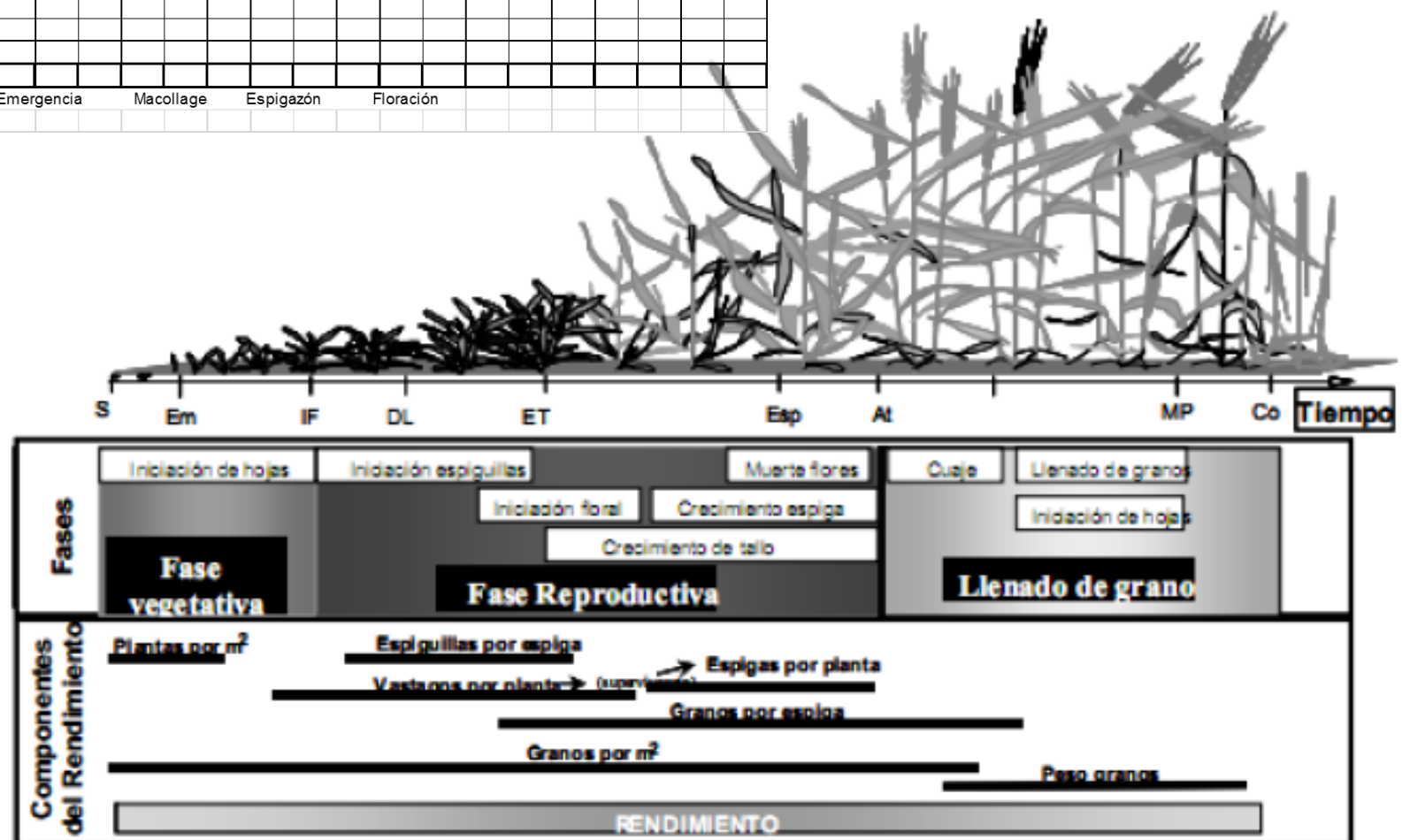


PLANILLA DE RECUENTO A CAMPO										AER GRAL PINEDO			TRIGO									
LOTE N°.....										FECHA:.....												
N° DE PLANTAS	N° TALLOS	POR PLANTA										POR GOLPES DE RED										
		PULGONES							Gusano contador	Oruga militar	Chinche:	Crisopa	Predadores	Vaquitas	Chinches Benéficas							
		Maron(De la arena)	Verde	Amarillo	Ruso	De las raíces	Otros:.....	Pulgones parasitados														
N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°			F	L	N°Ni	N°Ad	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°			
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						
32																						
33																						
34																						
35																						
36																						
37																						
38																						
39																						
40																						
41																						
42																						
43																						
44																						
45																						
46																						
47																						
48																						
49																						
50																						
Total																						
ETAPA FENOLOGICA:		Emergencia			Mantillado			Espigazón			Floración											

[illegible]

[illegible]

Planilla de recuento

[illegible]

Adaptado de Slafer and Rawson (1994)

Referencias: S: siembra, Em: emergencia, IF: iniciación floral, DL: doble lomo (45 días desde emergencia<dde>), ET: espiguilla terminal (55 dde), Esp: espigazón (70dde), At: antesis (90+7), MP: madurez fisiológica (130 dde), Co: cosecha.

Pulgones

- ☐ Intoxican
- ☐ Transmiten virosis
- ☐ Se alimentan

Nº DE PLANTAS	Nº TALLOS	POR PLANTA								
		PULGONES								
		Marron(De la avena)	Verde	Amarillo	Ruso	De las raices	Otros:.....	Pulgones parasitados		
		Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº		
1										
2										
3										



Pulgones parasitados

Pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*).

Umbral de daño: 10 pulgones sanos (no parasitados) por tallo

Pulgón amarillo de los cereales (*Metopolophium dirhodum*)

Umbral de daño: macollaje 10 pulgones/planta; encañazón 15-20 pulgones/planta; hoja bandera y espigazón 40-50 pulgones/planta; en todos los casos se refieren a pulgones sanos

Pulgón de las raíces (*Ropalosiphum rufiabdominalis*)

Umbral de daño: 20 pulgones sanos (no parasitados) por planta.

Pulgones

1. Pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*)



Pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*)
Intoxica los tejidos vegetales y si el ataque es intenso produce muerte de plantas, que comienzan por presentar un marcado amarillamiento. Los pulgones son favorecidos por temperaturas menores a 20°C y tiempo seco, no siendo afectados por las heladas.

2. Pulgón amarillo de los cereales (*Metopolophium dirhodum*)



Pulgón amarillo de los cereales (*Metopolophium dirhodum*)...La toxicidad que transmiten es menor que la del pulgón verde (*Schizaphis graminum*), pero debido a la gran cantidad de savia que extraen producen disminución en la capacidad productiva de las plantas. Su importancia radica en que pueden ser transmisores del virus del enanismo amarillo de los cereales (BYDV), cuya presencia se ha comprobado en nuestro país y de gran incidencia en el rendimiento del trigo.

Gusano cortador , Oruga militar y Chinchas.

❑ Gusano cortador (*Agrostis ypsilon*)

Cebo tóxico para gusanos

cortadores en trigo. Grano partido

-50 kg azúcar, 500 cc jugo de naranja
y agua en cantidad necesaria. Insecticida

ARIAS de LAVALLE; G.

Centro de Capacitación Integral.Estación

Experimental Saenz Peña.

❑ Orugas militares, verdadera y tardía (*Pseudaletia* sp , *Spodoptera* sp.)



❑ Chinchas

220. Chinche verde (*Nezara viridula*)



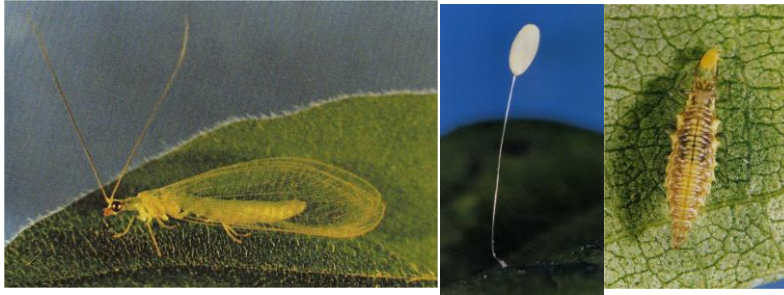
Nº DE PLANTAS	Nº TALLOS	POR PLANTA			
		Gusano cortador	Oruga militar	Chinche:	
		L	L	NºNf	NºAd
1					
2					
3					

14. Isoca militar tardía
(*Spodoptera frugiperda*)

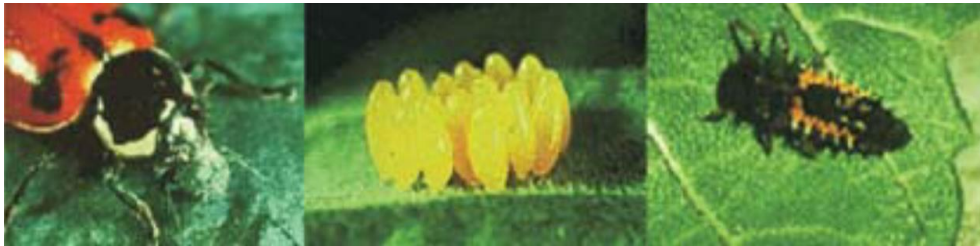


Benéficos

☐ Crisopa



☐ Vaquitas predadoras.



☐ Chinchas Benéficas.



POR GOLPES DE RED						
Crisopa	Predadores	Vaquitas	Chinchas Benéficas			
Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº

No están en la planilla... pero son importantes.

Gusano Blanco, Gusano Alambre y otros...



Escarabajo rubio *Cyclocephala* sp.



Escarabajo negro *Discynetus* sp

En general las larvas son de color blanco y cabeza marrón rojiza casi tan ancha como el torax
El cuerpo es curvado con aspecto a una letra C y presentan tres pares de patas de igual color que la cabeza

Distribución subsuperficial: 0 - 10 cm gusanos alambre como *Discynetus gagates*, *Agriotes* spp; curculionidos; grillos subterráneos; grillos topo; arañas; otras especies del complejo de gusanos blancos como *Cyclocephala* spp, *Anomala* sp, *Colaspis* spp, *Maecolaspis* sp, etc.



Bicho torito *Diloboderus abderus*. Distribución profunda en el suelo :10-30 cm



Bibliografía

EL CULTIVO DE TRIGO EN LA PROVINCIA DEL CHACO .Trigo. Información general para su cultivo, en la provincia del Chaco. Ing. Agr. M. Verónica Sauer. Capítulo VII. 3. Autores: Marita Simonella, Mariela Fogar y Cristian Simon. Ministerio de agricultura, Ganadería, Alimentación y Pesca. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Centro Regional Chaco – Formosa. Provincia del Chaco. Año 2013.-

https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_protocolo_de_trigo_f.pdf

Manual de Trigo. RIAN.

http://rian.inta.gov.ar/agronomia/Manual_Trigo.pdf

Monitoreo de insectos previos a la siembra. Recomendaciones para obtener el stand de plantas elegido: Gusanos blancos.

Autores: Ing.Agr.(M.Sc.) Macarena Casuso. Ing. Agr. Cristian Simon.

https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-bol_inf_eealb7.pdf

Arias, G. 2006. Manejo Integrado de plagas en Soja. PROCADIS, INTA Central

Agradecimientos

- ❑ A los que me han formado en el M.I.P., la Ing.Agr. Graciela Arias de Lavalley y el Agr. Agustín Simonella (siempre en el recuerdo).
- ❑ A quien ha colaborado en todos los aspectos de la prueba piloto en M.I.P. Trigo, la Ing.Zoot. Jessika Mariel Cavalieri.
- ❑ A mis alumnos de los diversos cursos MIP, a lo largo de tantos años y con los cuales siempre he podido aprender.
- ❑ A Ustedes que han participado de este encuentro o lo verán por YouTube

MUCHAS GRACIAS

Ing.Agr. (M.Sc.) Cristian Pedro Simon simon.cristian@inta.gob.ar