

Metodología de Evaluación de Pérdidas de Cosecha en Girasol

Ing. Agr. MSc. Mario Bragachini, Ing. Agr. José Peiretti

INTA PRECOP II

Evaluación de pérdidas de pre-cosecha en girasol

Cuando el cultivo presenta plantas o capítulos caídos, es necesario evaluar estas pérdidas por separado de las producidas por desgrane natural.

Para efectuar esas determinaciones se recomienda emplear la siguiente metodología:

Capítulos caídos:

1. En una zona representativa del lote y en la dirección de las hileras, determinar un rectángulo de 14,3 m de largo si el cultivo está sembrado a 0,70 m entre hileras, o de 19 m si está sembrado a 0,525 m por el ancho del cabezal a utilizar (Figura 1).
2. Recolectar los capítulos caídos que están en el suelo o adheridos a la planta, en una posición que no pueden ser recogidos por las bandejas del cabezal normal.
3. Dividir el número de capítulos juntados por el número de hileras del cabezal girasolero. El valor obtenido multiplicado por 45 nos indicará la cantidad de kg/ha de girasol perdidos en precosecha.

Nota: 45 es el peso en gramos de los granos contenidos en un capítulo mediano. Este coeficiente puede variar de acuerdo al cultivo. Para una mayor precisión, es aconsejable desgranar diez capítulos representativos, pesar y promediar, reemplazando el coeficiente 45 por el real del lote evaluado.

Ejemplo:

Cabezal de 12 hileras a 0.70 m = $12 \times 0.70 = 8.40$ m

Medida del rectángulo = $14.3 \text{ m} \times 8.40 \text{ m} = 120 \text{ m}^2$

Nº de capítulos juntados por hilera = $14 \text{ capítulos} / 12 \text{ hileras} = 1.16$

$1.16 \times 45 = 52 \text{ kg/ha}$ de pérdidas de precosecha por capítulos.

Desgrane natural

Con el cultivo en pie y dentro del rectángulo utilizado para evaluar la pérdida de capítulos colocar al azar cuatro aros de alambre de 56 cm de diámetro cada uno. Cada uno de estos aros posee una superficie de $\frac{1}{4}$ de m^2 , es decir que los cuatro aros forman una muestra de 1 m^2 total (Figura 1).

Juntar y contar los granos que se encuentran dentro de los aros, teniendo en cuenta que: **120 granos grandes, 140 granos medianos o 160 granos chicos de girasol por m^2 (los cuatro aros), representan una pérdida de 100 kg/ha.**

Resumiendo:

Pérdidas de pre-cosecha = Pérdida de capítulos + Pérdida por desgrane natural

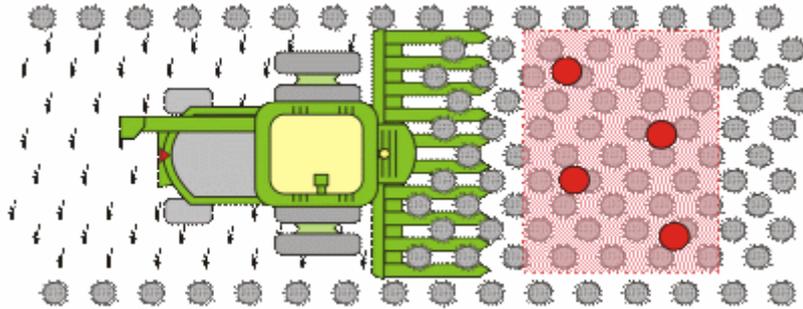


Figura 1. El área determinada por punteado es donde se recogen los capítulos caídos o adheridos a las plantas en una posición que no pueden ser recolectados y los círculos rojos son los aros de 56 cm. de diámetro (4 aros = 1m²), donde se recolecta lo desgranado de pre-cosecha (pérdida de pre-cosecha).

Evaluación de pérdidas de cosecha en girasol

Pérdidas por cola

Se determinan arrojando 4 aros ciegos después del paso del cabezal y antes que caiga el material por la cola. Por aro ciego se entiende a un aro de 56 cm de diámetro con fondo ($\frac{1}{4}$ m² de superficie c/u x 4 aros = 1 m²). Para tal fin se puede utilizar la tapa de un tambor de 200 litros que posee la misma medida.

Uno de los aros debe colocarse por debajo del cajón de zarandas de la cosechadora (zona central). Es importante cumplir con la posición de este aro, porque de esta forma estaremos muestreando un sector de la maquina donde siempre está el mayor porcentaje de pérdidas por cabezal y cola. Los restantes 3 aros en el resto del ancho de trabajo del cabezal (Figura 2).

Luego del paso de la maquina, de la parte superior de los cuatro aros se recolectan los granos sueltos y los obtenidos de los capítulos mal trillados. Recordar: para girasol **140 granos medianos o 10 gramos recogidos en los cuatro aros ciegos representan 100 kg/ha de pérdida por cola.**

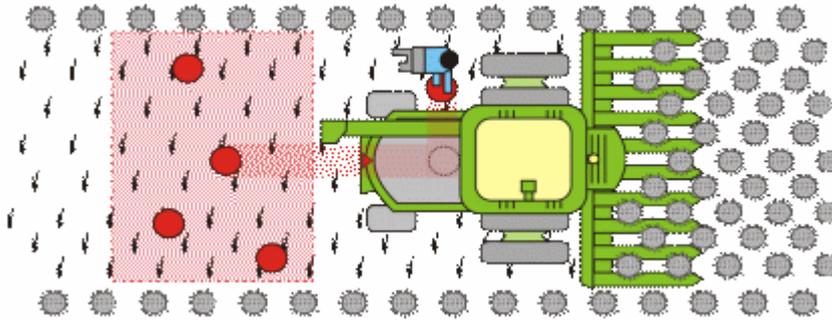


Figura 2. Evaluación de pérdidas por cola en girasol. Arrojar cuatro aros ciegos luego del paso de la maquina y recolectar todos los granos que quedan por encima de los aros ciegos.

Pérdidas por Cabezal (desgrane)

Para determinar las pérdidas por cabezal es necesario recoger todos los granos sueltos y los obtenidos de los capítulos mal trillados que hayan quedado por debajo de los cuatro aros ciegos (Figura 2), obteniendo así la muestra de un metro cuadrado que contiene la pérdida de cabezal más la pérdida de precosecha por desgrane natural (lo que ya estaba caído en el suelo). Posteriormente, para obtener las pérdidas por cabezal, se le deben restar las pérdidas de precosecha.

Hay que tener en cuenta que **140 granos medianos de girasol o 10 gramos por metro cuadrado (los cuatro aros ciegos), representan una pérdida de 100 kg/ha.**

Pérdidas de Cabezal (capítulos)

Una vez que pasó la cosechadora y en el mismo rectángulo delimitado con anterioridad para evaluar las pérdidas de precosecha, se recogen los capítulos que quedaron sin cosechar (Figura 2).

La cantidad de capítulos recolectados se divide por el número de hileras y se multiplica por 45 para obtener directamente los kg/ha de pérdidas por cabezal.

Nota: 45 es el peso en gramos de los granos contenidos en un capítulo mediano. Este coeficiente puede variar de acuerdo al cultivo. Para una mayor precisión, es aconsejable desgranar diez capítulos representativos, pesar y promediar, reemplazando el coeficiente 45 por el real del lote evaluado.

Ejemplo:

Cabezal de 12 hileras a 0.70 m = $12 \times 0.70 = 8.40$ m

Medida del rectángulo = $14.3 \text{ m} \times 8.40 \text{ m} = 120 \text{ m}^2$

Nº de capítulos juntados por hilera = $14 \text{ capítulos} / 12 \text{ hileras} = 1.16$

$1.16 \times 45 = 52 \text{ kg/ha}$ – pérdidas de precosecha = pérdidas de precosecha por capítulos.

¿Por qué evaluar pérdidas de cosecha en girasol?

Disponemos en Argentina de un especialista en la tarea de cosecha de granos que es el contratista. El mejor que nadie, sabe cómo manejar a su máquina y las regulaciones necesarias en cada caso y ante cada situación diferente del cultivo.

Nuestra tarea será entonces permanecer durante toda la jornada de labor, trabajando junto al contratista en detectar como se está desarrollando la labor y avisar ante algún necesario cambio en la regulación de algún componente de la maquina durante la jornada.

La mejor herramienta que tenemos entonces para esto, es la metodología de evaluación descrita anteriormente, ya que tiene costo cero y es de fácil aprendizaje y aplicación por el personal. El INTA PRECOP sugiere un valor de tolerancias (Tabla 1), para combinar con la metodología de evaluación de pérdidas y tener un parámetro para saber cuándo es necesario, durante la jornada de trabajo, hacer un reajuste en la maquina.

Tabla 1. Valores de tolerancias máximas de pérdidas para la cosecha de girasol. Fuente: INTA PRECOP II.

Pérdida	Tolerancia (kg/ha)	Aclaración: Estos valores de tolerancias son independientes del rendimiento promedio cultivo
Pre-cosecha	0	
Cosechadora (cabezal)	50	
Cosechadora (cola)	20	
Cosechadora (total)	70	

Si el análisis de las pérdidas arroja valores superiores a la tolerancia (Tabla 1), debemos hacer las regulaciones de la maquina tantas veces como sea necesario para corregirlas.

Tenga en cuenta lo siguiente: una cosechadora de alta capacidad de trabajo y tecnológicamente de punta debe ser correctamente amortizada por el contratista. Reconozcamos en el valor de cosecha de la hectárea a una tarea realizada sin pérdidas y eficientemente, ya que esto es mucho más rentable que trabajar con pérdidas.

La mejor cosechadora de girasol de Argentina, es la que hace más hectáreas por día con el menor valor de pérdidas, entre el INTA, productores y contratistas podemos hacer que esa máquina trabaje la próxima campaña en su campo. Es un mensaje del INTA PRECOP.