

# ¿CUÁNTAS MANTAS PLÁSTICAS NECESITO PARA CUBRIR MI SILO Y CUÁNTOS NEUMÁTICOS PARA SUJETARLAS?

Ing. Aldo Zucchi\*. 2007. Producir XXI, Bs. As., 15(183):63-65.

\*Producir XXI Central

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Silos](#)

## INTRODUCCIÓN

Un productor hará 50 has de silo de maíz y estima que le rendirá unos 40.000 kg. de material picado por ha ¿cómo calculará cuantas mantas plásticas deberá comprar para cubrir bien el silo? ¿Cuántas cubiertas necesita para sujetarlas?

Son varios pasos:

- 1.- Calcular las ton de silaje que sumará.
- 2.- Calcular los metros cúbicos ( $m^3$ ) que esto representará (volumen del silo) ( $m^3$ ).
- 3.- Calcular los metros cuadrados de la base del silo.
- 4.- Calcular los metros cuadrados ( $m^2$ ) de manta plástica que se utilizarán tomando en cuenta las superposiciones y curvatura de la parte superior del silo.
- 5.- Calcular la cantidad de mantas a partir de las medidas de éstas.
- 6.- Finalmente calcular la cantidad de neumáticos necesarios para sujetar las mantas plásticas.

Cuadro 1.- Cálculo de la cantidad de mantas plásticas para cubrir un silo y de cubiertas para sujetar esas mantas

|   |
|---|
| 1- Ton de silaje a guardar.<br>50 has de maíz x 40 ton MV/ha = 2.000 ton MV   |
| 2- Volumen ( $m^3$ ) del silo<br>2.000 ton MV 10,700 ton/ $m^3$ = 2.857 $m^3$ de silo   |
| 3- Superficie de la base del silo ( $m^2$ )<br>2.857 $m^3$ /1,9 metro de altura promedio = 1.503 $m^2$  |
| 4- Cantidad de plástico a comprar.<br>Sumando superposiciones entre mantas, la curvatura de la parte superior del silo y los excedentes laterales para sujetar las mantas, debe estimarse un 30 a 40 % más que la base del silo.<br>1.503 $m^2$ + 35 % = 2.030 $m^2$ de plástico. |
| 5- Cantidad de mantas a comprar<br>Ejemplo: manta de 50 metros por 8 metros = 400 $m^2$<br>2.030 $m^2$ / 400 $m^2$ = 5 mantas   |
| 6- Cantidad de neumáticos para sujetarlas.<br>A razón de 1 por cada $m^2$ de plástico a utilizar resulta que se necesita tener unos<br>2.000 a 2.100 neumáticos.  |

En el cuadro N° 1 se desarrollan estos pasos para el ejemplo planteado.

Caben algunos comentarios y detalles:

### Las ton totales a ensilar y el volumen del silo

Las ton surgen de multiplicar las has por el rinde estimado promedio. Eso le dará una cantidad total de ton a guardar. Para llegar al volumen del silo, es decir a los metros cúbicos ( $m^3$ ) se deberán dividir esas toneladas totales por el peso de 1  $m^3$  de silaje. El peso estimado promedio del silaje es de 700 kg por metro cúbico (o sea 0,7 ton/ $m^3$ ), pero puede ser menos (híbridos con menos grano) o mayor (híbridos de poca planta y mucho grano). En el ejemplo del cuadro N° 1 tomamos 700 kg/ $m^3$  y así llegamos a 2.857  $m^3$ .

### Cantidad de plástico a comprar

Aquí hay que aplicar un criterio. Se estima agregar entre 30 y 40% por sobre la superficie de la base del silo.

Esto se debe a superposiciones de franjas de plástico, más la curvatura de la parte alta del silo, más los excedentes laterales para sujetar las mantas. En el ejemplo tomamos 35% y así llegamos a 2.030  $m^2$  de plástico.

### **Cantidad final de mantas**

Simplemente surge de dividir el dato anterior por los metros cuadrados de cada manta. En el ejemplo hemos tomado mantas de 50 metros por 8 metros, o sea de 400 m<sup>2</sup>, con lo cual llegamos a que la cantidad a comprar es de 5 mantas.

### **Cantidad de cubiertas para las mantas**

Se estima 1 cubierta común de auto por cada 1 m<sup>2</sup> de plástico a utilizar. En el ejemplo desarrollado serían entonces 2.000 a 2.100 cubiertas.

### **GUÍA GENERAL RÁPIDA**

Tomando valores promedio, con lotes a ensilar de más de 30 has (en más chicos los desperdicios son mayores), con silos de entre 2,0 y 2,5 metros de altura promedio y usando mantas de 50 metros de largo y 8 de ancho, se pueden tomar los siguientes valores como guía:

- ◆ Rinde de 30 ton MV/ha = 1 manta y 400 cubiertas cada 14 has
- ◆ Rinde de 35 ton MV/ha = 1 manta y 400 cubiertas cada 12 has
- ◆ Rinde de 40 ton MV/ha = 1 manta y 400 cubiertas cada 10 has
- ◆ Rinde de 45 ton MV/ha = 1 manta y 400 cubiertas cada 9 has
- ◆ Rinde de 50 ton MV/ha = 1 manta y 400 cubiertas cada 8 has

Volver a: [Silos](#)