



Instituto Agrotécnico "Pedro M. Fuentes Godo"

Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional Del Nordeste



Boletín Técnico N° 43

Año 2019

ISSN 0328 - 9095

## Calibración y mantenimiento de mochilas pulverizadoras



Foto: Video CASAFE

**Autores: Ing. Agr. Sebastián Blanco**

**Ing. Agr. Germán L. Pérez**

### PROPÓSITO

Brindar a los productores una guía práctica para un uso correcto, para el mantenimiento y la calibración de la mochila pulverizadora, con el fin de realizar una aplicación más eficiente y segura de productos fitosanitarios.

## ¿Porque debemos calibrar la mochila?

El agua es el vehículo en el que va disuelto el producto fitosanitario por lo cual debemos saber la cantidad de agua a aplicar por hectárea para no cometer un error en la dilución de nuestra solución, lo que generaría presencia de residuos de fitosanitarios sobre los vegetales asperjados y cosechados, pérdida de eficacia del producto, mayor gasto de dinero, como así también fitotoxicidad y resistencia al organismo a controlar. Además una dosis errónea puede exponer al personal a mayores concentraciones de producto (puede provocar intoxicaciones) y ocasionando daños ambientales. Asimismo una mayor concentración sobre el órgano cosechable (hojas, bulbos, tallos, frutos) requerirá un tiempo de carencia mayor que el determinado para ese producto.

### **Variables a considerar**

Las variables que afectan el volumen de agua a utilizar son la *boquilla*, la *velocidad* y la *presión* de aspersión, las dos últimas dependen del operario. Al variar alguna de las tres se debe calibrar la mochila nuevamente.

### **¿Cada cuánto es necesario calibrar?**

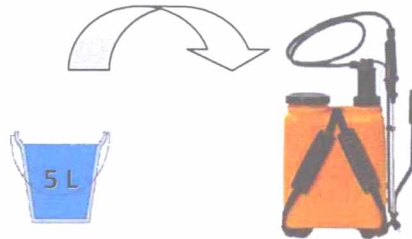
Es recomendable hacerlo cada vez que se modifica una de las tres variables vistas en el punto anterior, siendo importante que lo haga el operario, ya que la velocidad de desplazamiento y la forma de hacerlo varía de una persona a otra.

Por más que las condiciones antes mencionadas no varíen, es decir, el aplicador es el mismo y no se produjo el cambio de la boquilla, se recomienda calibrar la mochila pulverizadora al menos una vez al mes, para asegurarnos que no hubieron desgastes en piezas de esta o en la boquilla.

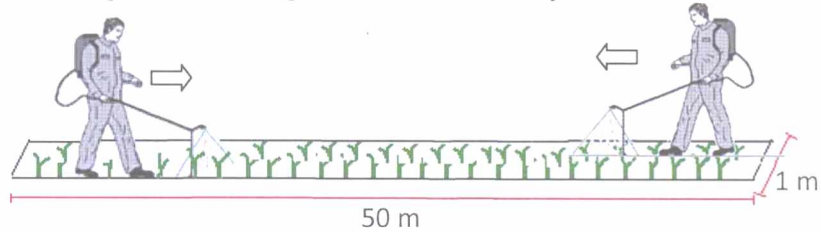
### **Procedimiento**

- 1) Marcar un área conocida, como por ejemplo 50 metros de largo de surco. El ancho de labor de nuestro pico es de 0,50 m el cual en un recorrido y vuelta sumarían 1 metro de ancho o sea un área de 50 m<sup>2</sup>.

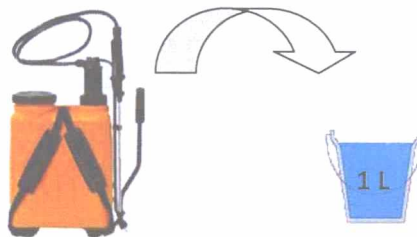
- 2) Llenar la mochila con un volumen de agua conocido como por ejemplo 5 litros.



- 3) Realice la aplicación con agua a ritmo de avance y de bombeo normal.



- 4) Al terminar recoja y mida cuánta agua quedó en la mochila, por ejemplo: si puse 5 litros y recogí 4 quiere decir que en esa superficie gasté 1 litro.



Para obtener un valor más preciso se recomienda repetir este procedimiento 2 ó 3 veces.

- 5) Para calcular la cantidad de solución que necesitaremos en una hectárea:

$$\begin{array}{l}
 50\text{m}^2 \text{ ----- } 1 \text{ litro} \\
 10.000\text{m}^2 \text{ ----- } ?
 \end{array}
 \quad \Rightarrow \quad
 \frac{10.000 \text{ m}^2 \times 1 \text{ L} = 200 \text{ L}}{50 \text{ m}^2}$$

Entonces necesitaremos 200 litros que al ser aplicadas con una mochila de 20 litros corresponderían a 10 mochilas.

**Para un caso concreto:**

Si su técnico asesor recomienda aplicar un herbicida para control de cebollín a una dosis de 2 litros del producto por hectárea es necesario saber cuánta agua necesito para distribuirlo. Basándonos en el ejemplo expuesto si utilizamos 140 litros de solución por hectárea:

$$\text{Cantidad de producto: } \frac{\text{(Dosis) } 2 \text{ L/ha}}{\text{(Cantidad de agua por hectárea) } 200 \text{ L}} = 0,01 \text{ L por litro de agua}$$

$$\text{Cantidad de producto: } 0,01 \text{ L} \times \text{Capacidad de la mochila (20 litros)} = 0,20 \text{ L por mochila:}$$

Esto significa que en cada preparación de la disolución debo cargar  $\frac{1}{2}$  de la capacidad de la mochila, agregar luego 0,20 litros de herbicida, y completar el volumen con agua.

En caso de utilizar una mochila con varias boquillas el procedimiento será el mismo con la diferencia que hay que hacer una prueba de uniformidad de gasto, en otras palabras, corroborar si todas las boquillas asperjan el mismo volumen.



---

**Instituto Agrotécnico “Pedro M. Fuentes Godo” – FCA – UNNE.**

Las Heras 727, Resistencia, Chaco. Tel (0362)4422074

Correo electrónico: [difusion.institutoagrotecnico@gmail.com](mailto:difusion.institutoagrotecnico@gmail.com)

Página web: [agrotecnico.unne.edu.ar](http://agrotecnico.unne.edu.ar)

Redes sociales: Facebook: [@InstitutoAgrotecnico](https://www.facebook.com/InstitutoAgrotecnico) – Instagram: [@instituto.agrotecnico](https://www.instagram.com/instituto.agrotecnico) -

Twitter [@Iagrotecnico](https://twitter.com/Iagrotecnico)

---