



CAPÍTULO XI

Calibración de equipos de aspersión





Calibrar una aplicación es determinar el volumen de agua que se gastará por hectárea en el cultivo, con el fin de aplicar la dosis correcta y asegurar un buen control de lo que se quiere manejar (maleza, plaga o enfermedad).

Pasos para realizar una calibración correcta

Haga una revisión general del equipo para detectar algún problema (figura 135). Los equipos pueden ser de palanca (figura 136a), de espalda (figura 136b) y motorizados (figura 136c).



Foto: Juan Carlos Estrada

Figura 135. Revisión general de un equipo de fumigación para verificar su correcto funcionamiento.





Figura 136. Equipos de fumigación. a. De palanca; b. Motorizado de espalda; c. Semiestacionario.





Lave muy bien el equipo y llénelo solo con agua, por ejemplo, 20 litros (figura 137).



Foto: Juan Carlos Estrada

Figura 137. Llenado de un equipo de palanca con agua, para realizar la calibración.

Aplice con la aspersora el agua a diez plantas de plátano y repita tres veces el procedimiento, para obtener un promedio (figura 138). Mida cuánta agua se gastó en la aplicación a las diez plantas.



Foto: Jorge Bernal E.

Figura 138. Aplicación de agua a plantas de plátano para realizar la calibración.





Si para diez plantas se requieren 2 litros de agua, significa que para una planta se necesitan 0,2 litros. Si se tiene un cultivo en barreras con café a una distancia de 2 m entre plantas y 10 m entre barreras, se tendrían 500 plantas por hectárea, por lo tanto:

$$500 \text{ plantas} \times 0,2 \text{ L de agua por planta} = 100 \text{ L de agua por hectárea}$$

Con este dato, calcule la cantidad de agroquímico necesario según la dosis recomendada por el agrónomo.

Por ejemplo, si va a realizar una aspersión con un fungicida para el control de sigatoka, cuya recomendación según el agrónomo y la etiqueta del producto es de 400 cc/ha, disuelva esta cantidad de producto en los 100 litros de agua que resultaron del cálculo anterior o estime la cantidad de fungicida por litro de agua, así:

$$\frac{400 \text{ cc de fungicida}}{100 \text{ L de agua}} = 4 \text{ cc de fungicida disueltos en 1 L de agua}$$

Para una correcta aplicación de productos en el cultivo, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

1. Calcule el caudal de la boquilla cuando está nueva, esto es, mida el volumen de agua que descarga por minuto.
2. Verifique periódicamente la descarga de la boquilla (figura 139). Reemplácela cuando supere en un 10 % el volumen de descarga que tenía cuando estaba nueva.

Figura 139. Cálculo del caudal de la boquilla para verificar desgaste.



Foto: Juan Carlos Estrada





Por ejemplo, si la boquilla inicialmente descargaba 1.000 cc/min y ahora descarga 1.200 cc/min, reemplázela por superar el 10 % del volumen inicial. No cambiar la boquilla se traducirá en mayor consumo de agua y de agroquímicos, y en mayores costos de producción en el cultivo del plátano.

Durante el lavado de los equipos, revise los filtros y boquillas, y límpielos (figuras 140a, 140b, 140c y 140d).



Fotos: Juan Carlos Estrada



Figura 140. Revisión de filtros. a. Filtro del tanque; b. Filtro de la llave; c. Filtro del portaboquillas; d. Filtro de una boquilla de máquina a motor.





El lavado y revisión de los filtros, boquillas y empaques prolonga su duración y evita el taponamiento del sistema durante las aspersiones. Para la limpieza correcta de la boquilla, utilice un cepillo (figura 141). No la sople con la boca, para evitar una intoxicación.

Verifique el estado del manómetro (figura 142) para controlar la cantidad de agua que se descarga y el tamaño de gota que produce la boquilla.



Fotos: Juan Carlos Estrada



Figura 141. Limpieza correcta de la boquilla.

Figura 142. Verifique el estado del manómetro de presión en los equipos.

Prevención de riesgos

Es importante que, durante todo el proceso de aplicación de los productos, el operario use el EPP (figura 143).



Figura 143. Operario con equipo de protección personal (EPP).





Primeros auxilios

Para prestar los primeros auxilios en caso de emergencia en la finca, los empleados deben haber sido previamente capacitados.

En caso de emergencia, siga este procedimiento:

1. Determine el tipo de contaminación.
2. Si es contaminación de la piel, báñese y cámbiese de ropa.
3. Si es contaminación de los ojos, láveselos con abundante agua limpia durante 15 minutos.
4. Si es contaminación por la boca, en caso de que la persona esté inconsciente, no provoque el vómito y garantice que pueda respirar.
5. Transporte adecuadamente al intoxicado colocándolo de medio lado. Nunca lo haga boca arriba, ya que puede ahogarse.
6. Acuda inmediatamente al centro médico e informe qué producto(s) se estaba(n) aplicando.
7. En sitios visibles de la finca, ubique avisos, como el de la figura 144, con los síntomas de intoxicación, que son de gran ayuda en caso de emergencia.

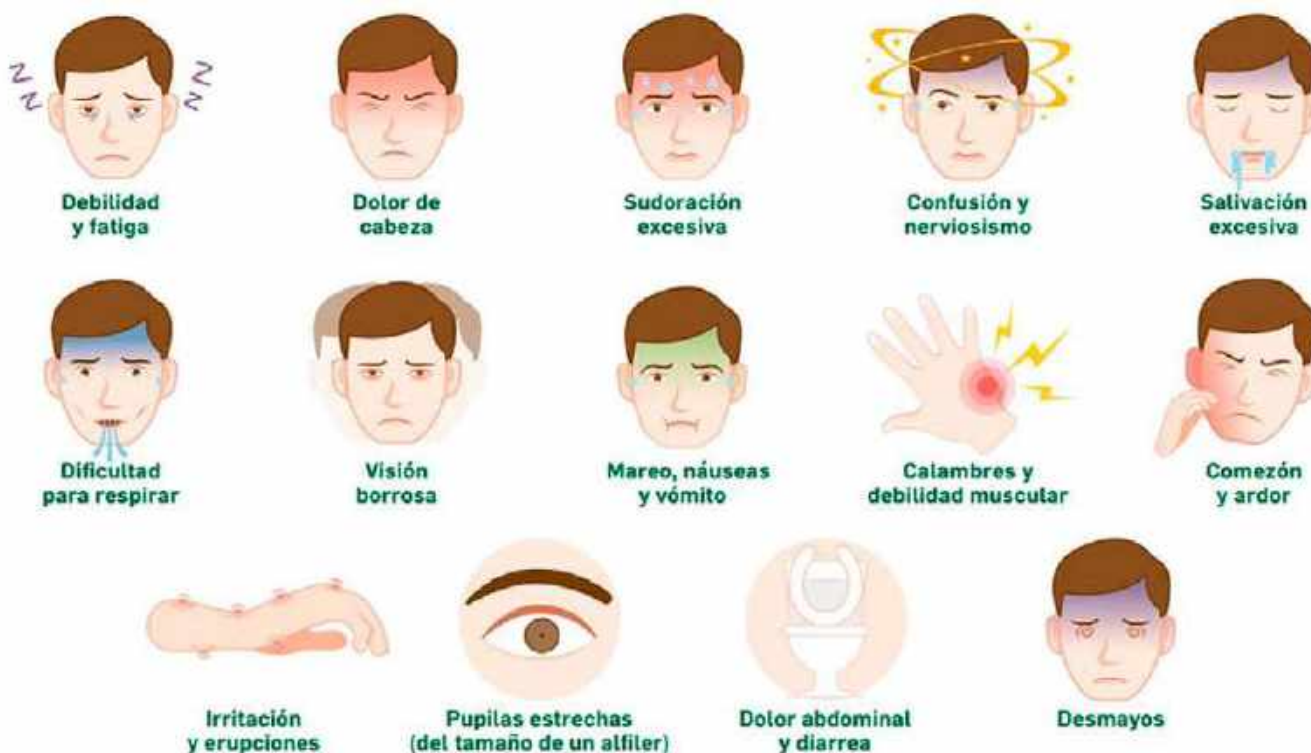


Figura 144. Pictograma que ilustra síntomas de intoxicación.

Fuente: Invesa S. A.

