

Calibración del Rociador para el manejo de mala hierba más seguro, más efectivo



¿Necesita usted rociar?

- Identificar el problema
 - Cultural (especies de pastos, maneras de cortar el césped, riego)
 - La peste
- Elija la mejor práctica



o



o



Cuidado del jardín para prevenir pestes/plagas:

- Cortar el césped
- Regar
- Fertilizantes
- Quitar la paja del césped
- Airear



cuchillas cortadoras sin filo

Rociar de manera localizada vs. rociar de manera generalizada

- Menos pesticida
- Menos deriva

- Más pesticida
- Más deriva



o



Antes de rociar

- ¿Lugar?
- ¿Taza?
- ¿Precauciones?
- ¿Equipo de protección personal?
(PPE en inglés)



Las áreas importantes de la etiqueta del pesticida

- Todas las áreas de la etiqueta son importantes
- No solo las tazas de uso.
 - “Aplique una libra de este producto por acre en agua suficiente para cubrirlo completo”.
- Frases mandatorias: No haga (Do Not) / Usted debe (You Must)
- Frases de advertencia

Frases de advertencia en la etiqueta

- Debería enfocar el rocío hacía el sedimento alrededor el base de la planta.
- Se recomienda la taza de aplicación más baja para infestaciones más ligeras.
- Se puede añadir un surfactante nonionico para mejorar la eficiencia de este producto

Frases de advertencia

- Promover eficiencia
- Prevenir daños
- Mejorar seguridad
- Limitar responsabilidad

- Ignórelas a su propio riesgo

Areas importantes de la etiqueta

- Lugar de aplicación
 - ¿ Sólo agrícola?
 - ¿ Sólo residencial?
 - ¿Ambos agrícola y residencial?
- Avisos de precaución
- Equipo de protección personal requerido

Protección para los ojos

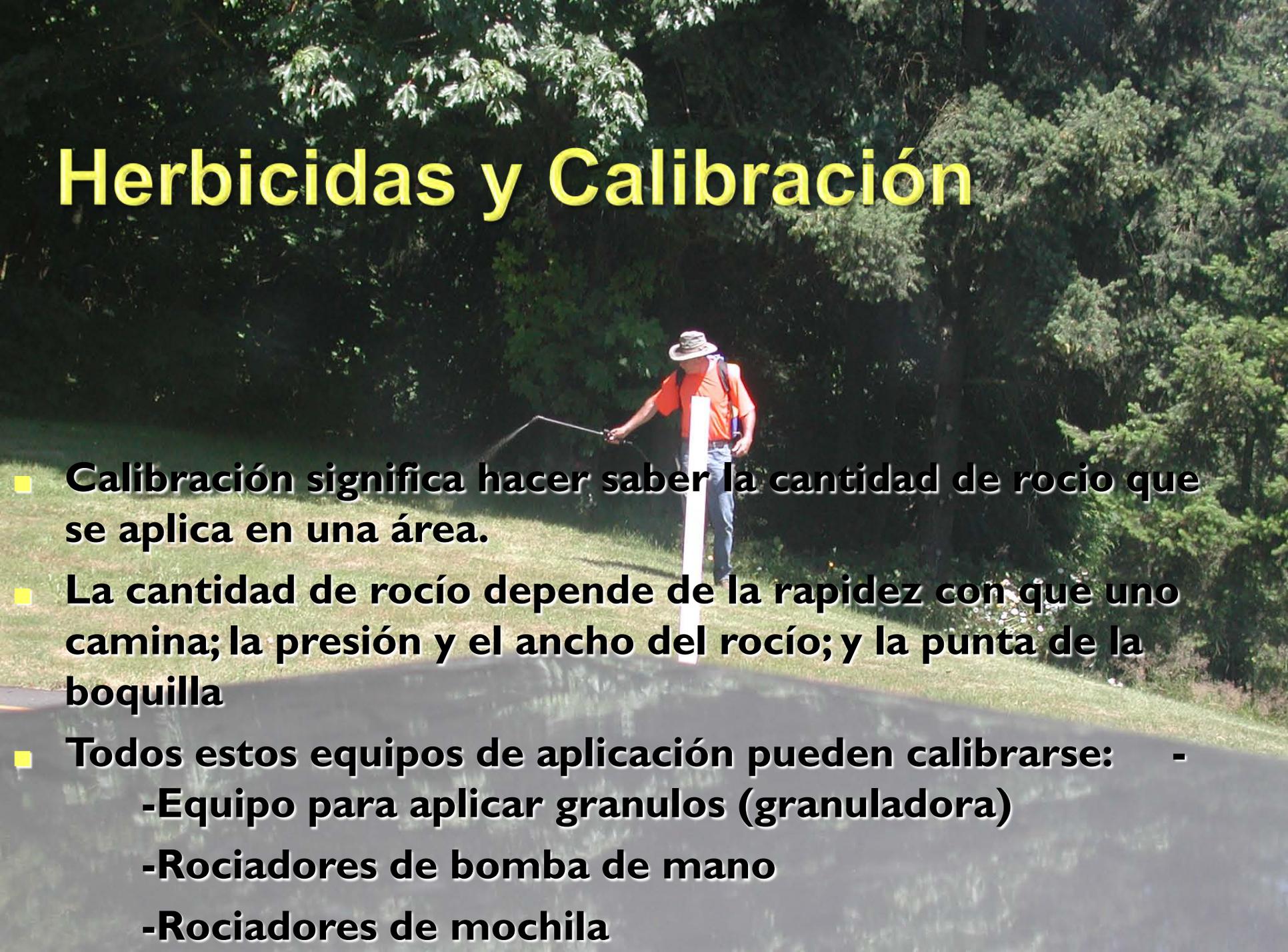
- Gafas de seguridad deben proteger contra salpicaduras.
- Anteojos de seguridad, gafas, careta de protección facial completa, o lentes de seguridad con protección para los templos y las cejas.



Areas importantes de la etiqueta

- Intervalo de reentrada restringida (frase de reentrada)
- Taza de aplicación
- El tiempo
- Almacenaje/ eliminación
 - Guarde en su envase original
 - Almacene fuera del alcance de niños
 - No reutilice envases

Herbicidas y Calibración

- 
- A person wearing a red shirt, blue jeans, and a hat is standing on a grassy area, holding a spray wand connected to a backpack sprayer. They are spraying a white vertical post. The background consists of dense green trees and foliage.
- **Calibración significa hacer saber la cantidad de rocío que se aplica en una área.**
 - **La cantidad de rocío depende de la rapidez con que uno camina; la presión y el ancho del rocío; y la punta de la boquilla**
 - **Todos estos equipos de aplicación pueden calibrarse:**
 - Equipo para aplicar granulos (granuladora)
 - Rociadores de bomba de mano
 - Rociadores de mochila

El daño proviene de no calibrar y de la mala técnica de rociar de manera localizada



Cómo rociar de manera localizada

- **Rociar hasta mojar – recomendado.**
- Rociar hasta gotear – no recomendado.
- Rociar hasta salir – no recomendado.
- Rociar hasta ahogar – no recomendado.

Etiquetas que requieren calibración

- Roundup Pro:
 - “APPLY THESE SPRAY SOLUTIONS IN PROPERLY MAINTAINED AND CALIBRATED EQUIPMENT CAPABLE OF DELIVERING DESIRED VOLUMES.”
 - “APLIQUE ESTAS SOLUCIONES PARA ROCIAR UTILIZANDO EQUIPOS DEBIDAMENTE MANTENIDOS Y CALIBRADOS QUE SEAN CAPACES DE ROCIAR EL VOLUMEN DESEADO.”
- Trimec 992:
 - All ground application equipment must be properly maintained and calibrated using appropriate carriers or surrogates.”
 - “Todo el equipo para aplicaciones terrestres debe ser mantenido y calibrado adecuadamente usando portadoras o unidades sustitutas apropiadas.”

¿Porqué calibrar?

- Ahorrar dinero
- Seguridad personal
- Seguridad de las plantas
- Mayor control
- Etiqueta



Aplicaciones en el derecho de vía



Aplicaciones en el derecho de vía

- Rociador no fue calibrado.
- Buccaneer fue mezclado a 1.6 oz/gal (1.3%) y se aplicó a 9.7 qt/acre.
- Etiqueta de Buccaneer decía: aplicar a 1.5 qt/acre.
- Coste a 9.7 qt/acre no recomendado es \$57.90/acre.
- Coste a 1.5 qt/acre es \$9/acre.
- 193 galones por acre de mezcla fueron aplicados
- 50 galones por acre de mezcla hubiera sido suficiente

Aplicación con mochila en la línea de la verja

- Mochila no fue calibrada.
- Ranger Pro se mezcló a 2 oz/gal y se aplicó a 12.5 qt/acre.
- Etiqueta – 1.5 qt/acre.
- Coste por acre:
 - 1.5 qt/acre: \$12.75
 - 12.5 qt/acre: \$106
- La mezcla para rociar se aplicó a 200 gal/acre. Se rellenó 13 veces con un rociador de 4-gal; el aplicador tardó 3.5 horas para rociar $\frac{1}{4}$ acre.



Antes de Calibrar

- **Limpie el rociador.**
- **Repare fugas. Remplace boquillas gastadas.**
- **Instale una válvula de presión constante y/o un manómetro.**
- **Elija la mejor boquilla para el trabajo.**
 - **Abanico plano– banda uniforme, mejor para herbicidas**
 - **Cono hueco – arbustos, mejor para insecticidas**
 - **Chorro fuerte – localizado y de mayor alcance**
 - **Boquillas de inundar - fertilizantes**

Cómo calibrar un rociador

- Mida la área.
- Mida tiempo para rociar la área.
- Mida la potencia de la boquilla.
- Onzas recolectadas equivalen galones por acre.
- Rocíe mala hierba como hacía cuando calibraba.



Calibration and Records

- Aplicaciones de pesticidas en colegios, escuelas, los parques y en propiedades comerciales como apartamentos y cualquier aplicación comercial requieren archivos de aplicación

- La calibración ayudará rellenar su archivo de aplicación.

State of Washington
Department of Agriculture
Olympia, Washington 98504

PESTICIDE APPLICATION RECORD (Version 1)

NOTE: This form must be completed same day as the application and it must be retained for 7 years (Ref. chapter 17.21 RCWA)

1. Date of Application - Year: _____ Month: _____ Day: _____ Start Time: _____
Stop Time: _____
2. Name of Person for whom the pesticide was applied: _____
Firm Name (if applicable): _____
Street Address: _____
City: _____ State: _____ Zip: _____
3. Licensed Applicator's Name (if different from #2 above): _____ License No. _____
Firm Name (if applicable): _____
Tel. No.: _____ Street Address: _____
City: _____ State: _____ Zip: _____
4. Name of person(s) who applied the pesticide (if different from #3 above): _____
License No(s) if applicable: _____
5. Application Crop of Site: _____
6. Total Area Treated (acre, sq. ft., etc.): _____
7. Was this application made as a result of a WSDA Permit? No Yes (if yes, give Permit No.) # _____
8. Pesticide information (please list all information for each pesticide, including adjuvants (buffer, surfactant, etc.), in the tank mix):

a) Full Product Name	b) EPA Reg. No.	c) Total Amount of Pesticide Applied in Area Treated	d) Pesticide Applied/Acre (or other measure)	e) Concentration Applied
			/	
			/	
			/	
			/	
9. Address or exact location of application. NOTE: If the application is made to one acre or more of agricultural land, the field location must be shown on the map on page two of this form: _____
10. Wind direction and estimated velocity (mph) during the application: _____
11. Temperature during the application: _____
12. Apparatus license plate number (if applicable): _____
13. Air Ground Chemigation
14. Depth of application / inches of water (chemigation): _____
15. Miscellaneous information: _____

Un *Spill Kit* (botiquín para derrames) para cada lugar donde se almacenan pesticidas



Requisitos para licencia

- Una licencia es necesario si usted aplica pesticidas como parte de su negocio.
- Ejemplo:
 - Rociar Roundup en malas hierbas de un camino de entrada.
 - Poner *weed & feed* (desmalezar y abonar) en un césped.
 - Rociar para áfidos en las rosas.
 - Poner cebo para hormigas por la casa.
- No se necesita licencia de pesticidas si va a aplicar sólo fertilizantes

Requisitos para licencia

- Aplicador comercial: \$215 y seguro de responsabilidad civil
- Operador comercial: \$67
- Debe aprobar exámenes.
 - Leyes y seguridad
 - Malas hierbas ornamentales
- WSU formulario para pedir guía de estudio (disponible en español)
- 1-877-301-4555