

## CURSO

# **“CALIBRACIÓN Y MANTENCIÓN DE EQUIPOS PULVERIZADORES Y NEBULIZADORES”**

*Para el diseño de este curso, Procampo Ltda. ha considerado satisfacer las necesidades reales de las Empresas del Área Agrícola, abordando aspectos fundamentalmente prácticos y conducentes a resolver las dificultades que cotidianamente enfrentan los administradores, capataces y, en particular, los operadores de equipos pulverizadores y nebulizadores. Para ello, la metodología educativa, combina las actividades teóricas con trabajo de terreno*

## **Objetivos del curso**

Al finalizar el curso, los alumnos serán capaces de:

- 1.** Reconocer diferentes tipos de pulverizadores y nebulizadores e identificar sus principales componentes y funciones.
- 2.** Reconocer e identificar la importancia y función de las partes, piezas y sistemas que componen los equipos pulverizadores y nebulizadores de aplicación de agroquímicos.
- 3.** Identificar los parámetros y condiciones generales que afectan la aplicación de productos químicos.
- 4.** Ejecutar eficientemente labores de calibración de pulverizadores y nebulizadores, identificando los factores determinantes sobre su buen funcionamiento
- 5.** Reconocer la importancia de una adecuada mantención y limpieza sobre el uso eficiente de pulverizadores y nebulizadores y diseñar un programa de mantenimiento periódico
- 6.** Realizar en forma adecuada el lavado de equipos post- aplicación
- 7.** Conocer las consecuencias de una incorrecta calibración, mantención y limpieza de los equipos, así como los beneficios de un trabajo eficiente.

## **Duración del curso**

16 horas cronológicas, distribuidas en 2 días de 8 horas.

## **Programa**

---

**1. Equipos Pulverizadores y Nebulizadores:** Introducción, Empleo de plaguicidas en la agricultura. Clasificación de equipos aplicadores de plaguicidas (pulverizadores, espolvoreadores, fumigadores). Componentes de equipos pulverizadores y nebulizadores (estanque, bomba, tuberías, agitadores, filtros, válvulas, barra, boquillas, comandos y reguladores de presión, manómetro, tablero de mando, ventilador, tuberías). Tamaño de las gotas. Boquillas de pulverización y nebulización (tipos, funciones, patrones de mojado, caudal, tamaño de gota, limpieza, causas de desgaste). Selección de boquillas según tipo de aplicación.

---

**2. Calibración de Pulverizadores y Nebulizadores:** Momento de aplicación. Preparación del equipo. Preparación de mezclas. Parámetros a considerar durante la calibración (velocidad de avance, eficiencia de trabajo, caudal de aplicación, cubrimiento, viento, deriva, condiciones climáticas, presión de trabajo). Cálculos de: velocidad de avance, volumen de aplicación, dosificación. Pulverizadores de Barra (altura, nivelación de la barra, regulación, presión de trabajo, operación y seguridad). Equipos de espalda (descripción, calibración, caudal de aplicación, gasto por hectárea, limpieza del equipo). Cuadro de Problemas, Causas y Soluciones en la operación de equipo pulverizadores de barra. Nebulizadores o Atomizadores (descripción, regulación, velocidad de operación, gasto o caudal del equipo).

---

**3. Mantenimiento y Limpieza de Equipos Pulverizadores y nebulizadores:** Mantenimiento y limpieza preventivos (filtros, boquillas, tanque, bomba, válvulas, mangueras, uniones y tuberías). Mantenimiento y limpieza de rutina (post-aplicación). Normas de seguridad. Consecuencias de una incorrecta mantención y limpieza de los equipos.

---

### **ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

**1.** Los alumnos en sala de clases, reconocen los diferentes tipos de boquillas; realizan cálculos simples de determinación de velocidad de trabajo, determinación de gastos del equipo, determinación del tiempo necesario para cubrir una hectárea y determinación de dosis de mojamiento.

**2.** Los alumnos, en terreno y guiados por el relator realizan: medición de la velocidad de avance de la maquinaria (selección de marcha y R. P. M.), caudales aplicados, calculan los volúmenes de agua necesarios según la dosificación, regulan las presiones de trabajo en los manómetros y utilizan papeles hidrosolubles. Además, ejercitan la forma correcta de realizar el lavado de filtros, boquillas, tanques, mangueras, uniones y tuberías, post -aplicación.

---

## **Curso dirigido a**

Administradores Agrícolas, Encargados de sector, Capataces, Supervisores, Jefes de Cuadrilla, Encargados de Mantención y Operadores de Maquinaria Agrícola en general.

## **Requisitos de ingreso**

Leer y escribir; dominar las cuatro operaciones básicas (+, -, /, x)

## **Metodología**

Exposiciones teóricas del relator, trabajos grupales en sala de clases y actividades prácticas en terreno.

## **Sistema de evaluación y requisitos de aprobación**

Una prueba escrita con un 60 % de exigencia y un 80 % de asistencia

## **Relator**

**SR. CHRISTIAN PINILLA F.:** Ingeniero Agrónomo, Universidad de Concepción. Asesor técnico en maquinaria agrícola. Cuenta con especialización en manejo y calibración de equipos pulverizadores y manipulación de pesticidas. Cuenta con perfeccionamiento en Argentina y Brasil. Ha sido relator de aproximadamente 200 cursos de capacitación, para diversas empresas del sector agrícola.

## **Informaciones generales**

Duración : 16 horas cronológicas  
Horario : 09:00 a 13:00 y 14:30 a 18:30 horas  
Valor : Según presupuesto

## **Informaciones e inscripciones**

Fono consulta	: 072-216857 / 9-8215048
Fax inscripción	: 072-216857
E-mail	: <a href="mailto:jpareja@procampo.cl">jpareja@procampo.cl</a>
Organiza y realiza	: Consultorías y Capacitación Procampo L.
Diploma	: Procampo Ltda.

## **Política y procedimiento de retiro y devolución:**

**Anulación de inscripción antes de iniciado el curso:** La anulación de una inscripción debe ser informada a Procampo Ltda., vía mail, hasta 2 días hábiles antes del inicio de la actividad de capacitación. De otro modo se entenderá que la o las personas asistirán normalmente, procediéndose a la facturación respectiva.

Si la anulación se realiza dentro de los plazos estipulados, y ya se encontraba cancelado el servicio, Procampo Ltda. tendrá un plazo máximo de 10 días hábiles para hacer devolución del monto cancelado.

**Retiro de Personas ya iniciada la Actividad de Capacitación:** Capacitación a empresas o personas particulares: se retira la persona, se solicita explicar los motivos del retiro vía mail, adjuntando documentos que evidencien el retiro, por ejemplo licencia médica en caso de enfermedad. El Otec factura de igual forma la actividad, siendo responsabilidad del cliente o del participante gestar la liquidación de la actividad ante Sence, para lo cual deben presentar a dicho organismo, documentación que respalde el motivo justificado del retiro.

## **Aceptación de la propuesta**

Si la propuesta es aceptada, se debe enviar mail con dicha aceptación y esto debe ser con una antelación de al menos 15 días de la fecha de ejecución del curso, en este mail debe indicar la cantidad de personas que desea ejecutar la actividad.

Al recepcionar el mail de aceptación, se le enviará una ficha de inscripción del curso, ficha que debe ser enviada vía mail al menos 3 días antes de la fecha de ejecución.

## **Nota**

- Nuestra Otec se reserva el derecho de no dictar el curso si no se reúne el N° mínimo de participantes requerido.
- El Cliente será responsable de la Inscripción del Curso ante Sence.
- La OTEC no se hace responsable de la calidad de los almuerzos, cuando el cliente ha solicitado nuestra gestión con el proveedor.