

OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIGACIÓN



INTRODUCCIÓN

El sistema de riego tecnificado consiste en aplicar agua localizadamente a los cultivos sin necesidad de mojar toda la superficie del suelo, a intervalos frecuentes. Para ello se utilizan generalmente una caseta o cabezal de riego, tuberías de PVC, tuberías de polietileno y diversos tipos de emisores (goteo, cintas, microjet o microaspersión). La idea es mantener el porcentaje de suelo mojado (PSM) a capacidad de campo ya que a partir de este contenido de humedad la planta puede comenzar a extraer agua y nutrientes del suelo.

En tanto la fertiirrigación es una técnica que permite la aplicación simultánea de agua y fertilizantes a través del sistema de riego





OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de operar sistema de riego tecnificado en terrenos de cultivo. Del mismo modo los participantes tomarán conceptos básicos que le permitirán operar y mantener sistema de riego y fertirriego en cultivos, según indicaciones técnicas, órdenes de trabajo y propósito productivo.



CURSO: OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIGACIÓN

MÓDULO I. RIEGO TECNIFICADO

1.1. Generalidades del Riego Tecnificado

Objetivo específico: Identificar las variables relacionadas a la operación de sistemas de riego tecnificado según tipo de sistema, cultivo y condiciones edáficas

- Propósito del riego tecnificado y su importancia en el cuidado del recurso hídrico.
- Tipos de riego tecnificado y sus diferencias, ventajas y desventajas según tipo de cultivo y condiciones edáficas.
- Conceptos: eficiencia en el uso del agua, eficiencia de riego, eficacia del riego, capacidad de campo, punto de marchitez permanente (PMP), suelo friable, caudal, presión, tiempo de riego, frecuencia de riego, gasto, entre otros. Partes de la caseta de riego, distribución y funciones.
- Partes constituyentes de los sistemas de riego tecnificado y sus funciones

1.2. Preparación de Operaciones de Riego Tecnificado

Objetivo específico: Aplicar procedimientos de preparación de las operaciones de riego tecnificado según programa de trabajo y normas de seguridad.

- Requerimientos de funcionamiento de los equipos de riego tecnificado referidos a infraestructura y equipamiento. Diferencias generales entre los requerimientos de riego según tipo de suelo, cultivos y clima.
- Procedimientos de preparación de los equipos de riego tecnificado según sistema de riego tecnificado.
- Tipos de programas de riego, su estructura y contenidos. Tiempo y frecuencia de riego por sectores de un campo. Herramientas e implementos utilizados en los sistemas de riego tecnificado.
- Tipos y usos de herramientas. Implementos de protección personal utilizados durante la operación de sistemas de riego tecnificado.

- Importancia del uso de implementos de protección personal.

1.3. Operación de Sistemas de Riego Tecnificado:

Objetivo específico: Aplicar protocolos de operación de equipos de riego tecnificado según programa de trabajo y procedimientos de seguridad.

- Conceptos relacionados a la ejecución del riego tecnificado, tales como: Funcionamiento y uso de los distintos componentes del sistema de riego tecnificado (Bombas, filtros, válvulas, matrices, líneas de conducción de agua, emisores, entre otros).
- Tipos y usos de instrumentos de medición de parámetros de funcionamiento de un sistema de riego tecnificado (Caudalímetro, manómetro).
- Procedimientos de trabajo seguro, en la operación de equipos de riego tecnificado.



CURSO: OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIGACIÓN

1.4. Aplicaciones del Riego según Procedimientos de Trabajo y Protocolos de Seguridad

Objetivo específico: Aplicar procedimientos de verificación la aplicación del riego según procedimientos de trabajo y protocolos de seguridad.

- Importancia de la verificación de la aplicación del riego.
- Técnicas de verificación de aplicación de riego: En la caseta de riego, en terreno.
- Rangos de funcionamiento de riego tecnificado y su modificación: Presión de trabajo, horas de riego, caudales, evaporación de agua.
- Manual de uso de diferentes instrumentos de medición de parámetros de un sistema de riego tecnificado, verificación de funcionamiento: Sensores de humedad, tensiómetros, bomba de Scholander o cámara de presión para medición de potencial hídrico de la planta.

- Tipos y usos de los registros de riego y su importancia.
- Principales errores que se pueden cometer a propósito de la falta de verificación durante la aplicación del riego.
- Procedimientos de reparación y mantenimiento básico de líneas y equipos de riego tecnificado.
- Aplicaciones de BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) al riego tecnificado. Normas y protocolos asociadas al uso de registros. Información generada por los registros de riego.
- Elaboración de reportes y su importancia.

IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Desde el inicio, desarrollo y cierre del módulo, las propuesta de métodos y ejemplos de actividades de aprendizaje a realizar se basarán en la demostración práctica, impulsando el trabajo en grupos.

En el desarrollo de las actividades se incluirá material con alto contenido visual (Fotografías, vídeos, ilustraciones didácticas, esquemas simples) todas en formatos de sencilla comprensión.

En caso de privilegiarse el uso de una maqueta didáctica como herramienta auxiliar para para la enseñanza y aprendizaje de un sistema de riego y sus componentes; ésta se elaborará con el Relator – Docente usando los materiales entregados por el Cliente.

Teoría y Práctica: 60% de actividades prácticas y 40% teóricas.

Para la práctica, deberán incorporarse pautas de cotejo y registros de aprendizajes abordados, que queden como evidencia del trabajo y material de estudio para para todos los participantes. Igualmente se realizará una simulación grupal, para realizar labores de preparación de operación de riego tecnificado, ejecución de la operación de riego tecnificado y verificación del riego, incluyendo selección de herramientas, equipos y elementos de protección personal.



CURSO: OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIGACIÓN

MÓDULO II. OPERACIONES DE FERTIRRIEGO

2.1. Generalidades del Fertirriego

Objetivo específico: Identificar las variables relacionadas a la operación de sistemas de fertirrigación según tipo de sistema de riego, cultivo y condiciones edáficas.

- Propósito de la fertilización vía riego, sus ventajas y desventajas.
- Cultivos susceptibles de ser fertilizados vía riego.
- Conceptos: Fertilización vegetal, pH, acidez, eficiencia en el uso de los fertilizantes, dosis, concentración, salinización, fitotoxicidad. Sistemas de fertirriego y su asociación a sistemas de riego tecnificado.
- Partes del equipo de fertirriego y sus funciones.
- Principales fertilizantes utilizados en sistemas de fertirriego y los momentos de utilización: Nitrato de amonio, sulfato de amonio, nitrato de calcio, nitrato

de sodio, úrea, ácido fosfórico, fosfato monoamónico, fosfato diamónico, superfosfato doble, cloruro de potasio, nitrato de potasio, sulfato de potasio, sulfato de cobre, cloruro cúprico, yeso, sulfato de hierro acidificado, sulfato de manganeso, sulfato de zinc

2.2. Preparación de Operaciones de Fertirriego:

Objetivo específico: Aplicar procedimientos de preparación de las operaciones de fertirriego según programa de trabajo y procedimientos de seguridad.

- Técnicas de preparación de equipos de fertirrigación.
- Procedimientos de preparación de los fertilizantes a aplicar vía fertirriego. Concepto de compatibilidad entre fertilizantes.
- Procedimientos de verificación de operatividad de equipos de fertirrigación.
- Procedimientos de solicitud de fertilizantes y la importancia del registro en el uso de fertilizantes. Importancia del registro del uso de fertilizantes para fertirriego.

- Elementos de protección personal requeridos para la preparación de las operaciones de fertirrigación.

2.3. Operaciones de Fertirriego:

Objetivo específico: Aplicar procedimientos de operación de equipos de fertirriego según programa de trabajo y procedimientos de seguridad.

- Principales etapas en la puesta en marcha y operación de equipos de fertirrigación.
- Recomendaciones técnicas en la puesta en marcha de equipos de fertirrigación.
- Uso y aplicación de fertilizantes aplicados vía riego. Funcionalidad del equipo de fertirriego. Identificación de problemas en el funcionamiento del equipo de fertirriego.
- Tipos y usos de los registros de fertirrigación y su importancia. Normas y protocolos asociadas al uso de registros.



CURSO: OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIGACIÓN

- Información generada por los registros fertiirrigación.
- Aplicación de fertilizantes, según tipo de cultivo y compatibilidad.
- Tipos y usos de fertilizantes aplicados.
- Compatibilidad de fertilizantes y procedimientos de aplicación.
- Procedimientos de trabajo seguro en fertiirrigación.
- Uso de implementos de protección personal.

IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Desde el inicio, desarrollo y cierre del módulo, las propuesta de métodos y ejemplos de actividades de aprendizaje a realizar se basarán en la demostración práctica, impulsando el trabajo en grupos.

En el desarrollo de las actividades se incluirá material con alto contenido visual (Fotografías, videos, ilustraciones didácticas, esquemas simples) todas en formatos de sencilla comprensión.

En caso de privilegiarse el uso de una maqueta didáctica como herramienta auxiliar para para la enseñanza y aprendizaje de un sistema de riego y sus componentes; ésta se elaborará con el Relator – Docente usando los materiales entregados por el Cliente.

Teoría y Práctica: 60% de actividades prácticas y 40% teóricas.

Para la práctica, deberán incorporarse pautas de cotejo y registros de aprendizajes abordados, que queden como evidencia del trabajo y material de estudio para para todos los participantes. Igualmente se realizará una simulación grupal, para realizar labores de preparación de operación de riego tecnificado, ejecución de la operación de riego tecnificado y verificación del riego, incluyendo selección de herramientas, equipos y elementos de protección personal.



A quienes está dirigido: Operador de riego tecnificado

Duración: 16 horas

Horas Clases Teóricas: 4

Horas Clases Prácticas: 12

Horario de Ejecución: 09:00 a 13:00 horas

N.º de Sesiones: 4 de 4 horas cada una



Modalidades: Presencial



Certificación: Se entregarán certificados de asistencia y aprobación del curso



DATOS DE LA EMPRESA DE CAPACITACIÓN

CAPACITACIONES SST DE CHILE

RUT: 77153885-1



Visite nuestra pág. Web



Teléfono

+56 955236477

+56 935267634

+56 934805499



Email

info.sst@sstdechile.cl



Contacto

Rixcy Molleda
Capacitación