



INSTITUTO
ENZO LEVI
CURSOS DE INGENIERÍA

DIPLOMADO EN PROYECTOS DE RIEGO HIDROAGRÍCOLA



OBJETIVO GENERAL

Los participantes conocerán las alternativas más eficientes en el uso eficiente del agua y fertilizante, los diferentes paquetes tecnológicos para la implementación de proyectos competitivos en sistemas de riego y fertirrigación; así como, las bases del diseño y ejecución de un sistema de riego agrícola.



DIRIGIDO A

Profesionistas y estudiantes de la ingeniería que quieran conocer e implementar un proyecto de riego hidroagrícola.



PERFIL DE EGRESO

El participante será capaz de:

- Analizar comprender la relación agua-suelo-planta-atmosfera
- Identificar y seleccionar métodos de riego agrícola por su tipo
- Analizar sistemas de riego presurizado, seleccionar equipos de bombeo y filtración
- Proyectar un sistema de riego hidroagrícola





TEMARIO COMPLETO

1. Importancia del riego

- 1.1 Panorama general del recurso hídrico en México
- 1.2 Situación actual del riego en México

2. Conceptos de relación agua – suelo – planta – atmosfera

- 2.1 Evapotranspiración de cultivo
- 2.2 Precipitación efectiva
- 2.3 Requerimiento de riego
- 2.4 Eficiencia de riego
- 2.5 Láminas de riego (neta y bruta)
- 2.6 Calendario de riego de un cultivo





3 Tipos y características de los métodos de riego

3.1 Riego por gravedad

3.2 Riego presurizado

4 Selección de un método de riego

4.1 Características topográficas

4.2 Tipos de cultivo

4.3 Disponibilidad del recurso Hídrico

4.4 Acceso a tecnologías

4.5 Costos de inversión





5 Hidráulica de Sistemas de Riego Presurizados

- 5.1 Introducción y generalidades
- 5.2 Hidrostática
- 5.3 Hidrodinámica
- 5.4 Flujo de agua en un sistema de riego presurizado

6 Selección de equipos de bombeo

- 6.1 Clasificación y descripción general de las bombas
- 6.2 Datos para el cálculo del equipo de bombeo
- 6.3 Selección del equipo de bombeo
- 6.4 Diseño del equipo de bombeo
- 6.5 Mantenimiento y operación
- 6.6 Análisis económico



7 Sistemas de filtración

- 7.1 Introducción y generalidades
- 7.2 Datos para el calculo del sistema de filtración
- 7.3 Selección del sistema de filtración
- 7.4 Diseño del sistema de filtración
- 7.5 Mantenimiento y operación
- 7.6 Análisis económico





8 Diseño de un Sistema de Riego Presurizado

- 8.1 Panorama general de la estrategia a seguir
- 8.2 Análisis del recurso hídrico
- 8.3 Propiedades físicas del suelo
- 8.4 Datos del clima y tipos de cultivo
- 8.5 Estudio topográfico
- 8.6 Dimensionamiento del área a regar
- 8.7 Elección del sistema de riego presurizado
- 8.8 Diseño agronómico
- 8.9 Diseño hidráulico
- 8.10 Análisis y presentación del sistema de riego presurizado





9 Hidráulica de Sistemas de Riego por Gravedad

- 9.1 Introducción y generalidades
- 9.2 Hidráulica básica de sistemas de riego por gravedad
- 9.3 Flujo de agua en un sistema de riego presurizado



10 Diseño de un Sistema de Riego por Gravedad

- 10.1 Panorama general de la estrategia a seguir
- 10.2 Análisis del recurso hídrico
- 10.3 Propiedades físicas del suelo
- 10.4 Datos del clima y tipos de cultivo
- 10.5 Estudio topográfico
- 10.6 Dimensionamiento del área a regar
- 10.7 Elección del sistema de riego presurizado
- 10.8 Diseño agronómico
- 10.9 Diseño hidráulico
- 10.10 Análisis y presentación del sistema de riego por gravedad



11 Fertiirrigación

11.1 Introducción y generalidades

11.2 Fertilización para las condiciones de suelo y agua de la zona de estudio

11.3 Aspectos a considerar para la nutrición de las plantas

11.4 La disolución nutritiva

11.5 Manejo del fertirriego según los objetivos de producción

11.6 Cálculo de la disolución nutritiva

11.7 Diseño de un sistema de Fertiirrigación

11.8 Análisis y presentación del sistema de Fertiirrigación



12 Dispositivos de control y automatización

- 12.1 Panorama actual de dispositivos de control y automatización
- 12.2 Importancia de la utilización y equipamiento
- 12.3 Funcionamiento de dispositivos de control y automatización
- 12.4 Ejemplos de aplicación

13 Simulación de un Sistema de Riego

- 13.1 Panorama general de softwares de simulación de un sistema de riego
- 13.2 Manejo y utilización de softwares de simulación de un sistema de riego
- 13.3 Ejercicio de aplicación



14 Componentes de un proyecto de riego Hidroagrícola para CONAGUA

- 14.1 Justificación ejecutiva del proyecto del sistema de riego Hidroagrícola
- 14.2 Caracterización de la zona de estudio
- 14.3 Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica del área del proyecto
- 14.4 Estudio Topográfico
- 14.5 Estudio de Geotecnia
- 14.6 Estudio de Edafología
- 14.7 Estudio de la disponibilidad y calidad del recurso Hídrico
- 14.8 Estudio de los tipos de Cultivo a implementar
- 14.9 Estudio de Agro-climatología
- 14.10 Selección del sistema de riego
- 14.11 Diseño Agronómico
- 14.12 Diseño Hidráulico
- 14.13 Elaboración de planos
- 14.14 Análisis de Precios Unitarios
- 14.15 Resultados y Conclusiones

Instructores:

M.I. Benigno Durán Aguilar

M.C. Mauricio Carrillo

Resumen curricular en:

<https://institutoenzolevi.com/plantilla-docente/>



INSCRIPCIONES

- Clases en vivo vía ZOOM.
- Grabamos las clases, ponte al corriente o tómallo autodirigido.
- Plataforma educativa con acceso 24/7 vitalicio.
- Cupo limitado.
- Criterios de diseño conforme a lo que dictamina La Comisión Nacional del Agua
- Material Descargable.
- Comunidad de aprendizaje vía WhatsApp.
- Softwares a utilizar: Allievi
- Al finalizar el programa en tiempo y forma, recibe tu **CONSTANCIA** con valor curricular por 120 hr efectivas de curso (60 hr de clase+ 60 hr de tareas y proyectos)
- Detalles de calendarización al WhatsApp +52 618 2603232





MÉTODOS DE PAGO

- 1) Depósito en Oxxo a una de nuestras dos tarjetas Spin
 - a) **4217 4700 8978 1971**
 - b) **4217 4700 2881 1319**

- 2) Por Transferencia bancaria a la CLABE:
646 420 125 501 581 361
SISTEMA DE TRANSFERENCIAS Y PAGOS (STP) como banco receptor a nombre del Instituto Enzo Levi

- 3) Tarjeta de crédito a 3 MSI (PayPal) en: www.institutoenzolevi.com/tienda

- 4) Compromiso de pago de hasta 6 quincenas sin intereses (Kueski Pay) en www.InstitutoEnzoLevi.com/tienda



DESPUES DE REALIZAR TU PAGO

Manda un correo a registro@institutoenzolevi.com con:

- Copia del comprobante de pago
- Nombre completo de las personas inscritas
- Último grado de estudios (Lic., Ing., Arq., etc.)
- Correo electrónico (personal)
- WhatsApp
- Programas educativos para los que se generó la inscripción



INSTITUTO
ENZO LEVI
CURSOS DE INGENIERÍA

CONTACTO

Tel.: +52 618 2603232

WhatsApp: +52 618 2603232

Instagram: @instituto_enzolevi

Página WEB: www.InstitutoEnzoLevi.com

Correo electrónico: registro@institutoenzolevi.com

FanPage Facebook: www.Facebook.com/institutoenzolevi