



2^o DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

INICIAMOS EL 1 DE ABRIL DEL 2025

ONLINE



PROGRAMA CLASES VIRTUALES

ANÁLISIS DE SUELO Y AGUA

El análisis de la fertilidad del suelo

- El correcto muestreo de suelos como base para una adecuada fertilización
- Recomendaciones para elegir un laboratorio confiable
- Principales métodos analíticos recomendados para las determinaciones
- Puntos clave que debe contener un análisis de fertilidad del suelo
- Niveles de referencia

El análisis de extracto de pasta

- Utilidad del análisis del extracto de saturación
- Casos en que es recomendable elaborar dicho análisis
- El uso de las sondas de succión (chupatubos)
- Niveles de referencia

El análisis de agua

- El muestreo de aguas de pozo y d- e otras fuentes. Contenido nutrimental del agua, aportes de calcio y magnesio
- Niveles de pH y Conductividad Eléctrica y su interpretación
- Niveles de sodio en el agua de riego y sus efectos, conceptos de RAS y RAS ajustado
- Identificación de la confiabilidad de un análisis de agua (tips prácticos)
- Niveles de referencia

Las propiedades físicas del suelo

- El tamaño de las partículas, clases texturales, triángulo e interpretación
- La estructura del suelo y sus implicaciones para el movimiento de agua y aire
- La conductividad hidráulica, métodos para determinarlo y factores involucrados
- Densidad aparente, el papel de la textura y de la materia orgánica
- Color del suelo, cómo interpretarlo y aplicaciones prácticas

HISTORIA DE LA NUTRICION VEGETAL

- Ley del mínimo
- Concepto de presión y tensión

Acceso nutrimental

- La solución del suelo
- Flujo de masas
- Difusión
- Intercepción
- Procesos biológicos que favorecen la nutrición vegetal

Absorción nutrimental

- Anatomía de la raíz, de la pared celular y de la membrana celular
- Movimiento de iones intraradicales
- Absorción pasiva
- Absorción activa

Distribución y transporte de nutrimentos

- Concepto fuente – demanda de fotosintatos
- Transporte radial, xilema y floema
- Movilidad de los nutrimentos en la planta

Interacciones nutrimentales

- Antagonismos
- Sinergismos

MACRONUTRIMENTOS

Fósforo

- Ciclo biogeoquímico, y su comportamiento en el suelo y el ambiente
- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación
- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Extracciones unitarias de los cultivos
- Formulación de la recomendación de fósforo
- Fuentes fertilizantes y criterios de elección
- Estrategias de suministro de fósforo en agricultura orgánica



2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Potasio

- Ciclo biogeoquímico, y su comportamiento en el suelo y el ambiente
- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación
- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Extracciones unitarias de los cultivos
- Formulación de la recomendación de potasio
- Fuentes fertilizantes y criterios de elección
- Estrategias de suministro de potasio en agricultura orgánica

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción.

- Nutrición de cereales de grano (maíz, trigo y sorgo)
- Nutrición de Vid
- Pitahaya
- Agave



SESIÓN 1 1/04/2025

Introducción al diplomado

- Metodología de capacitación
- Procesos para descarga del material de consulta y resolución de evaluaciones
- Consulta en tiempo real y de manera asincrónica

Procesos de formación del suelo, como sistema para la producción agrícola

- Historia de la ciencia del suelo
- Factores de formación del suelo
- Origen de los suelos
- Clasificación taxonómica de los suelos
- Breve presentación de los diversos sistemas (WRB, FAO, USDA)
- Principales clases de suelos con vocación agrícola
- Aplicaciones prácticas de la clasificación de suelos para la

SESIÓN 2 02/04/2025

Los suelos salinos

- Efecto y origen de la salinidad
- Principales iones que causan salinidad y su efecto en los cultivos
- El drenaje agrícola como requisito para el lavado de suelos
- Calidad del agua y láminas de lavado para mejorar los suelos con alta salinidad

Los suelos sódicos

- Origen de los suelos sódicos y su efecto en la permeabilidad del suelo
- Disminución en la conductividad hidráulica, defloculación de suelos, incremento de pH y carbonatos, antagonismo con cationes nutritivos y otros efectos adversos del sodio en el suelo
- Definición de la dosis de yeso agrícola como mejorador de suelos sódicos

Los suelos calcáreos

- Origen de los suelos calcáreos
- Manejo de los suelos calcáreos

SESIÓN 3 08/04/2025

La reacción del suelo, el pH

- ¿Qué es el potencial de Hidrógeno?
- Escala logarítmica, interpretación e importancia
- Métodos para estimar el valor del pH del suelo

Los suelos ácidos

- Origen y causas de los suelos ácidos
- Distribución de suelos ácidos en Latinoamérica
- Efectos e implicaciones de la acidez en los cultivos agrícolas
- Tolerancia de los cultivos a la acidez y a la toxicidad de aluminio
- Método SMP para determinar las dosis de encalado
- Otros métodos y experiencias en la determinación de la
- Remediación de la acidez, dosis y fuentes de encalado

SESIÓN 4 09/04/2025

La materia orgánica del suelo

- Métodos de determinación de la materia orgánica del suelo
- Niveles de referencia del contenido de MO en los suelos convencionales
- Recarbonización de los suelos y secuestro de carbono ambiental como estrategia para disminuir el cambio climático
- El caso particular de los andosoles, suelos de carga variable.

Los abonos orgánicos

- Propiedades de los abonos orgánicos para la agricultura
- Aportes nutrimentales de los principales abonos
- Dosis y fuentes recomendadas de abonos orgánicos en el suelo
- El proceso de compostaje y sus implicaciones



2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

SESIÓN 5 22/04/2025

Los ácidos húmicos y fúlvicos

- Introducción y formas de acción de las sustancias húmicas
- Aplicaciones de ácidos húmicos y fúlvicos en agricultura
- Relación de las sustancias húmicas con la clase de suelo
- Efectos de ácidos húmicos y fúlvicos en diversos cultivos
- Productos a base de ácidos húmicos y fúlvicos y sus características
- Dosis y aplicaciones de ácidos húmicos y fúlvicos
- Experiencias comerciales agrícolas con el uso de ácidos húmicos y fúlvicos

SESIÓN 6 23/04/2025

Nitrógeno

- Ciclo biogeoquímico, y su comportamiento en el suelo y el ambiente
- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación
- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Cálculo de la dosis de nitrógeno
- Fuentes fertilizantes y criterios de elección
- Estrategias de suministro de nitrógeno en agricultura orgánica

SESIÓN 7 29/04/2025

Funciones bioquímicas, fisiológicas y ecológicas, ciclo biogeoquímico y síntomas de deficiencia

Calcio

- Ciclo biogeoquímico, y su comportamiento en el suelo y el ambiente
- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación
- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Extracciones unitarias de los cultivos
- Formulación de la recomendación de calcio
- Fuentes fertilizantes y criterios de elección
- Estrategias de suministro de calcio en agricultura orgánica

Magnesio

- Ciclo biogeoquímico, y su comportamiento en el suelo y el ambiente
- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación

- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Extracciones unitarias de los cultivos
- Formulación de la recomendación de magnesio
- Fuentes fertilizantes y criterios de elección
- Estrategias de suministro de magnesio en agricultura orgánica

Azufre

- Ciclo biogeoquímico, y su comportamiento en el suelo y el ambiente
- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación
- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Extracciones unitarias de los cultivos
- Formulación de la recomendación de azufre

SESIÓN 8 30/04/2025

MICRONUTRIMENTOS (Hierro, Manganeso, Zinc, Cobre, Boro, Molibdeno, Cloro y Níquel). Para cada micronutriente se cubrirán los siguientes temas

- Funciones en la planta
- Síntomas de deficiencia
- Diagnóstico en el suelo e interpretación
- Técnicas de diagnóstico en la planta
- Rangos de dosificación
- Decisión de aplicar vía foliar o al suelo
- Fuentes fertilizantes y criterios de elección

SESIÓN 9 06/05/2025

La fertilización- foliar

- Criterios a considerar para hacer una correcta nutrición foliar
- Corrección de deficiencias, quelatos y complejos orgánicos



2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

SESIÓN 10 07/05/2025

Los fertilizantes

- Los principales fertilizantes sólidos del mercado
- Las mezclas físicas de fertilizantes y sus aplicaciones
- Criterios para seleccionar fuentes adecuadas (Índice salino y de acidez)
- Métodos de aplicación de las dosis recomendadas
- Los fertilizantes de lenta liberación
- Fertilización de fondo

SESIÓN 11 13/05/2025

Elementos benéficos nuevas aplicaciones en diferentes cultivos

- Fertilizantes, aplicaciones, recomendaciones
- Sodio
- Yodo
- Níquel
- Silicio
- Titanio

SESIÓN 12 14/05/2025

Diagnóstico nutrimental

- Análisis foliar; toma de muestras, interpretación de los análisis, rangos de referencia
- Para los principales cultivos de interés
- Análisis de extracto celular de peciolo; toma de muestras e interpretación
- Diagnósticos basados en relaciones nutrimentales (Kenworthy, DRIS)

SESIÓN 13 20/05/2025

Nutrición de hortalizas bajo cubierta (tomate, pepino y pimiento)

- Cultivo en suelo (fertirrigación)
- Cultivo en sustrato (hidroponía)
- Ejercicios prácticos a través de la hoja de cálculo

SESIÓN 14 21/05/2025

Nutrición de cultivos tropicales; extracciones de nutrientes y curvas de absorción

- Nutrición de la piña y banano.
- Nutrición de cafetoc

SESIÓN 15 27/05/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción

- Nutrición de cítricos
- Nutrición de sandía

SESIÓN 16 28/05/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción

- Nutrición del papa
- Nutrición del arroz

SESIÓN 17 03/06/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción.

- Nutrición de berries (fresa, zarzamora, frambuesa y arándano)



2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN de cultivos

Programa sujeto a cambios

SESIÓN 18 04/06/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción

- Aguacate
- Mango

SESIÓN 19 10/06/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción.

- Nutrición de hortalizas a campo abierto

SESIÓN 20 11/06/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción.

- Manzano
- Nogal

SESIÓN 21 17/06/2025

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción.

- Nutrición del papa
- Nutrición del arroz

SESIÓN 22 18/06/2025

Ejercicios de fertilización con base a los análisis

- Ejemplos prácticos con diferentes análisis de distintas zonas
- Estudios de caso
- Uso de la hoja de cálculo para determinar dosis de fertilizantes

SESIÓN 23

- Nutrición de aguacate
- Nutrición de mango

SESIÓN 24

- Nutrición de hortalizas a campo abierto

SESIÓN 25

- Pitahaya
- Agave

SESIÓN 26

Nutrición de frutales caducifolios

- Manzano, durazno, ciruelo, nogal.

SESIÓN 27

Nutrición de cultivos; extracciones de nutrientes y curvas de absorción.

- Durazno
- Caña de azúcar

SESIÓN 28

Reguladores de crecimiento

- Aplicación en cultivos hortofrutícolas

Se aceptan pagos mediante



PayPal VISA MasterCard

con tarjetas Visa y MasterCard
¡Sólo México y Perú!
3y6 meses
sin intereses

*¡Aprovecha el pago anticipado!
¡Comienza a pagar desde hoy!*

Indique cuál es su método de pago y se le proporcionará el monto neto a pagar.

Precio SIN certificación

\$27,840⁰⁰ MXN

S/5,196⁰⁰ SOLES

\$1,260⁰⁰ USD

Precio CON certificación

\$35,820⁰⁰ MXN

S/6,686⁰⁰ SOLES

\$1,622⁰⁰ USD

2° DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Dr. Javier Z. Castellanos Ramos.



Especialista en Suelos y Nutrición Vegetal. Fue investigador del INIFAP en el tema de fertilidad de suelos, nutrición vegetal y manejo de abonos orgánicos durante 35 años. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde 1986, actualmente tiene el nivel 3. Fue presidente de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo y ha participado activamente como instructor en múltiples cursos de capacitación agrícola. Actualmente es profesor investigador del Tecnológico Nacional de México en el campus de Roque, Guanajuato.

Dr. Joel Pineda Pineda



Doctorado en Ciencias en Horticultura por la Universidad Autónoma Chapingo, donde se desempeña como Profesor-Investigador. Sus líneas de investigación están enfocadas al manejo de suelos en sistemas agroforestales, fertilidad de suelos, nutrición de cultivos, caracterización de sustratos, diagnóstico nutrimental, fertirrigación y dinámica nutrimental en sistemas acuapónicos. Es árbitro de varias revistas científicas e integrante del grupo Instructor/capacitador sobre Agricultura Protegida.

Dr. Miguel Ortiz Olguín



Biólogo, egresado de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Desde hace 40 años es catedrático del Departamento de Suelos de la Universidad Autónoma Chapingo, donde imparte varios cursos, entre ellos el de salinidad de suelos, tema en el que ha realizado numerosos trabajos de investigación, publicaciones y dirección de tesis.

M. Sc. Eloy Alberto Molina Rojas



Agrónomo egresado de la Universidad de Costa Rica, realizó sus estudios de Máster con especialización en Suelos y Nutrición de Plantas. Actualmente es profesor e investigador del Centro de investigaciones agronómicas, suelos y nutrición de plantas de la Universidad de Costa Rica. Es consultor de varias empresas en temas de suelos y fertilización de cultivos, con experiencia en manejo de suelos ácidos, fertirrigación, uso de fertilizantes y nutrición de cultivos como piña, banano, naranja, melón, café, palma aceitera, arroz, ornamentales y forestales.

2° DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Ing. Raúl Flores Martínez

Ingeniero Agrónomo especialista en Suelos por la Universidad Autónoma Chapingo. Desde 1982 a 2017 fue catedrático en la misma institución, impartiendo temas relacionados a la génesis, morfología y clasificación de suelos. Participó en más de 100 tesis como director y colaborador. Fue evaluador de distritos de temporal de la CONAGUA en 2002 y 2003. Participó en trabajos de fertilidad de suelos y proyectos de producción de cultivos, además desempeño diferentes cargos administrativos dentro de la UACH. De 2017 a 2020 fue presidente del Módulo de Riego Salvatierra. Es secretario de la Sociedad de Responsabilidad Limitada del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



M. Sc. Floria Bertsch Hernández

Agrónoma con Maestría en Ciencias Agrícolas por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza de la Universidad de Costa Rica. Profesora e investigadora jubilada de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la Universidad de Costa Rica. En su trayectoria ha escrito 7 libros, destacando el de "Absorción de nutrientes por los cultivos" y cuenta con numerosos artículos científicos sobre fertilidad de suelos y nutrición vegetal publicados en revistas nacionales e internacionales. Ha trabajado en estudios fenológicos y absorción de nutrimentos en diferentes cultivos, y la validación del uso de esta información para afinar las dosis y las épocas de fertilización.



M. P. H. Jesús Arévalo Zarco

Ingeniero agrónomo especialista en suelos, titulado por mención honorífica de la Universidad Autónoma Chapingo (México) con maestría por la Universidad de Almería (España). Asesor Agrícola Certificado por la Sociedad Americana de Agronomía. Consultor en el tema de nutrición de granos y hortalizas en diferentes regiones de México y en algunos países de Latinoamérica. Colaboró con el laboratorio Fertilab generando recomendaciones de fertilización de cultivos con base en el análisis de suelo y posteriormente en la generación de su primer software para recomendaciones. Es miembro de la Soil Science Society of America y de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Dra. Ana Quiñones Oliver



Doctora Ingeniero Agrónomo y Licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad Politécnica de Valencia. En 2004 obtuvo una plaza postdoctoral en el Equipo de Nutrición y Fertilización del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (2004-2009) como investigadora de la línea Mejora de la fertilización y dinámica de nutrientes en cítricos. Desde 2009 hasta marzo de 2018 fue contratada como Colaborador Científico Adjunto para el desarrollo de las líneas Dinámica de Nutrientes y requerimientos de absorción y Establecimiento de criterios de fertilización para frutales. En marzo de 2018, se incorporó como Investigador al Centro para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura del IVIA, del cual es Coordinadora en la actualidad, siendo la responsable del equipo de Fertilidad del Suelo y Nutrición Vegetal que tiene como objetivo principal la optimización y el desarrollo de prácticas de manejo de fertilización en el marco de una Economía Circular de Recursos en el actual Pacto Verde Europeo. Ha participado en 17+39 proyectos y contratos con empresas públicas y privadas (3+26 como PI).

Ing. Refaias Acel Haas Naal



Ingeniero Agrónomo Especialista en Fitotecnia Titulado, por el Departamento de Fitotecnia de la Universidad Autónoma Chapingo. Elaboración y ejecución proyectos productivos del cultivo de la sandía bajo fertirriego en el estado de Guerrero. Introducción del sistema de acolchado y fertirriego en zonas marginadas de Guerrero donde solo practicaban manejo tradicional. Asesor en el cultivo de Mango en la costa de Guerrero. Actualmente asesor técnico en el cultivo de sandía, melón y mango en la costa de Guerrero con énfasis en los estudios de suelo y agua

Ing. Eulalio Fonseca Aguilar



Ingeniero en horticultura por el Tecnológico de Monterrey y especialista en agronegocios en la Universidad Politécnica Estatal de California (Calpoly). De 1997 a 2000 fue grower en Colorado, administrando 10 hectáreas de invernadero de alta tecnología. Los tres años siguientes asesoró a una empresa de Guadalajara con 12 hectáreas, destinadas a la producción de pimiento y tomate bajo cubierta para exportación. Ha sido gerente técnico y comercial para México y Latinoamérica de importantes empresas semilleras. Es un gran estudioso práctico del comportamiento de las hortalizas bajo ambientes protegidos, desarrollando el concepto de blue leaf para identificar el vigor de las plantas.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios



Dr. Joel Pineda Pineda

Doctorado en Ciencias en Horticultura por la Universidad Autónoma Chapingo, donde se desempeña como Profesor-Investigador. Sus líneas de investigación están enfocadas al manejo de suelos en sistemas agroforestales, fertilidad de suelos, nutrición de cultivos, caracterización de sustratos, diagnóstico nutrimental, fertirrigación y dinámica nutrimental en sistemas acuapónicos. Es árbitro de varias revistas científicas e integrante del grupo Instructor/capacitador sobre Agricultura Protegida.



Dr. Antonio A. Gonzalez I.

Ing. Agropecuario por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE- Facultad de Ciencias Agropecuarias IASA, con Maestría y Especialidad en Suelos y Nutrición de Plantas de la universidad Central de Ecuador y Maestro en Fisiología Vegetal de Cultivos Hortofrutícolas. Actualmente es asesor en fisiología y nutrición vegetal, de diversos grupos y empresas agroexportadoras de importancia en cultivos Hortofrutícolas, Frutales y Ornamentales como Cñamo, Berries, Guanábana, Uvas, Aguacate, Mango, Nogal, Brócoli, Rosas. Ha colaborado en investigaciones relacionadas con Fisiología Vegetal, manejo de agua, absorción-extracción de nutrientes y análisis de modelos matemáticos de desarrollo fisio-morfológico de cultivos hortofrutícolas, frutales y ornamentales.



Dr. Natanael Magaña Lira

Doctor en Ciencias en Horticultura. Universidad Autónoma Chapingo, Instituto de Horticultura. Laboro como Investigador Titular "A" del INIFAP Campo Experimental Valle de México, de 2008 a 2011. Actualmente es Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo, así como Consultor del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semilla. Ha laborado como Mejorador en el Programa de Mejoramiento Genético de Tomate de Cáscara (UACH) y Auxiliar de Investigación en Agricultura Protegida (UACH). Es autor o coautor de 12 artículos científicos sobre horticultura y mejoramiento genético. Cinco libros y dos capítulos en libros sobre recursos genéticos.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

M.C. Marco Antonio Chaves Solera

Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia por la Universidad de Costa Rica, Maestría en Suelo y Nutrición de Plantas por la Universidad Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Laboró por 30 años como Gerente del Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA). Consultor y expositor internacional en países como USA, México, Argentina, Uruguay, Panamá, Cuba, entre otros. Laboró como Profesor Universtario en ITCR y UCR, participando en 26 tesis graduadas. Presidente, Director y Fiscal. Asociación de Técnicos Azucareros de CR (ATACORI). Ha publicado 743 documentos técnicos-científicos.

Dr. Ranferi Maldonado Torres

Profesor-Investigador por casi 30 años en el Departamento de Suelos de la Universidad Autónoma Chapingo. Coordinador en la elaboración de la Norma Oficial Mexicana de Métodos de Análisis de Suelos, Plantas, Aguas, Fertilizantes y Contaminantes. PropONENTE de la Norma Mexicana de Biofertilizantes. Asesor y consultor de grupos de agricultores y empresas en el manejo nutrimental de cultivos agrícolas. Tiene 20 años de experiencia en investigación y consultoría en el tema de producción de agricultura protegida.

Dr. José Miguel Guzmán Palomino.

Doctorado en ciencias por la Universidad de Granada mediante tesis sobre equilibrios nutricionales. Profesor titular de Agronomía en la Universidad de Almería, España, donde es coordinador del Doctorado en Agricultura Protegida. Ha liderado múltiples proyectos de investigación aplicada con temas como equilibrios nutricionales en frutales caducifolios y en hortalizas con fertirriego; análisis foliares, instalación de un laboratorio agronómico en campo, antagonismos y sinergismos, fertilización de plántulas, métodos de diagnóstico nutrimental, índices vegetativos, rangos óptimos y concentraciones críticas. Desde la década de más de 1990 ha participado en proyectos de cultivos hidropónicos y uso de DRIS en Latinoamérica.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Dr. Marco Vinicio Gutiérrez Soto



Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia por la Universidad de Costa Rica, con Maestría en Ciencias por la Universidad de California y Doctorado en Horticultura por la Universidad de Hawaii. Desde 1994 es profesor investigador en la Universidad de Costa Rica, donde imparte cursos de grado y posgrado, relacionados a la fisiología de cultivos, agroecología y ecofisiología de las plantas tropicales. Ha sido profesor invitado en la Universidad Nacional de Costa Rica y en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Autor de 47 publicaciones, centradas en fisiología, ecología y estrés de las plantas tropicales. Coautor de 4 libros y miembro de la American Society of Plant Biologists, Association for Tropical Biology and Conservation, Internacional Society for Horticultural Science y la Asociación Costarricense de las Ciencias del Suelo. Ha participado como capacitador en eventos nacionales e internacionales sobre fisiología y nutrición de cultivos tropicales, instrumentación ecofisiológica aplicadas, manejo del estrés vegetal y uso de bioestimulantes.

Dr. Iván Gómez Sánchez



Ingeniero Agrónomo por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Maestría en Suelos y Aguas por la Universidad Nacional de Colombia y Maestría en Nutrición Vegetal por la Universidad Politécnica de Cartagena, España. Cuenta con un Doctorado en Fisiología Vegetal por la Universidad Nacional de Colombia. Autor y coautor de más de 15 publicaciones, centradas en el manejo de suelos y agua, fisiología vegetal y uso de fertilizantes. Actualmente se desempeña como docente en la Universidad Nacional de Colombia, con sede en Bogotá, en donde imparte las asignaturas de fertilizantes y fertilización de cultivos.

Dr. José Antonio Yuri.



Ingeniero Agronomo por la Universidad de Chile, Chile y Doctorado por la Universidad Técnica de Munich, Alemania. Cuenta con numerosos artículos científicos y publicaciones técnicas, donde sus líneas de investigación están enfocadas a la nutrición mineral, manejo de copa y ecofisiología frutal de distintas especies frutales, especialmente en manzano. Desde 1995 es Director del Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca, Chile, donde también es profesor. Además, ha sido ponentes en diversos eventos de producción de frutales, como la manzana.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Dr. Carlos Estuardo Castillo Chacón



Ingeniero Agrónomo por la Universidad de San Carlos de Guatemala, maestría en nutrición y en fisiología vegetal por el Tecnológico de Monterrey. Doctorado en nutrición vegetal por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Yokohama. Fue director técnico en México de la empresa Hortifrut y se desempeña como gerente de producción para el grupo Got Berries en México. Se ha desempeñado como investigador asociado en diversos programas de investigación en Colombia, Ecuador, Costa Rica y México; centrándose la mayor parte en temas de nutrición en cultivos (arándano, frambuesa, zarzamora, banano, café, papaya, caña de azúcar, palma de aceite, rosas, agave). Ha sido ponente en más de 45 eventos a nivel internacional donde destacan eventos enfocados al cultivo de berries.

Dr. Socorro Héctor Tarango Rivero



Ingeniero fruticultor, cuenta con maestría en ciencias en fruticultura y doctorado en Ciencias del Ambiente. Durante 30 años fue investigador titular del INIFAP, en el área de nogal pecanero y control biológico. Autor de 25 artículos científicos, 32 folletos técnicos, 2 libros técnicos, 15 capítulos en libros técnicos, 1 libro de historia. Desde 1992 es asesor técnico de huertas de nogal pecanero. Es fundador e instructor del diplomado "Manejo integrado del nogal pecanero". Desde 2016 es investigador del Sistema Producto Nuez del Estado de Chihuahua.

Ing. Francisco Rodríguez Neave



Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos por la Universidad Autónoma Chapingo. Profesor investigador del Departamento de Suelos de la misma institución. Su línea de investigación se ha canalizado en la fertilidad de suelos, aplicación y evaluación de sustancia orgánicas fisiológicamente activas, manejo de micronutrientes, fertilización foliar, abonos orgánicos y uso de los fosfitos en la producción agrícola. Cuenta con 24 publicaciones en reconocidas revistas científicas y ha participado como ponente en 21 congresos Nacionales e Internacionales en estos temas. Ha asesorado 110 tesis de nivel licenciatura y postgrado, y dirigido 4 trabajos de Fin de Máster en Producción Hortofrutícola por la Universidad de Almería. Reconocido consultor en temas de nutrición vegetal de cultivos hortícolas y frutales, donde ha participado en la capacitación y actualización de técnicos del sector agrícola de instituciones federales, empresas privadas y grupos de productores. Ha realizado evaluaciones de productos comerciales a nivel experimental y comercial.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Dr. Rubén López Cervantes



Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Realizó sus estudios de Maestría en Edafología en el Colegio de Postgraduados y sus estudios doctorales en el Instituto Nacional Agronómico de París, Francia. Realizó un diplomado en fertilización orgánica en Japón y otro sobre horticultura protegida impartido por la Universidad de Almería e Intagri. Es profesor investigador jubilado en el Departamento de Suelos de la UAAAN. Desarrolló una técnica para extraer los ácidos húmicos y fúlvicos a partir de leonardita, compostas u otros materiales. Ha probado distintas dosis de ácidos húmicos y fúlvicos en una gran diversidad de cultivos con resultados excelentes resultados para promover enraizamiento y mejora en la calidad de frutos de frutales y hortalizas.

Dr. Ignacio del Real Laborde



Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Maestro en ciencias y Doctor en Filosofía por la Universidad Estatal de Utah. De 1999 al 2014 se incorporó a la empresa Tequila Sauza, como gerente de Investigación y Desarrollo. En la actualidad es socio de la empresa AusAgave con sede en Australia donde funge como Director Técnico dirigido en el desarrollo de proyectos basados en el cultivo de especies de Agave, además de ser profesor en la Maestría de Procesos de Tequila en la Universidad Autónoma de Guadalajara. En el 2017 se le otorgó el premio a la iniciativa verde, por el proyecto de "Producción de sustitutos de petróleo y cogeneración de energía eléctrica a partir de biomasa de agave".

Ing. Javier Alejandro Ortega Espinoza.



Ingeniero Agrónomo en Producción por la Universidad de la Salle Bajío, México. Realizó una estancia académica en la Universidad de Sevilla, España. Laboró dentro de invernaderos de alta tecnología en Agropark Querétaro. Es cofundador de PITAMEX empresa dedicada al cultivo, propagación, comercialización en fresco y transformación del fruto de la pitahaya. Desde 2014 es director también de la empresa. Ha realizado estadias en Islas Canarias, Vietnam, USA y en la mayoría de los estados de la República Mexicana en el cultivo de Pitahaya.

2º DIPLOMADO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN *de cultivos*

Programa sujeto a cambios

Dr. Salvador Ruíz Carvajal.



Ingeniero agrónomo, con enfoque en edafología. Realizó estudios de maestría y doctorado en temas de nutrición de cultivos y manejo de aguas. Fue investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de México. Actualmente es profesor investigador de la Universidad Autónoma de Baja California en la facultad de agronomía ubicada en Ensenada, de la cual fue director. En 2006 se capacitó con la primera generación de agrónomos egresados del Diplomado Internacional en Horticultura Protegida de la Universidad de Almería e Intagri. Se ha destacado por su vinculación con agricultores de la zona de San Quintín. Actualmente realizando en su año sabático investigación sobre la desalinización de agua, buscando resolver problemas relacionados con su uso en sistemas agrícolas.

Ing. Horacio Berrios Garaycocha



Ingeniero Agrónomo por la Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú. Especialista en frutales semi y sub-tropicales: aguacates (paltos), cítricos y granadas; con amplia experiencia práctica y conocimiento de la industria a nivel nacional e internacional. Ha logrado altos niveles de productividad del cultivo de aguacate (palto) Hass de exportación (25 - 30 t/ha) y 90-92 % exportable; también ha logrado el desarrollo de sistemas productivos convencionales y de alta densidad en el cultivo de aguacate (palto) Hass. Es asesor y consultor externo de importantes agrícolas de Lima en la producción de cítricos, paltos y granados. Ha participado como ponente en diferentes congresos o seminarios sobre cítricos y aguacate (palto) en Perú y otros países. Actualmente es consultor independiente a nivel internacional.

Dr. Jorge Etchevers



Ingeniero Agrónomo especialista en Suelos originario de Chile, Master of Science y Doctor of Philosophy en Suelos y Agronomía en la Universidad de Concepción (Chile) y North Dakota State University (USA), respectivamente. Fue Profesor Titular de Suelos en la Universidad de Concepción, responsable de la cátedra de Fertilidad de Suelos y Director del Laboratorio de Análisis de Suelo y Planta, Profesor Invitado de Química de Suelos y Director del Laboratorio de Fertilidad de Suelos de la Universidad Federal de Paraíba (Brasil). Desde su arribo a México hace más de 30 años ha permanecido como Investigador y Profesor Titular de Edafología en el Colegio de Postgraduados. Ha publicado más de 200 trabajos científicos en revistas con Comité Editorial y participado activamente en congresos nacionales e internacionales de la especialidad. Recientemente fue nombrado Investigador Nacional Emérito de Sistema Nacional de Investigadores, categoría a la que pertenecen sólo 124 investigadores de cerca de 20 mil miembros que éste posee actualmente. En 2012 recibió el Premio José Antonio Alzate, la más alta distinción que puede recibir un científico habitante del Estado de México.

¿Qué lograrás al tomar este diplomado?



Actualmente existen técnicas de monitoreo y diagnóstico nutrimental muy eficientes y precisas. También existen productos de gran calidad que permiten obtener rendimientos agrícolas nunca vistos. Intagri te quiere dar a conocer toda esta información de manera que se pueda aplicar en el campo latinoamericano.



Duración

El diplomado tiene una duración de 81 horas intensivas de capacitación, impartidas por expertos mundiales del sector.



A los asistentes que hayan cumplido con un 80% de asistencia, podrán acceder a la postulación como

“Agrónomos Certificados por Intagri en Nutrición Vegetal y Fertilidad de Suelos”.

Los candidatos a la certificación deberán presentar un examen y quienes obtengan una calificación aprobatoria recibirán un certificado expedido por Intagri que los avala como especialistas en el área de nutrición vegetal y fertilidad de suelos.

En caso de no acreditar el examen, no se entregará el certificado. El aspirante podrá prepararse y presentarlo en la próxima edición.



OBJETIVO

¡Capacitar a asesores técnicos y productores en nutrición vegetal y fertilidad de suelos para que puedan certificarse como expertos en el tema!

