

PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA

CATÁLOGO DE CURSOS, TALLERES Y DIPLOMADOS

2023

*Dirección
de Docencia*



CONACYT



CICY

<http://www.cicy.mx/educacion-continua>

Contenido

Taller sobre Sistemática de Plantas Tropicales; el inventario de la flora regional (Taller presencial)	4
CURSO: COMO EFICIENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (Curso presencial).....	4
CURSO: Plantas aromáticas, aceites esenciales y tu vida cotidiana (Curso presencial).....	5
Curso-Taller: TINTES NATURALES VEGETALES Y SU APLICACIÓN EN FIBRAS NATURALES Y SINTÉTICAS. (Curso presencial)	5
Curso: Auditorias de eficiencia energética. (Curso Mixto)	6
CURSO: ESTIMACIÓN Y EXPRESIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LAS MEDICIONES y la aplicación de ASEGURAMIENTO DE validez de los resultados (Curso presencial).	6
Curso: Manejo de jardines y plantas ornamentales (presencial)	7
TALLER DE OPERACIÓN, REVISIÓN Y PRUEBAS DE PRESIÓN (Curso presencial).	7
Curso: “CULTIVO DE ORQUÍDEAS Y OTRAS EPÍFITAS PARTICULARMENTE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN VOL. 2” (Curso presencial).....	7
CURSO: PLANTAS Y MICROAMBIENTE (Curso presencial).....	8
Curso Virtual: Manejo de jardines y plantas ornamentales	8
CURSO: “Análisis de datos LIDAR y su aplicación en el mapeo de variables de la vegetación utilizando el software R”	9
CURSO: INTERPRETACIÓN DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE TERMÓMETROS DE LÍQUIDO EN VIDRIO Y TERMÓMETROS DE LECTURA DIRECTA (Curso presencial).	9
CURSO: “PCR convencional: desarrollo de un protocolo para el diagnóstico de fitopatógenos”. (Presencial)	9
CURSO: CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO (Curso presencial).	10
Curso: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN FITOQUÍMICA (Curso presencial / En línea por Videoconferencia).....	10
CURSO: COMO EFICIENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (Curso presencial).....	11
Curso virtual: ¿Cómo divulgar tus resultados científicos?	11
CURSO presencial: Plantas aromáticas, aceites esenciales y tu vida cotidiana.	11
Curso: “PCR tiempo real: Diagnóstico y cuantificación de fitopatógenos”. (Presencial)	12
Curso: “CULTIVO DE ORQUÍDEAS Y OTRAS EPÍFITAS PARTICULARMENTE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN VOL. 2” (Curso presencial).....	12
CURSO: CALIBRACIÓN DE MATERIAL VOLUMETRICO DE LABORATORIO (Curso presencial).....	13
CURSO: “Identificación de hongos fitopatógenos por técnicas morfo-fisiológicas”. (Presencial)	13

CURSO: BUENAS PRÁCTICAS, TRAZABILIDAD Y ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE EN MEDICIONES DE PH Y CONDUCTIVIDAD (Curso presencial)	14
CURSO: Técnicas moleculares aplicadas al diagnóstico e identificación de fitopatógenos. (Presencial)	14
CURSO: “Bases para la educación ambiental en la Península de Yucatán”. (Presencial).....	15
Curso Virtual: Manejo de jardines y plantas ornamentales	15
CURSO: COMO EFICIENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (Curso presencial).....	15
Curso: Manejo de jardines y plantas ornamentales (presencial)	16
CURSO: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES (CURSO PRESENCIAL O EN LÍNEA POR VIDEOCONFERENCIA).	16
CURSO: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES (CURSO PRESENCIAL TEÓRICO-PRÁCTICO).	17

Taller sobre Sistemática de Plantas Tropicales; el inventario de la flora regional (Taller presencial).

- **Fechas:** del 1 al 3 de febrero de 2023 (24hrs). Horario: miércoles, jueves y viernes de 8:00-13:00 y 14:30-17:30 hrs.
- **Dirigido a:** botánicos que trabajan en sistemática, estudiantes y profesionistas de agronomía, ecología y biología de la conservación, así como profesionales y estudiantes de áreas afines y de otras disciplinas cuyas investigaciones requieran un alto grado de conocimiento de la clasificación e identificación de plantas tropicales más importantes en la región.
- **Objetivos:** Identificar las principales familias y géneros de Angiospermas de la Península de Yucatán (e.g. claves y fichas técnicas); Interpretar y describir estructuras vegetativas y reproductivas de valor taxonómico a nivel de familias y géneros; Aprender técnicas de recolecta y conservación de ejemplares de plantas para su estudio y respaldo de investigaciones (e.g. acuáticas, herbáceas, leñosas, palmas, aráceas, entre otras); Conocer la importancia de las colecciones biológicas, en particular de los herbarios en el conocimiento y conservación de la biodiversidad.
- **Tipo:** teórico-práctico.
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Costo:** \$ 3,900
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 20 de enero de 2023

CURSO: COMO EFICIENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (Curso presencial).

- **Fechas:** El 2 y 3 de febrero, 2023 (16 hrs.). Horario: jueves y viernes de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, estudiantes y personal del área de calidad interesado en conocer un modelo para hacer eficientes los procesos del sistema de gestión de calidad.
- **Objetivos:** Conocer la metodología para identificar los puntos de mejora de los procesos y procedimientos que forman el sistema de gestión de calidad. Enfocar los formatos para obtener información relevante para los procesos y el sistema.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 26 de enero de 2023

CURSO: Plantas aromáticas, aceites esenciales y tu vida cotidiana (Curso presencial).

- **Fecha:** Del 17 al 18 de febrero 2023 (10 horas). **Horario:** viernes de 15:30 a 20:30 hrs y sábado de 9:00 a 14:00 horas.
- **Descripción:** “Plantas aromáticas, aceites esenciales y tu vida cotidiana”, es un curso teórico-práctico basado en la experiencia y conocimiento de investigadores que divulga de una manera sencilla y fundamentada los aspectos más importantes de los aceites esenciales, cuyos productos utilizamos continuamente en nuestra vida diaria. Serán 2 sesiones de 5 hrs. Cada una.
- **Dirigido a:** técnicos y profesionales en el área de las Ciencias Naturales y a todo público en general, que tenga interés en las plantas aromáticas, aceites esenciales, sus usos y aplicaciones.
- **Objetivos:** Familiarizar a los participantes con las plantas aromáticas, los aceites esenciales, sus particularidades, aplicaciones y las diferentes etapas del proceso de producción. Para ello se llevan a cabo conferencias, demostraciones y experiencias participativas de la fabricación de productos aromáticos.
- **Cupo máximo:** 15 participantes. **Cupo mínimo:** 5 participantes
- **Costo:** \$2,000
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 9 de febrero de 2023

Curso-Taller: TINTES NATURALES VEGETALES Y SU APLICACIÓN EN FIBRAS NATURALES Y SINTÉTICAS. (Curso presencial)

- **Fechas:** 27 y 28 de febrero 2023, Duración de 8 horas (lunes y martes de 9:00 a 13:00 horas), modalidad presencial para las prácticas en las instalaciones del CICY en dos sesiones de 4 hrs cada una.
- **Dirigido a:** público en general interesado en innovar y explorar procesos amigables con el medio ambiente y sus aplicaciones de los tintes naturales vegetales en textiles.
- **Antecedentes:** Desde tiempos remotos, los colorantes naturales se han utilizado para muchos propósitos, tales como la coloración de las fibras naturales de lana, algodón y seda, así como de pieles y cuero. Los tintes naturales también se emplearon para colorear los productos cosméticos y para producir tintas, acuarelas y pinturas utilizadas para el arte. Los colorantes naturales derivados de la flora, fauna o microorganismos sin algún tipo de procesamiento químico se consideran seguros debido a su baja toxicidad y a su naturaleza biodegradable. Los colorantes naturales de plantas son recursos renovables, a diferencia de los sintéticos que dependen en gran parte de fuentes petroquímicas.
- **Objetivos:** Que los participantes conozcan las fuentes vegetales de colorantes naturales a nuestro alcance de especies de la región, su extracción y la manipulación de éstas propiedades tintóreas para teñir fibras naturales y sintéticas.
- **Cupo máximo:** 30 participantes. Cupo mínimo: 5 participantes
- **Costo:** \$ 1,600
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 17 de febrero de 2023

Curso: Auditorías de eficiencia energética. (Curso Mixto)

- **Fechas:** 28 de febrero 2023, 2, 7, 9, 14, 16, 21, 23, 28, 30 de marzo de 2023, Duración de 30 horas (cada martes y jueves, de 10:00 a 13:00 horas), **Modalidad Híbrida con 6 días en línea y 4 días modalidad presencial para las prácticas de laboratorio.**
- **Dirigido a:** profesionistas, asesores, consultores, personal técnico involucrado en el sector energético, que tienen la responsabilidad del mantenimiento eléctrico, térmico y mecánico en industria (cervecería, industria manufacturera etc.) o sector de servicios (hostelería, restaurantes, turismo etc.)
- **Objetivos:** Que los participantes adquieran los conocimientos necesarios para realizar un plan de auditoría de eficiencia energética en el área de industria o servicios, de acuerdo con procedimientos técnicos y buenas prácticas; Que conozcan y operen las herramientas y equipos necesarios para realizar una auditoría de eficiencia energética, que conozcan la normativa para la realización de auditorías de eficiencia energética y, que aprendan a utilizar equipo de medición necesario para una auditoría energética (Analizador de redes eléctricas, Cámara Termográfica, luxómetro).
- **Modalidad:** Curso mixto que será impartido tanto a través de la plataforma bluejeans como de manera presencial para las prácticas en laboratorios del CICY.
- **Cupo máximo:** 15 participantes. Cupo mínimo: 6 participantes
- **Requisitos:** El participante deberá tener conocimientos básicos de Excel y Word
- **Costo:** \$ 4,060
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 14 de febrero de 2023

CURSO: ESTIMACIÓN Y EXPRESIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LAS MEDICIONES y la aplicación de ASEGURAMIENTO DE validez de los resultados (Curso presencial).

- **Fechas:** 23 y 24 de marzo de 2023 (16 hrs.). Horario: jueves y viernes de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, y al personal involucrado en sistemas de medida, que tienen la responsabilidad en el análisis y evaluación de los resultados en laboratorios de prueba o calibración, y usuarios de equipos de medición, auditores de calidad; centros de investigación; interesadas en elevar la calidad de las mediciones.
- **Objetivos:** Adquirir las competencias necesarias para la determinar la incertidumbre en los procesos de medición y adquirir los conceptos básicos para el aseguramiento de la validez de los resultados en sistemas de medición.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 15 de marzo de 2023

Curso: Manejo de jardines y plantas ornamentales (presencial)

- **Fechas:** 28 de abril de 2023 (8h). El horario es viernes de 9:00 a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Dirigido a personas relacionadas con el manejo de plantas de jardines, público en general y aficionados al cuidado de plantas de jardín en casa (No se requieren conocimientos previos).
- **Objetivos:** Que los participantes sean capaces de conocer los principios del manejo de nutrición, podas y características generales de las plantas de ornato, Que los participantes se familiaricen con las enfermedades y plagas que se presentan en las diferentes plantas ornamentales de un jardín y Que sean capaces de integrar los conocimientos adquiridos en el curso para lograr un manejo integrado de plagas y enfermedades de las plantas de jardines.
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Cupo mínimo:** 6 participantes
- **Costo:** \$ 1,740
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 14 de abril de 2023

TALLER DE OPERACIÓN, REVISIÓN Y PRUEBAS DE PRESIÓN (Curso presencial).

- **Fechas:** El 8 de mayo del 2023 (8 hrs.). Horario: de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Profesionales interesados en conocer y aprender sobre la metrología de presión, involucradas en mediciones de procesos industriales, ensayos de laboratorios, investigación científica, sistemas de gestión de la calidad, acreditación de laboratorios y otras actividades que impliquen la realización de mediciones y calibraciones confiables.
- **Objetivos:** Conocer y aplicar las metodologías para realizar mediciones confiables que permitan hacer un uso eficiente y de los instrumentos con la magnitud de presión.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 1,700
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 28 de abril de 2023

Curso: "CULTIVO DE ORQUÍDEAS Y OTRAS EPÍFITAS PARTICULARMENTE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN VOL. 2" (Curso presencial).

- **Fechas:** 11 y 12 de mayo, 2023 (16 hrs). Horario: jueves y viernes de 8:00 a 12:30 hrs. y de 14:00 a 17:30 hrs
- **Tipo:** El curso es teórico-práctico
- **Dirigido a:** estudiantes de botánica y horticultura, técnicos, profesionales, jardineros y amantes del cultivo de plantas en general y epífitas en particular.
- **Objetivos:** Conocer la biología básica, la taxonomía y diversidad de orquídeas, así como de otras epífitas de tierra caliente. Conocer los principios básicos para la reproducción, cultivo y manejo de

orquídeas y otras epífitas en regiones tropicales de tierra caliente y finamente, Conocer la normatividad existente para el cultivo de orquídeas y su comercialización.

- **Cupo mínimo:** 5 participantes. **Costo:** \$ 2,800 (10% descuento hasta el 17 abril)
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 28 de abril de 2023

CURSO: PLANTAS Y MICROAMBIENTE (Curso presencial)

- **Fechas:** del **15 al 26 de mayo de 2023** (24h). El horario es de lunes a jueves la teoría de 10 a 12 hrs. y la práctica de lunes a viernes de 15 a 16 hrs.
- **Dirigido a:** Dirigido a técnicos, profesionales y estudiantes de posgrado en el área de las Ciencias Naturales o Ambientales, que hayan cursado fisiología vegetal o botánica a nivel licenciatura.
- **Objetivos:** Que los participantes conozcan la metodología necesaria para medir y cuantificar el microambiente y la fisiología de las plantas vasculares en un ambiente particular, Aprendan a considerar los principios físicos y fisiológicos necesarios para entender las interacciones entre el ambiente y las plantas vasculares, y por último, aprendan a realizar mediciones microambientales y fisiológicas de las plantas vasculares en un entorno particular.
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Cupo mínimo:** 4 participantes
- **Costo:** \$ 3,600 por participante, los que se inscriban antes del 21 de abril se les otorgará el 10% de descuento
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 4 de mayo de 2023

Curso Virtual: Manejo de jardines y plantas ornamentales

- **Fechas:** Del 24 al 26 de mayo de 2023 (9h). El horario es de martes a jueves de 15:00 a 18:00 hrs.
- **Dirigido a:** Dirigido a personas relacionadas con el manejo de plantas de jardines, público en general y aficionados al cuidado de plantas de jardín en casa (No se requieren conocimientos previos).
- **Objetivos:** Que los participantes sean capaces de conocer los principios del manejo de nutrición, podas y características generales de las plantas de ornato, Que los participantes se familiaricen con las enfermedades y plagas que se presentan en las diferentes plantas ornamentales de un jardín y Que sean capaces de integrar los conocimientos adquiridos en el curso para lograr un manejo integrado de plagas y enfermedades de las plantas de jardines.
- **Cupo máximo:** 20 participantes. **Cupo mínimo:** 6 participantes
- **Costo:** \$ 1,740
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 16 de mayo de 2023

CURSO: "Análisis de datos LIDAR y su aplicación en el mapeo de variables de la vegetación utilizando el software R"

- **Fechas:** del 26 al 27 de mayo de 2023 (10h). El horario es viernes de 15 a 20 horas y el sábado de 9 a 14 horas, Modalidad presencial.
- **Dirigido a:** estudiantes, académicos, técnicos forestales de organizaciones no gubernamentales y del gobierno, y al público en general que esté interesado en el uso de datos de LiDAR para obtener mapas de diferentes atributos de la vegetación mediante el uso del Software R.
- **Objetivos:** Los participantes conocerán los fundamentos de LiDAR, así como algunas aplicaciones. Además, utilizarán los datos LiDAR para el mapeo de atributos de la vegetación con el software R.
- **Cupo máximo:** 20 participantes. **Cupo mínimo:** 3 participantes
- **Costo:** \$ 1,800 por participante
- **Requisitos:** Traer computadora personal con un procesador de frecuencia base mínima de 2.0 GHz, Sistema Operativo Windows 10, espacio de almacenamiento libre en disco del sistema mínimo 20 Gb y Memoria RAM mínimo de 8 Gb.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 19 de mayo de 2023

CURSO: INTERPRETACIÓN DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE TERMÓMETROS DE LÍQUIDO EN VIDRIO Y TERMÓMETROS DE LECTURA DIRECTA (Curso presencial).

- **Fechas:** El 6 de junio, 2023 (8 hrs.). Horario: de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, estudiantes y a personas interesadas en conocer sobre el uso e interpretación de certificados de calibración y su aplicación en sus procesos de medición.
- **Objetivos:** Manejar y utilizar adecuadamente la información que proporcionan los certificados de calibración de termómetros de líquido en vidrio y termómetros lectura directa.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 1,700
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 29 de mayo de 2023

CURSO: "PCR convencional: desarrollo de un protocolo para el diagnóstico de fitopatógenos". (Presencial)

- **Fechas:** del 14 al 16 de junio de 2023 (24 hrs). Horario: de miércoles a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Académicos, estudiantes de posgrado o licenciatura de carreras afines al área de biología, biotecnología, bioquímica, química, etc., profesionales fitosanitarios, técnicos de laboratorio y otros profesionales interesados en la materia.



- **Objetivos:** El curso está enfocado a satisfacer las necesidades de conocimiento y actualización de los mismos en el área de diagnóstico fitosanitario para la obtención de mejores resultados, el desarrollo de nuevos procedimientos y/o la optimización de los ya existentes. Que los participantes al concluir el curso adquieran o actualicen los conocimientos conceptuales de la PCR convencional como herramienta básica en el laboratorio.
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Costo:** \$ 5,220
- **Requerimientos:** El curso es presencial teórico-práctico impartido en las instalaciones del CICY.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 2 de junio de 2023

CURSO: CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO (Curso presencial).

- **Fechas:** 22 y 23 de junio del 2023 (16 hrs.). Horario: de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, y al personal involucrado en mediciones de masa, que tienen la responsabilidad en la provisión de servicios de metrología; laboratorios de prueba o calibración, mantenimiento, distribuidores y usuarios de equipos de medición, auditores de calidad; centros de investigación; interesadas en elevar la calidad de las mediciones.
- **Objetivos:** Adquirir las competencias necesarias para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no Automático, (básculas y balanzas).
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Requerimientos:** Traer laptop.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 15 de junio de 2023

Curso: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN FITOQUÍMICA (Curso presencial / En línea por Videoconferencia).

- **Fechas:** 26 al 30 de junio, 2023 (35 hrs). Horario: lunes a viernes de 9:00 a 12:00 hrs. y de 15:00 a 19:00 hrs
- **Tipo:** El curso es teórico-práctico (35 hrs presencial) y teórico (19 hrs. virtual)
- **Dirigido a:** Estudiantes y profesionistas en las áreas de Química, Farmacia, Biología, Biotecnología, Medicina y disciplinas afines.
- **Objetivos:** Familiarizar al estudiante con las diferentes técnicas y metodologías utilizadas en la actualidad para la detección, purificación e identificación de productos naturales biológicamente activos.
- **Cupo mínimo:** 5 y máximo: 15 participantes. **Costo Teórico-Práctico:** Estudiantes \$ 2,500 y Profesionistas \$ 4,000. **Curso Teórico únicamente (virtual o presencial):** Estudiantes \$ 1,500 y Profesionistas \$ 3,000
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 21 de junio de 2023

CURSO: COMO EFICIENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (Curso presencial).

- **Fechas:** El 29 y 30 de junio, 2023 (16 hrs.). Horario: jueves y viernes de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, estudiantes y personal del área de calidad interesado en conocer un modelo para hacer eficientes los procesos del sistema de gestión de calidad.
- **Objetivos:** Conocer la metodología para identificar los puntos de mejora de los procesos y procedimientos que forman el sistema de gestión de calidad. Enfocar los formatos para obtener información relevante para los procesos y el sistema.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 21 de junio de 2023

Curso virtual: ¿Cómo divulgar tus resultados científicos?

- **Fechas:** del 6 al 7 de julio de 2023 (5 hrs). Horario: jueves y viernes de 9:00 a 11:30 hrs.
- **Dirigido a:** estudiantes, profesionistas, académicos y personas que estén interesadas en transmitir conocimientos científicos.
- **Objetivos:** Que los participantes adquieran los conocimientos básicos sobre divulgación del conocimiento científico; Analizar diversos materiales de divulgación científica para poder desarrollar técnicas simples para transmitir los resultados científicos, y Proporcionar herramientas para realizar actividades que nos permitan divulgar los resultados del conocimiento científico.
- **Tipo:** sesiones teórico-prácticas.
- **Cupo máximo:** 10 participantes. **Costo:** \$ 750
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 23 de junio de 2023

CURSO presencial: Plantas aromáticas, aceites esenciales y tu vida cotidiana.

- **Fecha:** Del 7 al 8 de julio 2023 (10 horas). **Horario:** viernes de 15:30 a 20:30 hrs y sábado de 9:00 a 14:00 horas.
- **Descripción:** “Plantas aromáticas, aceites esenciales y tu vida cotidiana”, es un curso teórico-práctico basado en la experiencia y conocimiento de investigadores que divulga de una manera sencilla y fundamentada los aspectos más importantes de los aceites esenciales, cuyos productos utilizamos continuamente en nuestra vida diaria. Serán 2 sesiones de 5 hrs. Cada una.
- **Dirigido a:** técnicos y profesionales en el área de las Ciencias Naturales y a todo público en general, que tenga interés en las plantas aromáticas, aceites esenciales, sus usos y aplicaciones.

- **Objetivos:** Familiarizar a los participantes con las plantas aromáticas, los aceites esenciales, sus particularidades, aplicaciones y las diferentes etapas del proceso de producción. Para ello se llevan a cabo conferencias, demostraciones y experiencias participativas de la fabricación de productos aromáticos.
- **Cupo máximo:** 15 participantes. **Cupo mínimo:** 5 participantes
- **Costo:** \$2,000
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 28 de junio de 2023

Curso: "PCR tiempo real: Diagnóstico y cuantificación de fitopatógenos". (Presencial)

- **Fechas:** del 12 al 14 de julio 2023 (24 hrs). Horario: de miércoles a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** profesionales fitosanitarios, técnicos de laboratorio, estudiantes de posgrado o licenciatura de carreras afines al área de biología, biotecnología, bioquímica, química, etc., y otros profesionales interesados en la materia.
- **Objetivos:** El curso está enfocado a satisfacer las necesidades de conocimiento y actualización de los mismos en el área de diagnóstico fitosanitario para la obtención de mejores resultados, el desarrollo de nuevos procedimientos y/o la optimización de los ya existentes. Que los participantes al concluir el Curso conozcan la técnica de PCR en tiempo real y su aplicación en el diagnóstico y cuantificación de fitopatógenos.
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Costo:** \$ 5,220
- **Requerimientos:** El curso es presencial teórico-práctico impartido en las instalaciones del CICY.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 29 de junio de 2023

Curso: "CULTIVO DE ORQUÍDEAS Y OTRAS EPÍFITAS PARTICULARMENTE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN VOL. 2" (Curso presencial).

- **Fechas:** 24 y 25 de agosto, 2023 (16 hrs). Horario: jueves y viernes de 8:00 a 12:30 hrs. y de 14:00 a 17:30 hrs
- **Tipo:** El curso es teórico-práctico
- **Dirigido a:** estudiantes de botánica y horticultura, técnicos, profesionales, jardineros y amantes del cultivo de plantas en general y epífitas en particular.
- **Objetivos:** Conocer la biología básica, la taxonomía y diversidad de orquídeas, así como de otras epífitas de tierra caliente. Conocer los principios básicos para la reproducción, cultivo y manejo de orquídeas y otras epífitas en regiones tropicales de tierra caliente y finalmente, Conocer la normatividad existente para el cultivo de orquídeas y su comercialización.
- **Cupo mínimo:** 5 participantes. **Costo:** \$ 2,800 (10% descuento hasta el 21 de julio)
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 11 de agosto de 2023

CURSO: CALIBRACIÓN DE MATERIAL VOLUMETRICO DE LABORATORIO (Curso presencial).

- **Fechas:** del 24 al 25 de agosto del 2023 (16 hrs.). Horario: jueves y viernes de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, estudiantes afines a química y al personal involucrado en mediciones de volumen, que tienen la responsabilidad en la provisión de servicios de metrología; laboratorios de prueba o calibración, mantenimiento, distribuidores y usuarios de equipos de medición, auditores de calidad; centros de investigación; interesadas en elevar la calidad de las mediciones.
- **Objetivos:** Adquirir las competencias necesarias para la calibración de material volumétrico de laboratorio (Pipetas, Buretas, Probetas, matraces etc.) Conforme a los lineamientos establecidos en la guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre en los servicios de calibración de recipientes volumétricos por el método gravimétrico.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 17 de agosto de 2023

CURSO: "Identificación de hongos fitopatógenos por técnicas morfo-fisiológicas". (Presencial)

- **Fechas:** del 30 de agosto al 01 de septiembre de 2023 (24 hrs). Horario: de miércoles a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Académicos, estudiantes de posgrado o licenciatura de carreras afines al área de biología, biotecnología, bioquímica, química, etc., profesionales fitosanitarios, técnicos de laboratorio y otros profesionales interesados en la materia.
- **Objetivos:** El curso está enfocado a satisfacer las necesidades de conocimiento y actualización de los mismos en el área de diagnóstico fitosanitario, específicamente de hongos fitopatógenos, para la obtención de mejores resultados, y en apoyo a los profesionistas que incursionan por primera vez en el diagnóstico. Que los participantes al concluir el curso adquieran o actualicen los conocimientos conceptuales y prácticos sobre los hongos fitopatógenos y puedan identificarlos a nivel de genero
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Costo:** \$ 5,220
- **Requerimientos:** El curso es presencial teórico-práctico impartido en las instalaciones del CICY.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 21 de agosto de 2023

CURSO: BUENAS PRÁCTICAS, TRAZABILIDAD Y ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE EN MEDICIONES DE PH Y CONDUCTIVIDAD (Curso presencial).

- **Fechas:** del 5 al 6 de septiembre del 2023 (16 hrs.). Horario: de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, estudiantes afines a química y al personal interesado en conocer las buenas prácticas, trazabilidad de los resultados y cálculos para la estimación de incertidumbre en las mediciones de pH y conductividad Electrolítica y asegurar la confiabilidad de las mediciones en laboratorios.
- **Objetivos:** Que los participantes conozcan y apliquen las bases teóricas y prácticas, el establecimiento de la trazabilidad metrológica y cálculos para estimación de incertidumbre en la medición de pH y conductividad electrolítica.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Requerimientos:** Traer laptop.
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 29 de agosto de 2023

CURSO: Técnicas moleculares aplicadas al diagnóstico e identificación de fitopatógenos. (Presencial)

- **Fechas:** del 6 al 8 de septiembre de 2023 (24 hrs). Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Estudiantes de posgrado o licenciatura de carreras afines al área de biología, biotecnología, bioquímica, química, profesionales fitosanitarios, técnicos de laboratorio, etc., y otros profesionales interesados en la materia.
- **Objetivos:** El curso está enfocado a satisfacer las necesidades de conocimiento y actualización de los mismos en el área de diagnóstico fitosanitario para la obtención de mejores resultados, el desarrollo de nuevos procedimientos y/o la optimización de los ya existentes. Que los participantes al concluir el Taller conozcan las herramientas moleculares que se utilizan para diagnosticar e identificar a los principales grupos de fitopatógenos (virus, bacterias, hongos y fitoplasmas). Conocer las técnicas de PCR, PCR anidada, RT-PCR que se utilizan para la detección de los principales fitopatógenos
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Costo:** \$ 5,220
- **Requerimientos:** El curso es presencial de tipo teórico-práctico
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 25 de agosto de 2023

CURSO: "Bases para la educación ambiental en la Península de Yucatán". (Presencial)

- **Fechas:** 13, 20 y 27 de octubre de 2023 (9 hrs). Los últimos 3 viernes de octubre en Horario: de 16:00 a 19:00 hrs.
- **Dirigido a:** Estudiantes de posgrado o licenciatura de carreras afines al área de Recursos Naturales, docentes de cualquier nivel educativo y otros académicos y/o profesionales interesados en la materia.
- **Objetivos:** El curso está enfocado a satisfacer las necesidades de capacitación y actualización a profesionales en educación y público interesado para consolidar una cultura ambiental en la educación formal, no formal e informal. Esta es una preocupación de muchos gobiernos, tanto del Ayuntamiento como del estado, inclusive, se ha propuesto que exista una materia de educación ambiental y manejo del cambio climático para todo el país. Dada la trayectoria del CICY en el conocimiento biológico de la península de Yucatán, ofrecemos este curso como una opción para las y los docentes de cualquier nivel educativo que quieran capacitarse en este tema.
- **Cupo máximo:** 15 participantes. **Costo:** \$ 1,350
- **Tipo:** El curso es presencial de tipo teórico-práctico
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 27 de septiembre de 2023

Curso Virtual: Manejo de jardines y plantas ornamentales

- **Fechas:** Del 10 al 12 de octubre de 2023 (9h). El horario es de martes a jueves de 15:00 a 18:00 hrs.
- **Dirigido a:** Dirigido a personas relacionadas con el manejo de plantas de jardines, público en general y aficionados al cuidado de plantas de jardín en casa (No se requieren conocimientos previos).
- **Objetivos:** Que los participantes sean capaces de conocer los principios del manejo de nutrición, podas y características generales de las plantas de ornato, Que los participantes se familiaricen con las enfermedades y plagas que se presentan en las diferentes plantas ornamentales de un jardín y Que sean capaces de integrar los conocimientos adquiridos en el curso para lograr un manejo integrado de plagas y enfermedades de las plantas de jardines.
- **Cupo máximo:** 20 participantes. **Cupo mínimo:** 6 participantes
- **Costo:** \$ 1,740
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 29 de septiembre de 2023

CURSO: COMO EFICIENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (Curso presencial).

- **Fechas:** El 12 y 13 de octubre, 2023 (16 hrs.). Horario: jueves y viernes de 9:00 hrs. a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Técnicos, profesionistas, estudiantes y personal del área de calidad interesado en conocer un modelo para hacer eficientes los procesos del sistema de gestión de calidad.

- **Objetivos:** Conocer la metodología para identificar los puntos de mejora de los procesos y procedimientos que forman el sistema de gestión de calidad. Enfocar los formatos para obtener información relevante para los procesos y el sistema.
- **Cupo máximo:** 6 participantes. **Costo:** \$ 3,800
- **Tipo:** Teórico - Práctico
- **Requerimientos:** Traer laptop
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 4 de octubre de 2023

Curso: Manejo de jardines y plantas ornamentales (presencial)

- **Fechas:** 13 de octubre de 2023 (8h). El horario es viernes de 9:00 a 17:00 hrs.
- **Dirigido a:** Dirigido a personas relacionadas con el manejo de plantas de jardines, público en general y aficionados al cuidado de plantas de jardín en casa (No se requieren conocimientos previos).
- **Objetivos:** Que los participantes sean capaces de conocer los principios del manejo de nutrición, podas y características generales de las plantas de ornato, Que los participantes se familiaricen con las enfermedades y plagas que se presentan en las diferentes plantas ornamentales de un jardín y Que sean capaces de integrar los conocimientos adquiridos en el curso para lograr un manejo integrado de plagas y enfermedades de las plantas de jardines.
- **Cupo máximo:** 12 participantes. **Cupo mínimo:** 6 participantes
- **Costo:** \$ 1,740
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 29 de septiembre de 2023

CURSO: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES (CURSO PRESENCIAL O EN LÍNEA POR VIDEOCONFERENCIA).

- **Fechas:** 6 al 10 de noviembre, 2023 (19 hrs). Horario: lunes a viernes de 9:00 a 12:30 hrs.
- **Tipo:** si selecciona el curso teórico (las 19 hrs pueden ser de manera presencial o virtual por videoconferencia)
- **Dirigido a:** Estudiantes y profesionistas en las áreas de Química, Farmacia, Biología, Biotecnología, Medicina y disciplinas afines.
- **Objetivos:** Familiarizar al estudiante con las diferentes técnicas y metodologías utilizadas en la actualidad para la detección, purificación e identificación de productos naturales biológicamente activos.
- **Cupo mínimo:** 5 y máximo: 30 participantes presencial y sin límite virtual.
- **Costo Curso Teórico:** (virtual o presencial): Estudiantes \$ 1,500 y Profesionistas \$ 3,000
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 1 de noviembre de 2023

CURSO: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES (CURSO PRESENCIAL TEÓRICO-PRÁCTICO).

- **Fechas:** 6 al 10 de noviembre, 2023 (35 hrs). Horario: lunes a viernes de 9:00 a 12:00 hrs. y de 15:00 a 19:00 hrs
- **Tipo:** El curso es teórico-práctico (35 hrs presencial)
- **Dirigido a:** Estudiantes y profesionistas en las áreas de Química, Farmacia, Biología, Biotecnología, Medicina y disciplinas afines.
- **Objetivos:** Familiarizar al estudiante con las diferentes técnicas y metodologías utilizadas en la actualidad para la detección, purificación e identificación de productos naturales biológicamente activos.
- **Cupo mínimo:** 5 y máximo: 15 participantes.
- **Costo Teórico-Práctico:** Estudiantes \$ 2,500 y Profesionistas \$ 4,000.
- **Fecha de cierre de inscripciones:** 1 de noviembre de 2023

INFORMES E INSCRIPCIÓN:

M.C. Mauricio Alvarado Sosa E-mail: econtinua@cicy.mx

Coordinador del Programa de Educación Continua.

Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.

Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo. C.P. 97205. Mérida, Yucatán, México

Tels. (999) 9428330 Ext. 111 Página web: <http://www.cicy.mx/educacion-continua>

Consulta y solicitud de inscripción a los cursos: https://webapp.cicy.mx/EC_Cursos/Listar.aspx