



**ANÁHUAC MAYAB**  
Educación Continua

**DIPLOMADO EN**

# **Green Tech Design: Arquitectura Biotecnológica**



**A DISTANCIA**





PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



# DIPLOMADO EN GREEN TECH DESIGN: ARQUITECTURA BIOTECNOLÓGICA

## OBJETIVO DEL DIPLOMADO

Descubre cómo transformar tus proyectos arquitectónicos con soluciones biotecnológicas innovadoras y sostenibles.

**40**  
ANIVERSARIO

SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO

## ¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE PROGRAMA?

Este diplomado responde a la necesidad de integrar enfoques sostenibles, científicos y creativos en el diseño arquitectónico, permitiéndote combinar el conocimiento biológico con el uso consciente de materiales, energía y agua. Su enfoque interdisciplinario te brinda herramientas para desarrollar propuestas que se adapten a los retos ambientales del presente y del futuro.

A diferencia de otros programas, este diplomado une la ciencia de la biotecnología con la creatividad del diseño, bajo la guía de profesores expertos en el ámbito profesional. Ofrece una experiencia única que impulsa tu crecimiento como arquitecto o diseñador comprometido con la innovación verde.

## ¿QUÉ APRENDERÁS?

- ✓ Integrar biotecnología y arquitectura para el diseño de soluciones sostenibles.
- ✓ Aplicar estrategias de reutilización y gestión regenerativa del agua.
- ✓ Diseñar techos verdes, sistemas domóticos y materiales con bajo impacto ambiental.
- ✓ Evaluar materiales y tecnologías verdes desde una perspectiva de ciclo de vida.
- ✓ Liderar proyectos interdisciplinarios orientados a la resiliencia urbana.



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



## ¿PARA QUIÉN ES ESTE PROGRAMA?

Dirigido a:

- ✓ Arquitectos, urbanistas y diseñadores interesados en sostenibilidad y tecnología verde.
- ✓ Ingenieros civiles, ambientales y biotecnólogos que deseen aplicar la biotecnología en el diseño de infraestructuras.
- ✓ Profesionales de disciplinas afines interesados en la integración de soluciones biotecnológicas en la planificación y construcción de espacios.
- ✓ Estudiantes de los últimos semestres de carreras relacionadas que busquen especializarse en arquitectura biotecnológica.

*Requiere conocimientos previos en diseño arquitectónico y manejo de herramientas tecnológicas básicas.*

SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO

## COMPETENCIAS A DESARROLLAR



Promoción de prácticas de diseño  
regenerativo



Integración de conocimientos de  
biotecnología, arquitectura y sostenibilidad



Diseño e implementación de techos verdes y  
muros biotecnológicos



# ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

PLAN DE ESTUDIOS

CLAUSTRO ACADÉMICO



**MODALIDAD:**

A distancia



**NIVEL:**

Intermedio



**HORARIO:**

Viernes de 18:00 a 22:00 hrs y  
sábados de 09:00 a 13:00 hrs



**DURACIÓN:**

120 horas  
(6 meses)



**MÓDULOS:**

5 módulos



**INVERSIÓN:**

Inscripción de \$4,000 y 6  
colegiaturas de \$4,000 MXN

SOBRE LA ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

CONTACTO



# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 1

### Sistemas biológicos: fisiología de las plantas

- 1.1. Recursos para mantener viva la planta
- 1.2. Clasificación de las plantas
- 1.3. Elección de plantas según el caso
- 1.4. Sistemas de mantenimiento para plantas diferentes a la tierra

PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO

## MÓDULO 2

### Ciclos cerrados del agua

- 2.1. Introducción a los ciclos cerrados del agua
  - 2.1.1. Conceptos clave: ciclo natural y ciclo artificial del agua
  - 2.1.2. Principios de la economía circular aplicada al agua
- 2.2. Sistemas de captación de agua pluvial
  - 2.2.1. Diseño e implementación en proyectos arquitectónicos
  - 2.2.2. Tratamiento y almacenamiento
- 2.3. Reciclaje y tratamiento de aguas grises y negras
  - 2.3.1. Tecnologías descentralizadas de saneamiento

2.3.2. Uso de humedales artificiales y biofiltros

### 2.4. Infraestructura azul y resiliencia urbana

- 2.4.1. Estrategias para la infiltración y reducción de escurrimientos
- 2.4.2. Integración con sistemas urbanos y naturales

### 2.5. Casos de estudio y aplicaciones

- 2.5.1. Proyectos innovadores en arquitectura sostenible
- 2.5.2. Normativas y certificaciones aplicables

SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO

## MÓDULO 3

### Techos verdes

#### 3.1. Fundamentos de los techos verdes

- 3.1.1. Definición y clasificación (extensivos, intensivos, semi-intensivos)
- 3.1.2. Beneficios ambientales, económicos y sociales

#### 3.2. Diseño y sistemas constructivos

- 3.2.1. Capas funcionales: impermeabilización, drenaje, sustrato y vegetación
- 3.2.2. Selección de materiales y especies vegetales

#### 3.3. Eficiencia energética y confort térmico

- 3.2.1. Regulación térmica y mejora del desempeño energético
- 3.2.2. Integración con sistemas de recolección de agua

#### 3.4. Mantenimiento y gestión de techos verdes

- 3.4.1. Estrategias de cuidado a corto y largo plazo
- 3.4.2. Evaluación de costos y beneficios

#### 3.5. Casos de estudio y regulaciones

- 3.5.1. Ejemplos exitosos de techos verdes en diferentes contextos
- 3.5.2. Normativas y certificaciones aplicables

## MÓDULO 4

### Domótica

#### 4.1. Fundamentos de la domótica y smart building

- 4.1.1. Conceptos básicos y evolución tecnológica
- 4.1.2. Relación con la arquitectura sostenible
- 4.2. Sistemas de control y automatización
  - 4.2.1. Iluminación inteligente y ahorro energético
  - 4.2.2. Control de temperatura y ventilación automatizada
- 4.3. Gestión del agua y eficiencia hídrica
  - 4.3.1. Sensores y tecnologías para reducción de consumo de agua

SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



4.3.2. Integración con sistemas de reciclaje y captación pluvial

#### **4.4. Energías renovables y almacenamiento inteligente**

4.4.1. Paneles solares y sistemas de monitoreo

4.4.2. Gestión de baterías y consumo energético en edificios

#### **4.5. Casos de estudio y tendencias futuras**

4.5.1. Proyectos innovadores de arquitectura inteligente

4.5.2. Normativas y certificaciones de edificios domóticos

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

PLAN DE ESTUDIOS

CLAUSTRO ACADÉMICO

### **MÓDULO 5**

## **Materiales y tecnologías verdes**

**5.1. Características y criterios de evaluación**

**5.2. Fuentes y origen de materiales verdes**

**5.3. Componentes naturales y biopolímeros en materiales verdes**

**5.4. Procesado y transformación de materiales verdes**

**5.5. Evaluación de las características y el impacto ambiental y ciclo de vida del material**

**5.6. Integración de materiales verdes en proyectos interdisciplinarios**

SOBRE LA ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

CONTACTO



# CLAUSTRO ACADÉMICO

PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



## DRA. GEMA PIJEIRA FERNÁNDEZ

Microbióloga con especialización en bioquímica y biología molecular de plantas. Obtuvo su licenciatura en Microbiología en la Universidad de La Habana, Cuba, donde posteriormente fue profesora asistente. Completó una maestría y un doctorado en Bioquímica y Biología Molecular en el CICY.

Actualmente, es profesora en la Escuela de Nutrición y Biotecnología de la Universidad Anáhuac Mayab.

Su investigación se centra en el cultivo de tejidos vegetales, con énfasis en la embriogénesis somática, la expresión génica y los mecanismos de regulación epigenética. Ha trabajado con especies como *Capsicum chinense* (chile habanero) y *Oryza sativa* (arroz), analizando la acumulación y localización de auxinas endógenas durante la embriogénesis y caracterizando bacterias diazotróficas solubilizadoras de fosfatos en ecosistemas arroceros.

SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



## DR. JOSÉ LUIS PABLO RODRÍGUEZ

Biólogo por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y doctor en Ciencias Biológicas por la University of Bristol, Reino Unido. Tras completar su doctorado, continuó su formación con estancias posdoctorales en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Unidad Irapuato, y en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Es investigador especializado en virología de plantas y profesor en la Escuela de Nutrición y Biotecnología de la Universidad Anáhuac Mayab. Ha participado en proyectos sobre el virus del estriado pardo de la yuca (Cassava brown streak virus, CBSV).

Ha colaborado en proyectos internacionales, como su estancia en el Instituto de Biología de Sistemas de la Universidad Kebangsaan de Malasia (UKM), donde trabajó junto al Dr. Hamidun Bunawan en la caracterización de proteínas virales y el desarrollo de estrategias para la construcción de clones infecciosos del CBSV. Su trabajo ha sido publicado en revistas científicas y citado en diversas investigaciones dentro del campo de la virología de plantas.



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



## DRA. SOFÍA FREGOSO LOMAS

Doctora y maestra en Diseño Arquitectónico por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), institución en la que también cursó la Licenciatura en Arquitectura. Su sólida formación académica le ha permitido especializarse en procesos de innovación, eficiencia y sustentabilidad aplicados al diseño urbano y arquitectónico.

Desde 2007, es docente en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac Mayab, consolidando una carrera académica enfocada en la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible. Es cofundadora de Verde en lo Alto, una empresa con amplia experiencia en la ciudad de Mérida, Yucatán, dedicada al diseño, construcción y mantenimiento de sistemas de naturalización de azoteas (techos verdes), promoviendo soluciones ecológicas que integran naturaleza y arquitectura en entornos urbanos.

Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores de 2011 a 2017. Ha ejercido la docencia desde 1998, iniciando en el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Sur (CCH-Sur UNAM), donde impartió clases hasta 2006. Fue responsable técnica en proyectos de alto impacto como *Sistema de áreas verdes de la zona metropolitana de la ciudad de Mérida: prototipo de techo-jardín y proyecto de conector verde* (COMEY-CONACYT, 2010–2013) y *Innovación, eficiencia y sustentabilidad en conjuntos urbanos en México. Guía para el diagnóstico y certificación del desempeño de conjuntos urbanos* (CONAVI-CONACYT, 2014–2017).



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



## MTRA. NOEMÍ LORÍA BOTE

Maestra en Arquitectura, Diseño y Construcción Sustentable por la Universidad del Medio Ambiente (UMA), ubicada en Valle de Bravo, México. Su formación académica está orientada hacia enfoques regenerativos, sistémicos y sostenibles aplicados a la arquitectura y el urbanismo.

Actualmente es docente en la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) CAHAD, impartiendo materias de tecnologías alternativas y diseño bioclimático; también forma parte del equipo BICISTEMA, como coordinadora general de proyectos; es asesora técnica y de proyectos de EDS (Ecotécnicas para Desarrollo Sostenible).

Cuenta con experiencia en desarrollo de proyectos, gestiones y consultorías enfocadas a temas socioambientales con visión regenerativa y sistémica; colaborando con los Talleres ADG, Renueva y BasuraCero en la Ciudad de México. En julio del año 2020 formó parte del Programa *Liderazgo, Movilidad y Género en América Latina: Mujeres liderando el cambio*, de la Iniciativa Mujeres en Movimiento (WiM por sus siglas en inglés), representando a Yucatán y México en esta primera edición.

En los últimos años ha colaborado para diferentes gobiernos y entidades en temas de movilidad, así como intervenciones de urbanismo táctico de la mano de BICISTEMA, como en el Municipio de Chignahuapan, Puebla, y planes estratégicos para incentivar el uso de la bicicleta para Trujillo en Perú. Todos impulsando la movilidad activa y sustentable de las ciudades.



SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO



## SOBRE LA UNIVERSIDAD ANÁHUAC MAYAB

Con más de **40 años de trayectoria**, en la **Universidad Anáhuac Mayab** hemos trabajado de manera constante para ofrecerte los mejores programas educativos en la región, diseñando contenidos que responden a las demandas actuales de nuestra sociedad.

Nuestros programas de **Educación Continua** incluyen una amplia variedad de opciones que abarcan desde conocimientos técnicos en áreas especializadas hasta el desarrollo de habilidades blandas, como liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, asegurando que complementes tu perfil profesional con herramientas de alto valor y conexiones que impulsarán tu crecimiento personal y profesional.

**Conoce nuestras Certificaciones.**

Miembros de:  
**uni>ersia**



Acreditados por:



**40**  
ANIVERSARIO

SOBRE LA  
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE  
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL  
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL  
PROGRAMA

PLAN DE  
ESTUDIOS

CLAUSTRO  
ACADÉMICO

# PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Entra a nuestra página:

[merida.anahuac.mx  
/educacion-continua](http://merida.anahuac.mx/educacion-continua)



Encuentra el programa  
de tu preferencia.

Clic al botón «**Aplicar a programa**»,  
el cual te redireccionará a nuestra  
plataforma de pagos.

Crea tu cuenta con los datos: **Nombre,  
correo electrónico y teléfono.**

**Realiza el pago de tu inscripción**  
al programa educativo.





**ANÁHUAC MAYAB**  
Educación Continua

# CONTACTO



## CINDY CETINA

-  **WA/** (999) 220 0079
-  **TEL/** (999) 942 4800
-  **MAIL/** [cindy.cetina@anahuac.mx](mailto:cindy.cetina@anahuac.mx)
-  **WEB/** [merida.anahuac.mx/educacion-continua](http://merida.anahuac.mx/educacion-continua)

Continúa tu  
**crecimiento profesional**