

## Duración de la carrera

Ocho semestres

## Plan de estudios

### Primer semestre

- Taller de comunicación oral y escrita.
- Mediciones de la ingeniería
- Temas básicos de química inorgánica
- Conocimiento tradicional de los ecosistemas tropicales
- Metodología de la investigación científica
- Temas básicos de física

### Segundo semestre

- Taller de lectura y redacción científica
- Temas básicos de química orgánica
- Principios de geología
- Sustentabilidad
- Estadísticas para datos ambientales
- Modelos matemáticos

### Tercer semestre

- Uso de tecnologías de la información y la comunicación
- Geofísica
- Introducción a los sistemas biológicos
- Modelos matemáticos aplicados a la ingeniería
- Diseño experimental
- Termodinámica

### Cuarto semestre

- Ingeniería ecológica y restauración
- Dinámica de poblaciones biológicas
- Estructura y función de ecosistemas tropicales
- Análisis del paisaje
- Meteorología y climatología
- Aplicación de las tecnologías de la información y comunicación

### Quinto Semestre

- Modelos matemáticos aplicados a la Ingeniería ecológica
- Manejo integral de cuencas
- Evaluación de impacto ambiental
- Electiva I
- Análisis y toma de decisiones
- Lengua extranjera nivel esencial

### Sexto semestre

- Ordenamiento territorial
- Legislación y normatividad ambiental
- Electiva II
- Simulación numérica aplicada a sistemas ambientales complejos
- Servicio social
- Lengua extranjera nivel básico

### Séptimo semestre

- Electiva III
- Optativa I
- Seminario de tesis
- Servicio social II
- Lengua extranjera nivel intermedio

### Octavo semestre

- Electiva IV
- Optativa II
- Proyecto terminal
- Lectura y comprensión de la lengua extranjera

### Unidades de aprendizaje electivas de la salida en Gestión y saneamiento ambiental:

- Ecotecnologías
- Energías renovables
- Economía ambiental
- Química del agua
- Manejo Integral de aguas residuales
- Manejo integral de residuos Sólidos

### Unidades de aprendizaje electivas de la salida en Uso y conservación de la biodiversidad

- Manejo integral de cuencas
- Conservación de la biodiversidad
- Uso sustentable en áreas naturales protegidas
- Técnicas de manejo ambiental
- Aprovechamiento de ecosistemas tropicales
- Ecología del paisaje

### Unidades de aprendizaje optativas:

- Gestión integral de recursos
- Transferencias de tecnologías
- Química analítica
- Tópicos selectos de hidrología
- Seminario: cambio climático global
- Seminario: ambiente regional



### Mayores informes:

**Subsede Nueva Palestina**

Kilómetro 1 de la Carretera  
Nueva Palestina a Zona  
Arqueológica, Barrio Limón. Nueva Palestina,  
Ocosingo, Chiapas. Celular: 919 124 0081  
camerino.valerio@unicach.mx

**Búscanos en Facebook:**

Unicach sede Nueva Palestina



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
Y ARTES DE CHIAPAS  
Subsede Nueva Palestina



INGENIERÍA  
ECOLÓGICA



¡Ciencia en beneficio  
de nuestro planeta!  
[www.unicach.mx](http://www.unicach.mx)

# Ingeniería Ecológica

## Área de formación

Ingeniería y ciencias aplicadas

## Título que se obtiene

Ingeniero (a) ecólogo (a)

## Con salidas de formación en:

- Uso y conservación de la Biodiversidad.
- Gestión y Saneamiento Ambiental

## Unidad Académica que oferta el programa:

Facultad Ingenierías, Subsede Nueva Palestina.

## Total de créditos: 251

## Descripción de la carrera

La Ingeniería Ecológica es una disciplina científica que utiliza los paradigmas en ecología en el diseño y restauración de ecosistemas, para integrar a la sociedad humana y el ambiente en beneficio de ambos. Es una rama de la ecología que fue definida en 1960 como la manipulación de los patrones y procesos ecológicos por las sociedades humanas, orientada hacia la mínima inversión de materia y energía, capaz de generar alcances significativos, en bien, tanto de la sociedad humana como del ambiente.

## Perfil de ingreso

- ♦ Interés y disposición para el campo de conocimiento de la ingeniería y la ecología.
- ♦ Disponibilidad para el trabajo de campo y de laboratorio.
- ♦ Interés por el conocimiento e intervención en el manejo de los recursos naturales.
- ♦ Disposición para el trabajo comunitario y participativo.

- ♦ Interés por las áreas naturales, su protección y desarrollo de la comunidad.

## Perfil de egreso

- ♦ Identifica, analiza y propone alternativas para el manejo de recursos naturales.
- ♦ Emplea los conocimientos científicos y tecnológicos para mejorar la calidad de vida de la población mediante la optimización del aprovechamiento de los recursos naturales minimizando los costos ambientales.
- ♦ Realiza proyectos de investigación orientados hacia el desarrollo sostenible generando conocimientos innovadores pertinentes a las condiciones locales y regionales.
- ♦ Asesora al sector público y privado en la toma de decisiones medioambientales.
- ♦ Trabaja de manera interdisciplinaria con otros profesionales para el diseño y la ejecución de planes de desarrollo que permitan mejorar la calidad de vida de las personas a nivel local y regional
- ♦ Formula nuevos parámetros ambientales que regulen las actividades productivas de las comunidades rurales



## Perfil laboral

- Asesora para la elaboración de planes de ordenamiento ambiental y territorial, a nivel municipal y regional.
- Audita y ejecuta proyectos para el manejo de recursos naturales.
- Interviene, asesora y evalúa planes de manejo ambiental
- Desempeña funciones de consultor y asesor para el diseño de planes y programas de educación ambiental.
- Asesora, formula e interpreta leyes y normas en materia medioambiental.
- Asesora, implementa y desarrolla tecnologías de producción limpia en el sector público y privado.
- Participa y propone proyectos de desarrollo ambiental que eleven la calidad de vida del estado.

