

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cordados</li> <li>• Genética</li> <li>• Biología de la reproducción</li> <li>• Cultivo de microalgas</li> <li>• Psicología Organizacional</li> <li>• Planeación y calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geohidrología</li> <li>• Percepción remota</li> <li>• Sistemas de Abastecimiento del Agua</li> <li>• Biogeoquímica</li> <li>• Psicología Organizacional</li> <li>• Planeación y calidad</li> </ul>
<b>7° semestre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanidad Acuícola</li> <li>• Fisiología</li> <li>• Dinámica de poblaciones</li> <li>• Práctica profesional I</li> <li>• Ordenamiento y legislación ambiental</li> <li>• Formulación y evaluación de proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrografía</li> <li>• Manejo de aguas residuales</li> <li>• Tecnología GPS</li> <li>• Práctica profesional I</li> <li>• Ordenamiento y legislación ambiental</li> <li>• Formulación y evaluación de proyectos</li> </ul>
<b>8° semestre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optativa profesional I</li> <li>• Diseño de sistemas acuícolas</li> <li>• Formación empresarial</li> <li>• Práctica profesional II</li> <li>• Seminario de titulación I</li> <li>• Nutrición Acuícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optativa Profesional I</li> <li>• Restauración ecológica</li> <li>• Formación empresarial</li> <li>• Práctica profesional II</li> <li>• Seminario de titulación I</li> <li>• Sistemas de información geográfica</li> </ul>
<b>9° semestre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optativa profesional II</li> <li>• Electiva</li> <li>• Ética profesional</li> <li>• Tecnología de productos pesqueros</li> <li>• Seminario de titulación II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optativa Profesional II</li> <li>• Electiva</li> <li>• Ética profesional</li> <li>• Estrategias de manejo de cuencas</li> <li>• Seminario de titulación II</li> </ul>

\* Cupo mínimo de 15 alumnos para la apertura de cada salida profesional.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
Y ARTES DE CHIAPAS

Mayores informes:

**Instituto de Ciencias Biológicas**  
**Extensión Tonalá**

**Domicilio:**

Calle Juan José Calzada y Avenida  
Prolongación Calzada de Guadalupe  
Colonia Evolución  
Tonalá, Chiapas, México. C.P. 30500  
Tel. y fax: (01 966) 663 57 38  
(01 966) 663 58 24

Facebook: Instituto de Ciencias Biológicas - Unicach

Visita nuestra página de Internet:

**www.unicach.mx**  
**biología.marina@unicach.mx**

**Fecha de edición:**

Febrero de 2017  
Dirección de Extensión Universitaria

UNICACH  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
Y ARTES DE CHIAPAS

Licenciatura en  
**Biología Marina**  
y Manejo Integral  
de Cuencas

Subsede Tonalá

[www.unicach.mx](http://www.unicach.mx)

# LICENCIATURA EN **BIOLOGÍA MARINA Y MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS**

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

**Unidad Académica:** Centro de investigaciones costeras, Sede Tonalá

**Descripción de la carrera:** Esta Licenciatura se orienta al estudio de los seres vivos en ecosistemas costero-marinos y en el manejo integral de las cuencas hidrográficas; así como en la administración, producción y comercialización de los recursos del mar y ambientes dulceacuícolas.

**Objetivo General:** Formar profesionales con conocimientos científico-técnicos para proponer acciones orientadas a la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos marinos y costeros, sensibles a la problemática socio-económica y ambiental regional, y que posean los más altos valores éticos y una visión emprendedora para fomentar el desarrollo regional bajo un paradigma de sustentabilidad.

## Perfil de ingreso:

- Constancia y dedicación al estudio.
- Interés por el desarrollo personal.
- Sensibilidad social y ambiental
- Entusiasmo por interactuar con seres vivos del medio acuático y su ambiente.
- Capacidad de observación, análisis y síntesis.

- Aptitud física y emocional para trabajo de campo.
- Conocimientos de las ciencias naturales y exactas.
- Capacidad analítica y para la solución de problemas.
- Habilidad para comunicarse de manera clara y objetiva.
- Hábito de lectura.

## Perfiles de egreso:

### ■ Salida Profesional en Acuicultura y Recursos Pesqueros

Es un profesional comprometido con el desarrollo social, con visión emprendedora, altamente capacitado para brindar asesoría a organizaciones de productores, con habilidades para la gestión, diseño, manejo y administración de proyectos de producción acuícola, de conservación de la biodiversidad costera-marina y de aprovechamiento de recursos pesqueros a cualquier escala, dentro de un marco de sustentabilidad.

### ■ Salida Profesional en Manejo Integral de Cuencas

Es un profesional con una visión integral de la problemática socioambiental que afecta a las cuencas hidrográficas, capacitado para trabajar en grupos multidisciplinarios y con conocimientos y habilidades para proponer soluciones integrales de gestión y manejo sostenible de los recursos hídricos y en general de los recursos naturales en el ámbito de las cuencas.

## Campo laboral:

- En Secretarías de Estado y Organismos Públicos dedicados a la conservación y restauración de los recursos naturales
- En Ayuntamientos Municipales
- En empresas consultoras y empresas privadas en áreas ambientales
- En Asociaciones Civiles y Organizaciones No-gubernamentales (ONGs)
- En asesorías a organizaciones de agricultores y pescadores

**Duración de la carrera:** 9 semestres

## Plan de estudios:

### TRONCO COMÚN

#### 1° semestre

- Matemáticas
- Biología
- Física
- Química General
- Metodología de la Investigación

#### 2° semestre

- Probabilidad y estadística
- Botánica
- Tecnologías de información y comunicación
- Comunicación oral y escrita I
- Inglés I
- Química orgánica

#### 3° semestre

- Introducción a los SIG
- Recursos naturales
- Comunicación oral y escrita II
- Administración de empresas
- Inglés II
- Bioquímica

#### 4° semestre

- Oceanografía y limnología
- Calidad del agua
- Ecología
- Contabilidad básica
- Inglés III
- Instituciones y movimientos sociales

## Salidas profesionales \*

ACUICULTURA Y RECURSOS PESQUEROS	MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS
<b>5° semestre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invertebrados acuáticos</li> <li>• Biología pesquera</li> <li>• Acuicultura</li> <li>• Biología celular y molecular</li> <li>• Inglés IV</li> <li>• Productividad primaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión hídrica y sedimentología</li> <li>• Hidrología</li> <li>• Meteorología y climatología</li> <li>• Análisis de bases de datos</li> <li>• Inglés IV</li> <li>• Agroecología</li> </ul>
<b>6° semestre</b>	