

# CERTIFICADO UNIVERSITARIO PRODUCCIÓN LARVARIA

UNAH Campus Choluteca

Dirección  
Académica  
de Formación Tecnológica



**VRA**  
Vicerrectoría  
Académica



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS



## Ficha de Registro del Certificado Universitario

<b>Nombre del Certificado:</b>	<b>Código de certificado:</b>
Producción Larvaria	201
<b>Unidad Académica responsable:</b>	<b>Nivel:</b>
– UNAH Campus Choluteca	<b>BÁSICO</b> Título de Educación Media
<b>Carga Horaria en créditos académicos:</b>	<b>Dirigido a:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ICA-102 Calidad de Agua 5 C.A.</li> <li>– ICA-107 Producción Larvaria 5 C.A.</li> </ul> <p>Condiciones curriculares: La clase de Calidad de Agua es requisito para cursar la clase de Producción Larvaria.</p>	Emprendedores, dueños de negocios, productores, empresarios y población en general del rubro acuícola.
<b>Duración:</b>	<b>Modalidad:</b>
<p>Fecha de inicio: III PAC 2025</p> <p>Fecha de finalización: III PAC 2026</p> <p>Vigencia de certificado: 3 promociones</p> <p>Emisión del certificado: Fecha máxima de emisión del certificado III PAC 2026.</p>	Presencial
<b>Costo del certificado:</b>	
L 2,500.00 (único pago).	
L 1,250.00 por espacio de aprendizaje (2).	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Fecha:</b>
Departamento de Acuicultura y Biología Marino <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oscar Colindres</li> <li>– Roberto Martínez</li> <li>– Carlos Aceituno</li> <li>– Dennis Alvarenga</li> </ul>	Abril 2025
<b>Revisado por:</b>	<b>Fecha:</b>
DAFT	Abril 2025
<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha:</b>
Aprobado	Aprobado

### Subcompetencias:

- a. Comprende los fundamentos técnicos y biológicos del cultivo larvario de especies acuáticas.
- b. Aplica procedimientos para el manejo de laboratorios y sistemas de producción larvaria.
- c. Diseñar e implementar estructuras y técnicas para la construcción y operación de laboratorios larvarios
- d. Gestiona eficientemente los recursos humanos, materiales y logísticos del laboratorio de producción larvaria.
- e. Ejecuta prácticas de alimentación, manejo sanitario, muestreo y control de calidad en laboratorios larvarios.
- f. Valora el rol del manejo técnico-administrativo en la sostenibilidad de la producción acuícola.
- g. Describe las propiedades del agua relacionadas a los sistemas de producción acuícola en la producción larvaria.
- h. Identifica y determina las variables físicas, químicas y biológicas que le permiten tomar decisiones en los cultivos larvarios.

### Resultados de aprendizaje:

- a. Comprender los principios biológicos, físicos y técnicos que sustentan la producción larvaria, incluyendo los parámetros de calidad del agua, tipos de estructuras, fases de cultivo y requerimientos ambientales para las especies acuáticas.
- b. Aplicar técnicas y procedimientos para la producción de larvas, el manejo de sistemas de cultivo y la administración de laboratorios larvarios.
- c. Diseñar e implementar estructuras para el desarrollo de los cultivos en laboratorios larvarios, seleccionando materiales, equipos y técnicas constructivas adecuadas según el entorno físico y los objetivos productivos de la unidad acuícola.
- d. Gestionar una unidad de producción acuícola mediante herramientas técnico-administrativas, coordinando al personal, los recursos materiales y logísticos y la interrelación con otras áreas operativas para garantizar la sostenibilidad y productividad del sistema.

### Contenidos:

Se anexan descripciones mínimas de los espacios de aprendizaje de:

- ICA-102 Calidad de Agua 5 C.A.
- ICA-107 Producción Larvaria 5 C.A.

### Estrategias de Enseñanza-aprendizaje:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| – Conferencia en clases   | – Clases magistrales       |
| – Visitas a laboratorios de reproducción y pre-cría de especies acuáticas | – Prácticas de laboratorio |
| – Investigaciones   | – Foros de discusión.      |

### Método de evaluación:

- Evaluación diagnóstica
- Evaluación formativa
- Evaluación sumativa
- Autoevaluación
- Exámenes escritos
- Exposiciones
- Informes escritos
- Informe de investigaciones.

*El estudiante se considera "APTO" para recibir el Diploma de aprobación cuando el docente a evaluado la totalidad de resultados de aprendizaje y cumpla con el 80% de asistencia. Si el estudiante solamente cumple con el 80% de asistencia, pero no cumple con la totalidad de los resultados de aprendizaje, se otorgará un Diploma de participación.*

### Contacto del Coordinador del Certificado

UNAH Campus Choluteca  
Nombre: Roberto Alexander Martínez  
Correo electrónico: [robertomartinez@unah.edu.hn](mailto:robertomartinez@unah.edu.hn)  
Teléfono: 9478-4757  
Código de tesorería: Este deberá ser solicitado a SEAF.

## ICA-102 Producción Larvaria 5 C.A.

<b>CÓDIGO:</b>	<b>ICA-102</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>Acuicultura y Biología Marina</b>
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b>	
<b>CALIDAD DE AGUA</b>	
<b>REQUISITO:</b>	<b>Introducción a la Acuicultura (ICA-101)</b>
<b>HORAS SEMANALES</b>	<b>5 (Horas Teóricas: 3 Horas Prácticas: 2)</b>
<b>Unidades Valorativas:</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	
Conocer la calidad de agua para los procesos de producción acuícola, análisis químico, físico y biológico del agua, tratamiento de aguas.	
<b>CONTENIDO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción y principios de calidad de agua, clima, luz, temperatura y estratificación, hidrología.</li> <li>2. Química del agua: composición del agua, salinidad, pH, alcalinidad y dióxido de carbono, dureza total, acidez, oxígeno disuelto, descomposición de la materia orgánica, fósforo, nitrógeno, sulfato, potencial de oxidación – reducción, otros elementos químicos en el agua: hierro, potasio, sodio, boro, zinc y cobre, cloro, conductividad.</li> <li>3. Plantas acuáticas: Producción primaria, factores limitantes, flora y lagunas, algas, grupos principales de algas.</li> <li>4. Requerimiento Ambiental: temperatura, turbidez, salinidad, calcio, oxígeno, disuelto, Ph, dióxido de carbono, amonio, nitrito, sulfito de hidrógeno, toxinas de las algas, metales pesados, pesticidas, color y apariencia del agua.</li> <li>5. Suelos de las lagunas: textura, color, movimiento de agua y sustancias, materia orgánica, intercambio de cationes acidez.</li> <li>6. Fertilización de las lagunas, fertilización y razones de fertilización, productividad primaria, fitoplancton y zooplancton.</li> <li>7. Dinámica de Lagunas: Nutrientes y materia orgánica variables de calidad de agua, predicción de concentraciones de oxígenos disuelto, curva de saturación de oxígeno según temperatura y salinidad, aireación, circulación e intercambio de agua aireación y producción, circulación e intercambio de agua.</li> <li>8. Control de Fitoplancton: alguicidas, intercambio de agua, manipulación de alimento, consideraciones en el manejo.</li> <li>9. Tratamiento de lagunas; oxidantes, turbidez y sedimentación, metabolitos tóxicos y Ph, salinidad y dureza, fondo de las lagunas, aplicación de químicos a las lagunas.</li> </ol>	
<b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE</b>	
<b>MÉTODOS DE LABORATORIO -ACTIVOS-PARTICIPATIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales-activas.</li> <li>• Trabajos grupales</li> <li>• Laboratorios de campo</li> <li>• Investigaciones científicas</li> </ul>	



- Conferencias de calidad de agua con profesionales de la materia.

**EVALUACION PREVISTA**

- Evaluación diagnóstica.
- Evaluación formativa.
- Evaluación sumativa.
- Auto evaluación.
- Unidireccional.
- Exámenes escritos
- Exposiciones
- Informes de laboratorios.
- Investigaciones.



## ICA-107 Producción Larvaria 5 C.A.

- 57 - Ingeniería en Ciencias Acuáticas y Recursos Marino Costeros    Página 57 de 84



<b>CÓDIGO:</b>	<b>ICA – 107</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>Acuicultura y Biología Marina</b>
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b>	
<b>PRODUCCION LARVARIA</b>	
<b>REQUISITO:</b>	<b>Calidad de Agua (ICA-102)</b>
<b>HORAS SEMANALES</b>	<b>5 (Horas Teóricas: 3 Horas Prácticas: 2)</b>
<b>Unidades Valorativas:</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y practicar para la producción de la larva de laboratorio y larva salvaje y su comportamiento en los diferentes años.</li> <li>• Aplicar y valorar el funcionamiento de un laboratorio de producción y todo lo vinculado con su manejo desde el punto de vista de la biología y fisiología de los animales.</li> </ul>	
<b>CONTENIDO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción, necesidad e importancia de la producción de larvas, breve historia del desarrollo de los laboratorios en el Sur de nuestro país y países cercanos.</li> <li>2. Construcción, diseño del laboratorio, construcción y diseño de tanque de producción.</li> <li>3. Agua para producción, tratamiento de las aguas, captación, tomas de agua, sedimentación, clorinación, concentración y medición de cloro residual filtración, tratamientos con luz ultravioleta, parámetros físicos y químicos, muestreos microbiológicos.</li> <li>4. Procedimientos para el cultivo.</li> <li>5. Alimentación de alevines y larvas.</li> <li>6. Controles, personal necesario, controles diarios de las pilas de producción, controles de alimentación, controles administrativos de bodegas stock necesario para producción de larva.</li> </ol>	
<b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE</b>	
<b>METODOS DE INVESTIGACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencias en clases</li> <li>• Visitas a laboratorios de reproducción y pre cría de especies acuáticas</li> <li>• Investigaciones</li> </ul>	
<b>EVALUACION PREVISTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación diagnóstica.</li> <li>• Evaluación formativa.</li> <li>• Evaluación sumativa.</li> <li>• Auto evaluación.</li> <li>• Unidireccional.</li> <li style="padding-left: 20px;">Exámenes escritos</li> <li>• Informes de investigaciones</li> </ul>	







**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS