



## *Ingeniería en Acuicultura*

### *Objetivos de la Profesión*

Investigar científica y tecnológicamente el área de cultivos a niveles productivos de especies acuáticas de importancia comercial y de nuevas especies posibles de cultivar con éxito, resguardando el equilibrio ambiental y los recursos naturales relacionados.

### *Perfil Profesional*

Profesional dedicado a la cría artificial de animales y plantas acuáticas, en sistemas confinados y controlados que permitan optimizar los procesos biológicos de manera de obtener un producto de la mayor satisfacción del mercado.

Este profesional cubre tres grandes áreas: ingeniería, biología y administración.

Evalúa sistemas productivos acuícolas, dando soluciones técnicas y económicamente \*factibles a la actividad acuícola.

Está capacitado para enfrentar:

- El diseño, instalación, organización, operación y control de sistemas de cultivo de recursos hidrobiológicos.
- Funciones relacionadas con la investigación, desarrollo, manejo y conservación de recursos naturales y del medioambiente relacionado con la acuicultura.
- La administración y gestión empresarial de centros de cultivos acuícolas.

## *Tareas o actividades específicas que se realizan en la profesión*

- Establece centros de cultivo. Diseña sus instalaciones (tanques, estanques, jaulas y parques), determina la correcta ubicación de los diferentes secciones y elementos de la granja marina, sus instalaciones de distribución de agua y aire, tratamiento y reciclaje del agua , captación y bombeo, decantación y filtración, esterilización y desinfección, calentamiento y refrigeración, aireación e inyección de oxígeno, recirculación.,etc.
- Planifica, controla y realiza las operaciones necesarias para la producción del cultivo acuícola, aplicando las técnicas de cultivo establecidas en cada caso (crianza de moluscos, crustáceos o peces)
- Controla y regula los requerimientos ambientales y alimenticios del cultivo.
- Organiza al personal necesario de cada fase del ciclo biológico de cultivo.
- Determina los criterios de selección de las especies a cultivar, como requerimientos \*anatómicos, \*fisiológicos, bioecológicos y económicos.
- Atiende la reproducción, el cultivo larvario y de juveniles en laboratorios de ambiente controlado.
- Determina criterios de valoración de calidad larvaria mediante observación microscópica.
- Supervisa las dosis, dietas, periodicidad y métodos de suministro de alimento en función de la fase de desarrollo del cultivo.
- Evalúa su crecimiento.
- Supervisa el montaje de equipos auxiliares (bombas, aireadores, calentadores, comederos, filtros y equipos de esterilización); las medidas y equipos de seguridad y de prevención de averías; las condiciones higiénicas y ambientales básicas de las instalaciones del cultivo.
- Supervisa condiciones de envasado y transporte en condiciones higiénicas adecuadas y normalizadas.
- Estudia diferentes \*canales de comercialización.
- Debe ajustarse a la normativa vigente en la materia, así como a normas de seguridad laboral, higiene y protección del medio ambiente.

- Investiga sobre la biología, cultivo y propagación de animales y plantas marinas, tanto autóctonas como introducidas.
- Evalúa la \*factibilidad económica de cultivos de nuevas especies.
- Lleva a cabo el repoblamiento de áreas sobre explotadas y en formación, es decir la siembra de peces, moluscos y algas..
- Investiga nuevos procesos y productos para la alimentación/nutrición de especies acuícolas.
- Incorpora la \*biotecnología y el mejoramiento genético en especies.
- Investiga tecnologías más limpias para la actividad acuícola.

### ***Campo Ocupacional***

- Empresas productivas en áreas de la biología marina, pesquería, acuicultura, alimentos para organismos acuáticos.
- Empresas fiscales (en administración de centros de cultivo, organización de procesos productivos, producción vegetal o animal, estudios de impacto ambiental de los cultivos, etc.)
- Instituciones relacionadas con la conservación y preservación de recursos marinos y dulceacuícolas.
- Laboratorios y Consultoras que brindan servicios profesionales en el ámbito del manejo, procesos y comercialización.
- Docencia e investigación en universidades.
- Centros de investigación Biotecnológicos.
- Empresario a nivel de pequeña, mediana o gran empresa, en la industria pesquera y/o acuícola, como consultor de empresas privadas o del Estado.
- Ejercer en forma independiente la profesión (asistencia técnica, consultorías, evaluación de proyectos, etc.)

### ***Duración aproximada de los años de estudio***

5 años

## ***Principales asignaturas contempladas en el plan de estudios.***

### *Asignaturas de formación Básica*

Matemáticas (3 niveles), Fundamentos de Biología, Física, Química Orgánica y Bioquímica, \*Química General y Analítica.

### *Área profesional*

Ecología y Medio Ambiente, Oceanografía, Evaluación de Recursos Pesqueros, Biología de Invertebrados, Biología de Peces, Cultivo de Peces, Cultivo de Crustáceos, Cultivo de algas, Cultivo de Moluscos, Nutrición y Alimentación, Genética, \*Hidráulica, Resistencia de Materiales, \*Bioestadística, Máquinas y Equipos, Ingeniería de cultivos (3 niveles).

### *Asignaturas Complementarias*

Natación y Buceo, Economía, Administración de Empresas, Métodos Estadísticos.

## ***Especialidades***

Investigación biológica básica.  
Innovación tecnológica.  
Ambiente y manejo de poblaciones.  
Economía y legislación.  
Cosecha y post-cosecha.

## ***Vocación, Habilidades e Intereses necesarios en el postulante a esta carrera***

### ***Intereses.***

- Valoración de las Ciencias.
- Su interés se orienta hacia el mundo natural y los organismos vivientes.
- Deseos de aplicar en forma práctica sus conocimientos del medio ambiente, produciendo y haciendo uso de tecnología.
- Curiosidad por la anatomía y la biología Celular.

- Interés por el mar y los recursos marinos.
- Curiosidad por la crianza de animales y plantas.
- Motivación por la planificación y realización de proyectos.

### ***Habilidades***

- Inteligencia Naturalista, es decir la capacidad para percibir, observar e identificar las diferencias y semejanzas entre miembros de una especie o de diferentes especies, como también relaciones existentes entre ellos.
- Capacidad de análisis
- Comprensión de la física, la matemática y la química.
- Habilidad manual
- Habilidades de planificación y organización en la selección, ordenación, clasificación y reconocimiento de secuencias de desarrollo de un trabajo.

### ***Vocación.***

Un deseo de servicio y satisfacción personal logrado a través del trabajo productivo y la aplicación de conocimientos especialmente biológicos.

O cualquier sueño o anhelo específico que se sienta involucrado dentro de esta vocación global.

### ***Personalidad del Postulante.***

Organizado  
Metódico  
Paciente  
Detallista  
De terreno

### ***Ámbito de trabajo***

Trabajo en laboratorio y salidas a terreno, embarques.

Necesita buena salud para soportar al aire libre las diversas condiciones climáticas que se enfrentan en el trabajo en el campo y en el mar.

### *Carreras afines y relacionadas*

Ingeniería Pesquera, Biología Marina, Ecología Marina, Técnico Acuícola, Biotecnología, Agronomía, Veterinaria.

### *\*Glosario de Términos*

\***Anatómicos:** Anatomía: estudio de la estructura de las partes de los cuerpos orgánicos.

\***Fisiológicos:** Fisiología: estudio de las funciones orgánicas.

\***Factible:** posible de llevar a cabo

\***Canales de comercialización:** vías o formas de hacer llegar los productos desde el productor al consumidor.

\***Biotecnología:** Tecnología aplicada a los procesos biológicos.

\***Hidráulica:** parte de la mecánica que estudia el movimiento de los fluidos o líquidos.

\***Bioestadística:** Ciencia que aplica el análisis estadístico a los problemas y a los objetos de estudio de la biología.

\***Química Analítica:** Estudio orientado a descubrir los elementos de una sustancia y en qué proporción éstos están presentes.

*Más carreras en:*

<http://www.mi-carrera.com/CarrerasProfesionales.html>



*Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.*  
*"Perfiles Profesionales" – Orientación Vocacional, Vocación vs. Carrera*  
**<http://www.mi-carrera.com>**  
Email: [patricia.micarrera@gmail.com](mailto:patricia.micarrera@gmail.com)  
Chile