

Universidades

Formación

de capital humano acorde
a los nuevos tiempos

UNIVERSIDADES CHILENAS COMO LA UACH, UCHILE, UCN, ULAGOS, UST Y LA PUCV, ESTÁN FORTALECIENDO SUS OFERTAS DE PREGRADO Y POSGRADO PONIENDO ATENCIÓN A LAS NECESIDADES DE LA INDUSTRIA ACUÍCOLA PARA FORMAR PROFESIONALES ALTAMENTE CALIFICADOS.

La acuicultura es una actividad económica clave para Chile. Para garantizar su futuro, las universidades ofrecen programas de pre y posgrado con el fin de formar y capacitar a profesionales especializados en esta área.

Una de estas iniciativas es ofrecida por la Universidad Austral de Chile a través del programa de Doctorado en Ciencias de la Acuicultura (DCA) que "tiene por objetivo formar capital humano altamente calificado para el desarrollo de investigación en Ciencias de la Acuicultura, se creó en el año 2010, siendo el primer doctorado en la región de Los Lagos", destaca su directora, Sandra Marín.

Con una amplia trayectoria cuenta también el Programa Doctorado en Acuicultura impartido por la Universidad Católica del Norte (UCN), Universidad de Chile (UChile) y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) que se ha impartido de manera ininterrumpida desde el año 2004, constituyéndose en el primer programa doctoral en acuicultura impartido en Chile.

"Favet participa desde el inicio en el Doctorado de Acuicultura, en el año 2004. El programa tiene como objetivo formar doctores con excelente formación básica en áreas de ciencias biológicas y de la acuicultura. Se busca un aporte significativo a la investigación científico-tecnológica y a la docencia y la capacidad de incorporación a instituciones públicas y privadas, para incrementar al desarrollo de la industria, el proceso de innovación y la diversificación de los métodos y sistemas de producción en el área", realiza la directora del Laboratorio de Nutrición Animal y Encapsulación; y directora de la Escuela de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias (Favet) de la Universidad de Chile, Dra. Carolina Valenzuela.

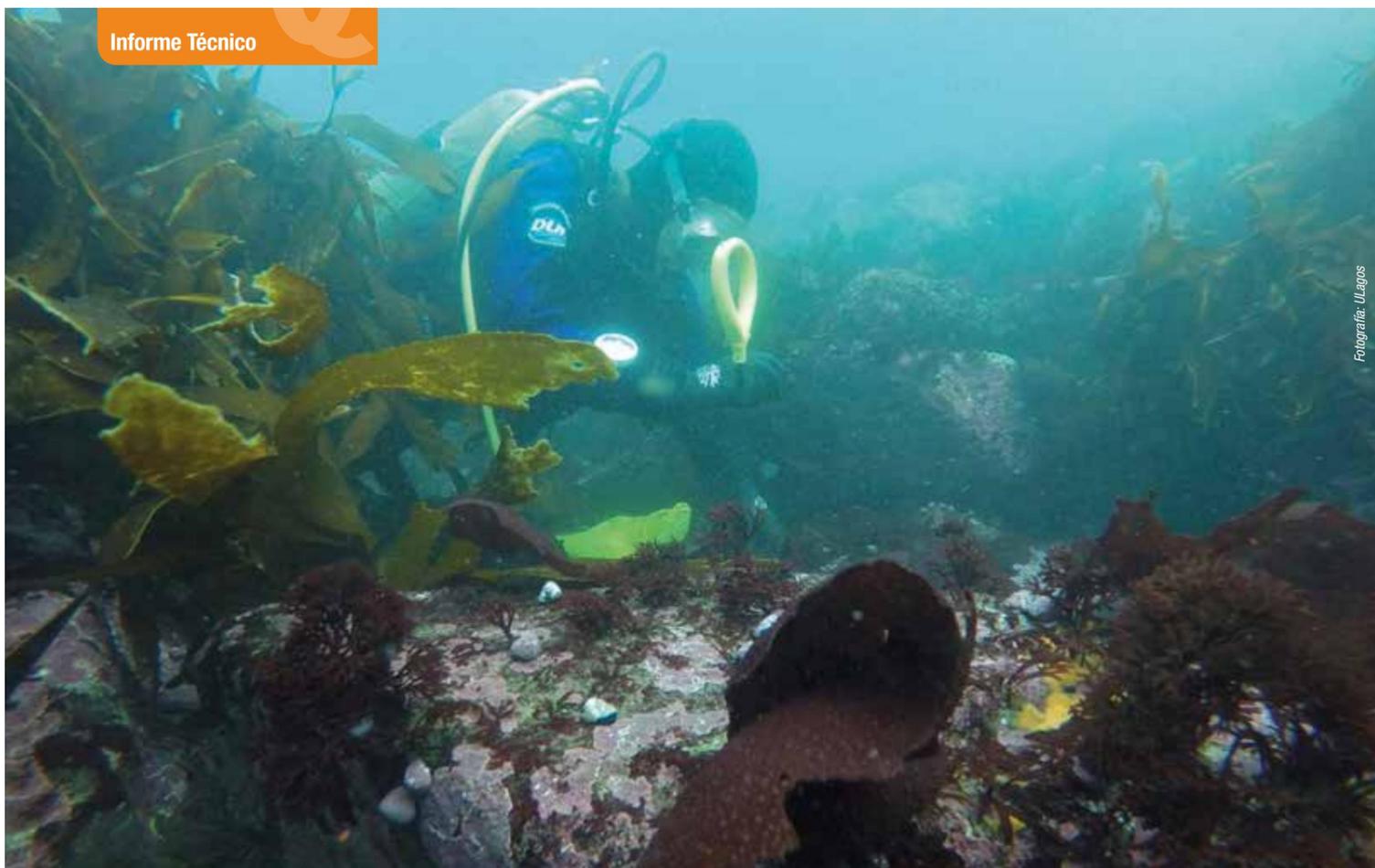
En el sur de Chile, la Universidad de Los Lagos (ULagos) también ofrece un interesante programa de postgrado de Magíster y Doctorado en Ciencias que contempla componentes relevantes de la acuicultura. "Para ello la universidad realiza llamados de matrícula anuales donde se seleccionan estudiantes de acuerdo a sus méritos y capacidades. Como programas acreditados los postulantes pueden postular y acceder a becas entregadas por ANID y por la propia universidad", indica el investigador del Centro I-mar, Dr. Alejandro Buschmann.

PARTICULARIDADES PROGRAMAS POSTGRADO

En 2018, la Universidad Austral de Chile inició el Magíster en Medio Ambiente y Bioseguridad en Acuicultura (MABA) el que "busca formar especialistas en medio ambiente y biose-



Informe Técnico



Fotografía: ULagos

La ULagos en pregrado dicta la carrera de Biología Marina.

“Tiene por objetivo formar capital humano altamente calificado para el desarrollo de investigación en Ciencias de la Acuicultura”. Dra. Sandra Marín, directora del Doctorado en Ciencias de la Acuicultura.

guridad, con capacidad de aplicar herramientas científicas y tecnológicas a la solución de problemas de su ámbito profesional”, especifica el director del Magíster, Dr. Pedro Murúa.

Un año más tarde se creó el Magíster en Nutrición Acuícola (MNA) que tiene por objetivo “formar especialistas con sólidos conocimientos teórico-prácticos en nutrición y alimentación de especies de interés acuícola que aporten a la consolidación de una acuicultura de excelencia”, puntualiza su directora, Dra. Ana Farías.

Respecto al programa de Doctorado en el que participa la Universidad de Chile, la directora de la Escuela de Postgrado y Postítulo de la Favet, detalló que “el conocimiento adquirido permitirá diagnosticar problemas de la producción acuícola, gestionar y desarrollar investigación e innovación científico-tecnológica, diseñar, proponer y aplicar soluciones para mejorar la eficiencia de los sistemas de producción acuícola”.

Se trabaja en las siguientes líneas de investigación: Genética y Biotecnología aplicada a la Acuicultura, Fisiología y Nutrición aplicada a la Acuicultura, Patología e Inmunología aplicada a la Acuicultura, Sostenibilidad de la Acuicultura”.

En tanto, el director de este programa Doctorado en Acuicultura impartido por la UCN, UChile y PUCV, Dr. Claudio Miranda, describe que “este programa acreditado por la CNA por un período de cinco años es de carácter semipresencial y tiene una duración estimada de cuatro años. A la fecha el programa cuenta con 70 graduados, y 38 alumnos”.

“Tiene un periodo de dedicación exclusiva mínima de tres semestres, correspondiente al periodo durante el cual él o la

estudiante cursará los ramos obligatorios y electivos que se dictan alternativamente durante el 1er Semestre en la ciudad de Santiago, el 2do Semestre en la ciudad de Coquimbo y el 3er Semestre en la ciudad de Valparaíso”, detalla la Dra. Carolina Valenzuela.

DIPLOMADOS

La Universidad Santo Tomás cuenta con el Diplomado en Acuicultura, “el cual entrega formación relacionada con las principales actividades productivas en el ámbito acuícola de nuestro país, como son los salmones y peces marinos, moluscos como mejillón chileno y algas, a través de una mirada actualizada, integradora y analítica de los aspectos productivos, técnicos, sanitarios y normativos, que muestre sus alcances y su efectividad”, señala su coordinadora, Ivonne Lee Montero.

Tiene una duración de 204 horas pedagógicas que se distribuyen en cinco meses. Actualmente y desde la pandemia las clases son virtuales y sincrónicas, la idea es permitir que profesionales y técnicos puedan acceder a la formación desde sus lugares de trabajo o residencia.

Especifica que “en el caso del diplomado en acuicultura el 90% de los estudiantes son trabajadores de empresas productoras, de servicio e instituciones públicas. Existe un menor porcentaje de profesionales independientes de otras regiones que desean insertarse en la industria dando servicios o como trabajadores directos”.

En la Universidad Austral de Chile, el año 2020, se dio luz

Hatchery y cultivos marinos de la UCN.

verde también al Diplomado en Recirculación para la Acuicultura (DipRAS). “Este programa de tres trimestres busca entregar conocimientos y competencias referidas a los sistemas de recirculación para acuicultura, con una marcada orientación al uso de la recirculación centrada en el bienestar animal y sustentabilidad ambiental, basando su acción en el uso responsable del agua que caracteriza a los diferentes sistemas en que esta tecnología es aplicable y con un conocimiento práctico de los sistemas automáticos de control”, detalla su director, Dr. Iker Uriarte.

La Universidad de Chile también cuenta con el Diplomado de buenas prácticas en el uso de fármacos en la salmonicultura. “Es un programa de postítulo único a nivel de Latinoamérica y me atrevería decir hasta donde conozco a nivel mundial. Ya que es el único que se enfoca específicamente en el uso de fármacos en salmonicultura. En la última versión, además, incorporamos algunos otros productos de la acuicultura como moluscos y crustáceos y la idea es ir ampliándonos también hacia otros aspectos de la acuicultura y no enfocarnos tanto en salmón”, destaca la académica, directora del Laboratorio de Farmacología Veterinaria (Farmavet) y del Laboratorio de Inocuidad de los Alimentos (LIA) de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias (Favet) de la Universidad de Chile; y directora ejecutiva del Centro Colaborador de la Organización Mundial de Sanidad Animal CASA (Center for Antimicrobial Stewardship in Aquaculture), Dra. Javiera Cornejo.

PREGRADO

En pregrado, la ULagos dicta la carrera de Biología Marina (campus Osorno) que tiene 19 años desde su creación y está enfocada a la investigación, manejo y conservación de recursos



Fotografía: UCN

marinos, pero su foco no es producción acuícola como sí lo será Ingeniería en Acuicultura sustentable que empezará a dictarse a partir de este 2024. No obstante, muchos de los titulados se han insertado en el ámbito laboral de la acuicultura en diferentes aspectos que ella desarrolla, algunos con bastante éxito y logros.

“A partir de 2024, la ULagos abre nuevamente la carrera de Ingeniería en Acuicultura Sustentable, con el fin de formar profesionales que desarrollen la industria del siglo 21, los que complementados con la formación de investigación, manejo y conservación de recursos marinos que realiza la carrera de Biología Marina, existe una alta potencialidad de desarrollo de una acuicultura sustentable en nuestro país”, asevera el director docente de la carrera de Biología Marina de la ULagos, Luis Filún.

En tanto, el decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias (Favet) de la Universidad de Chile; académico y director del Laboratorio de Genómica Acuícola de la misma unidad académica, Dr. José Manuel Yáñez, indica que “en pregrado, no existe un programa específico de acuicultura. Sin embargo, en

“La ULagos a partir del 2024, abre nuevamente la carrera de Ingeniería en Acuicultura Sustentable”, Luis Filún, director docente de la carrera de Biología Marina de la ULagos.

La Universidad Santo Tomás cuenta con el Diplomado en Acuicultura.



Fotografía: UST

“Es un programa de postítulo único a nivel de Latinoamérica y me atrevería decir hasta donde conozco a nivel mundial”. Dra. Javiera Cornejo, directora del Laboratorio de Farmacología Veterinaria y del Laboratorio de Inocuidad de los Alimentos de la Favet de la UChile.

la carrera de Medicina Veterinaria hay ciertas asignaturas que contemplan en sus contenidos ámbitos de la acuicultura; de forma básica y general están Bioestadística, Genética Básica, Inocuidad de los Alimentos y Salud Pública Veterinaria; y de forma específica en acuicultura tenemos Patología de Explotaciones Masivas y Manejo Productivo de Peces”.

VÍNCULOS CON LA INDUSTRIA E INSERCIÓN LABORAL

El Dr. Claudio Miranda de la UCN manifiesta que “varios de los alumnos y graduados provienen de la industria salmicultora y realizan sus tesis doctorales en investigaciones destinadas a solucionar problemas de esta industria, mediante la implementación de innovaciones tecnológicas o generación de conocimiento en áreas como la genética, patología, nutrición e inmunología asociada a salmónidos en cultivo. Esto se refuerza con la iniciativa del programa para incentivar la ejecución de las tesis doctorales en empresas de cultivo o centros asociados a esta actividad”.

Resalta que “la mayoría de los estudiantes del programa ya cuentan con una posición laboral debido a su carácter semipresencial lo que lo hace atractivo para estudiar sin tener la obligación de dejar de trabajar. Los alumnos no asociados a un trabajo estable acceden a posiciones de instituciones de educación superior y centros de investigación o deciden realizar programas de postdoctorado, existiendo un número menor de graduados que se desempeñan como investigadores en proyectos de investigación o innovación tecnológica”.

Por su parte, Dr. Alejandro Buschmann del Centro I-mar, realza que los profesionales de la ULagos “están colocados ampliamente en la industria y estuvieron presentes para hacer posible su desarrollo a partir de los años ‘80. Así esta carrera

ha tenido una relación muy estrecha con la industria. Además de la formación y la producción de smolt, los primeros trabajos con cáligos, estudios sobre mareas rojas y desarrollo de tecnologías de productividad más sustentables como acuicultura integrada multitudinaria fueron iniciadas en esta institución y permitieron dar un sello característico a nuestros estudiantes”.

Por su lado, Ivonne Lee Montero de la UST, asegura que el “vínculo de la Universidad Santo Tomás se da de manera natural en Puerto Montt, debido a que nos encontramos emplazados en la región que es el epicentro de la acuicultura nacional. Nuestra UST cuenta con docentes que trabajan en la industria, tenemos convenios con empresas como centros de práctica y para el desarrollo de trabajos de fin de carrera, además contamos con exalumnos que hoy permiten abrir las puertas de las distintos *stackholders* para insertar nuestro quehacer en el ámbito productivo”.

En tanto, la Dra. Sandra Marín de la UACH, señala que “en la actualidad la industria y la academia se vinculan a través de los trabajos de investigación de los profesionales que estamos formando, además de los convenios de cooperación y la posibilidad de realizar prácticas en determinadas empresas e instituciones ligadas a la salmicultura para aplicar conocimientos y saber cómo es el funcionamiento real”.

Por su parte, la Dra. Javiera Cornejo de la UChile, resalta que actualmente se vinculan estrechamente con la industria a través del programa de postítulo “entregando cupos y precios preferenciales para los profesionales de la industria asociados a los gremios con los cuales CASA, Centro colaborador de la Organización Mundial de Sanidad Animal, tiene convenios o más bien acuerdos de colaboración firmados, como son el Consejo del Salmón y SalmonChile; de esta forma facilitamos su participación”. **Q**

La UACH creó el primer doctorado en Los Lagos.



Fotografía: UACH