



**FACULTAD DE CIENCIAS  
MEMORIA ANUAL 2024**



## MEMORIA ANUAL 2024 - FACULTAD DE CIENCIAS

**Apreciada comunidad de la Facultad de Ciencias**, el año 2024 quedará grabado en nuestra memoria como un periodo significativo y lleno de logros. Iniciamos el año dando la bienvenida a 419 nuevos estudiantes que se sumaron a nuestras ocho carreras de pregrado y a 52 estudiantes de nuestros doce programas de postgrado. Esta renovación constante de talentos es uno de nuestros mayores orgullos. Una de nuestras fortalezas radica en la intensa actividad científica que se lleva a cabo en nuestros laboratorios de investigación, donde se forman los futuros científicos de Chile. Este esfuerzo se ve reflejado en la reciente inclusión de dos nuevos profesores eméritos en nuestra universidad, el profesor Dr. Mario Pino y el profesor Dr. Eduardo Jaramillo, a quienes celebramos por sus contribuciones excepcionales.

En el marco del programa Ciencia 2030, hemos logrado importantes avances: Hemos completado la primera etapa y obtenido la aprobación para la segunda, la cual nos permitirá consolidar una Facultad más innovadora, alineada con las necesidades actuales y enfocada en un liderazgo científico que esté vinculado con nuestro territorio de impacto. El año 2024 culminó con la exitosa adjudicación de 32 proyectos por parte de nuestros investigadores, quienes han recibido financiamiento de diversas fuentes, como ANID, FIC-R, así como contratos tecnológicos y apoyo a empresas. Estos logros se complementan con la notable generación de nuevo conocimiento, evidenciada en 341 publicaciones científicas. Nuestra Facultad se consolida así como un referente de investigación de alto nivel internacional. Además, celebramos a aquellos estudiantes que se graduaron y hoy forman parte de nuestra comunidad Alumni.

Sin embargo, el 2024 también fue un año desafiante. Las movilizaciones del primer semestre pusieron a prueba la capacidad de nuestra comunidad para alcanzar consensos y priorizar la formación de nuestros estudiantes. Quiero extender un reconocimiento especial a los representantes estudiantiles de cada carrera en nuestra

Facultad. Su compromiso y dedicación para resolver conflictos y representar a sus compañeros con integridad son dignos de admiración. Los animo a seguir participando activamente en nuestra comunidad.

Por otro lado, sentimos profundamente la pérdida de miembros valiosos de nuestra comunidad. Recordamos con cariño al estudiante Jaime Aravena, destacado por su energía y amor por la biología marina, quien nos dejó un legado de alegría, empatía y esfuerzo. También recordamos al Dr. Gabriel Vallejos de la secretaría académica, un apasionado por la vida, paciente y siempre dispuesto a colaborar. Su dedicación a la formación de jóvenes profesionales y futuros científicos nos inspira a todos. ¡Siempre estarán en nuestros corazones!

Dra. Leyla Cárdenas T.  
Decana Facultad de Ciencias

**AUTORIDADES 2024**

Decana  
Dra. Leyla Cárdenas Tavie

Prodecana  
Dra. Angara Zambrano A.  
Dr. Luis Miguel Pardo S.

Secretario Académico  
Dr. Gabriel Vallejos C. (QEPD)  
Dra. Sandra Orellana D.

Instituto de Bioquímica y Microbiología  
Director  
Dr. Sigisfredo Garnica Treufo

Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas  
Directora  
Dra. Alejandra Zúñiga F.

Instituto de Farmacia  
Director  
Dr. Alejandro Jerez Mora  
Dr. Guido Ruiz

Instituto de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Director  
Dr. Carlos Parra Molina

Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas  
Director  
Dr. Jorge Nimptsch Mass

Instituto de Ciencias Químicas  
Director  
Dr. Marcelo Muñoz Flores

Instituto de Ciencias de la Tierra  
Director  
Dra. Ana Abarzúa

Escuela de Graduados  
Director  
Dr. Luis Miguel Pardo Suazo  
Dr. Luis Vargas Ch.

Escuela de Biología Marina  
Director  
Dr. Pablo Fierro R.

Escuela de Bioquímica  
Directora  
Dra. María Cecilia Rauch Briceño

Escuela de Ciencias  
Directora  
Dra. Elizabeth Rincón B.

Escuela de Química y Farmacia  
Director  
Dr. Iván Olmo Miranda

Escuela de Geografía  
Director  
Dr. Luis Fernando De Matheus  
Dr. Francisco Maturana Miranda

Escuela de Geología  
Director  
Dr. Manuel Schilling Danyau  
Dr. Pablo Sánchez

## **ESTRUCTURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS**

La Facultad cuenta actualmente con 7 Institutos: (a) Farmacia; (b) Ciencias Ambientales y Evolutivas; (c) Ciencias Marinas y Limnológicas; (d) Ciencias Físicas y Matemáticas; (e) Ciencias de la Tierra; (f) Bioquímica y Microbiología y (g) Ciencias Químicas. Sus principales dependencias se ubican en el Campus Isla Teja, la mayoría de sus laboratorios y oficinas concentradas en el Edificio Pugin y Ciencias 2. Fuera del Campus, dispone de laboratorios y/o estaciones de campo, destinadas tanto a labores docentes como de Investigación; entre ellas, el “*Laboratorio Natural Pilauco*”, ubicado en Pilauco Bajo, Osorno, de gran interés por su contenido de fósiles de megafauna Pleistocénica; la “*Estación Experimental de Quempillén*” en las cercanías de la ciudad de Ancud, Isla de Chiloé; el “*Laboratorio Costero Calfuco*”, ubicado en la localidad costera de Calfuco, distante aproximadamente a 22 km de Valdivia; el “*Bosque Experimental San Martín*”, predio ubicado a 70 km al norte de Valdivia. En la Comuna de Panguipulli, a orillas del Lago del mismo nombre, se dispone de un “*Laboratorio Limnológico Panguipulli*” para el desarrollo de estudios de campo. Dispone además de 6 Escuelas de pregrado, responsables de la organización y gestión de los programas académicos tendientes a la obtención de un título profesional o grado académico ofrecido por la Facultad; a las anteriores se suma la Escuela de Graduados, que administra los planes de estudios conducentes a los grados académicos de Magíster y de Doctor.

## **INTEGRANTES DE LA FACULTAD**

Durante el año académico 2024 la Facultad contó con una dotación de 138 académicos y académicas, 17 Profesores Adjuntos; 4 Técnicos Académicos; 5 profesores eméritos, 16 Secretarías Administrativas; 2 Encargados Administrativos; 2 Periodistas; 1 Encargada de Vinculación con el Medio; 2 profesionales, 2 jardineros, 1 guarda parque, 13 Asistentes de Laboratorio; 12 Auxiliares de Laboratorio; 5 Auxiliares de Servicios Generales; 3 Conserjes y 1 Chofer.

La matrícula total registrada durante el año 2024 alcanzó a 1.971 estudiantes propios, de los cuales 1.808 (91,73%) corresponden a estudiantes de pregrado y 163 (8,27%) a postgrado, respectivamente. Del total de estudiantes de postgrado, el 45,40% (74) se encuentra incorporado a los 5 programas de Doctorado y el 54,60% (89) restante a los 7 programas de Magister ofrecidos por la Facultad.

**Tabla Resumen integrantes Facultad de Ciencias**

Académicos grado	125
Académicos adjuntos	17
Técnico Académicos	4
Profesores eméritos	5
Secretarias	16
Encargado (a) Administrativo	2
Periodista	2
Encargada Vinculación con el Medio	1
Asistentes de Laboratorio	13
Auxiliares de Laboratorio	12
Auxiliares de Servicios generales	5
Conserje	3
<b>Guardaparque Fundo San Martín</b>	<b>1</b>
<b>Profesionales (C. Ambientales, Quempillen)</b>	<b>2</b>
<b>Jardines (Cs. Ambientales Jardín Botánico)</b>	<b>2</b>
<b>Laboratorio Calfuco (3 técnicos prácticos, 1 obrero lab, 1 administrador, 2 auxiliar de servicios)</b>	<b>7</b>
<b>Chofer Laboratorio Calfuco</b>	<b>1</b>

**DOCENCIA DE PREGRADO**

**Escuela de Biología Marina: Director Dr. Pablo Fierro Retamal**

"La Carrera de Biología Marina, está orientada a formar profesionales con sólidos conocimientos en el área biológica, especialmente de la vida marina. Estos conocimientos abarcan no sólo los elementos biológicos del ecosistema, sino que también, los de orden físico y químico. El Biólogo Marino es un profesional que posee sólidos conocimientos científicos y profesionales, que le permiten comprender e investigar con visión integral los procesos e interacciones que ocurren en el medio acuático, tanto marino como de agua dulce. Capaz de proponer, dirigir, ejecutar proyectos y coordinar actividades multi e interdisciplinarias para la gestión y el manejo sustentable de los recursos vivos y no vivos, respetuoso de valores éticos; con espíritu crítico, iniciativa y creatividad, de fácil adaptación a los cambios relativos a su profesión, con capacidad emprendedora, de liderazgo, autogestión y responsabilidad social.

Para la formación de los estudiantes se cuenta con un cuerpo docente ampliamente capacitado, todos con formación de postgrado y con estudios del más alto nivel en sus líneas de investigación. Así mismo se dispone de modernos laboratorios, donde los estudiantes desarrollan investigación sobre la biología y conservación de las especies acuáticas."

Durante el año académico 2024 la carrera contó con una matrícula total de 287 estudiantes, titulándose 33 alumnos durante este período.



**Escuela de Bioquímica: Directora Dra. María Cecilia Rauch**

El Bioquímico de la Universidad Austral de Chile es un profesional con una sólida formación en ciencias biológicas a nivel celular y molecular, capaz de integrar y aplicar conocimientos en la solución de problemas de estructura y funcionamiento de los sistemas biológicos, desde una perspectiva química-biológica, bajo condiciones normales o patológicas. La formación considera competencias generales que incluyen la capacidad de autoaprendizaje, dominio de la comunicación oral y escrita, capacidad para interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y capacidad para proyectar y conducir experimentos. También incluye competencias profesionales como: conocimiento de los principios claves de la bioquímica y la biología molecular, dominio de técnicas bioquímicas y capacidad de formular y ejecutar proyectos de investigación científica usando eficientemente las fuentes de información y los recursos disponibles.

Finalmente, la formación también incluye integración de los aspectos éticos del desempeño profesional y lo habilita para participar activamente en discusiones relacionadas.

El Bioquímico de la Universidad Austral de Chile puede ocupar diferentes funciones en empresas del sector privado, instituciones públicas y organismos de investigación. En particular, este profesional tiene competencias para desempeñarse en los campos de la salud humana y animal, de la biotecnología e investigación científica-tecnológica y para ingresar a un programa de postgrado.

En el año académico 2024 la carrera contó con una matrícula total de 239 estudiantes, titulándose 19 durante este período.

**Escuela de Ciencias: Directora Dra. Elizabeth Rincón B.**

La actividad formativa de los estudiantes de Licenciatura en Ciencias enfatiza lo teórico y lo práctico, siendo en este proceso el estudiante el protagonista mientras que el cuerpo docente actúa como facilitador y guía del proceso de enseñanza aprendizaje; de este modo, se potencian y estimulan el pensamiento crítico-reflexivo, así como la creatividad y la autonomía de trabajo. De acuerdo con el reordenamiento propuesto en 2010, presentado y aprobado durante 2023, a partir de la admisión 2024, la Escuela de Ciencias alberga 3 carreras:

**La carrera de Biología**, con un plan de estudio conducente al grado académico de Licenciado/a en Ciencias Biológicas y salida profesional en Biología. Al aprobar los primeros cuatro semestres se obtiene el Bachillerato en Ciencias; al octavo semestre el grado de Licenciado/a en Ciencias Biológicas y al décimo semestre el título profesional de Biólogo/a. El estudiante que ingresa a la carrera de Biología de la Universidad Austral de Chile deberá ser capaz de: Aplicar razonamiento lógico para la resolución de problemas de situaciones cotidianas. Demostrar una actitud de curiosidad intelectual y un deseo genuino de explorar, comprender su entorno, disposición para trabajar de manera colaborativa y proactiva en equipos multidisciplinarios, fomentando el desarrollo de competencias interpersonales y de liderazgo. Presentar disposición para aprender y adaptarse a los desafíos del mundo contemporáneo, contribuyendo así a su formación como agentes de cambio en su disciplina y en la sociedad. Y finalmente, Demostrar una actitud resiliente y perseverante para superar desafíos y adversidades a lo largo de su proceso de aprendizaje y desarrollo personal.

**La carrera de Licenciatura en Ciencias con mención en Física o Matemática**, con un plan de estudio conducente al grado académico de Licenciado/a en Ciencias con mención. Al aprobar los primeros cuatro semestres se obtiene el Bachillerato en Ciencias; al octavo semestre se obtiene el grado de Licenciado/a en Ciencias con mención Física o Licenciado/a en Ciencias con mención Matemáticas.

**La carrera de Química**, con un plan de estudio conducente al grado académico de Licenciado/a en Ciencias Químicas y salida profesional en Química. Al aprobar los primeros cuatro semestres se obtiene el Bachillerato en Ciencias; al octavo semestre el grado de Licenciado/a en Ciencias Químicas y al décimo semestre el título profesional de Químico/a. El estudiante que ingresa a la carrera de Química de la Universidad Austral de Chile deberá ser capaz de: Aplicar razonamiento lógico para la resolución de problemas de situaciones cotidianas.

Demostrar una actitud de curiosidad intelectual y un deseo genuino de explorar y comprender su entorno. Tener disposición para trabajar de manera colaborativa y proactiva en equipos multidisciplinarios, fomentando el desarrollo de competencias interpersonales y de liderazgo. Presentar disposición para aprender y adaptarse a los desafíos del mundo contemporáneo, contribuyendo así a su formación como agentes de cambio en su disciplina y en la sociedad. Finalmente, Demostrar una actitud resiliente y perseverante para superar desafíos y adversidades a lo largo de su proceso de aprendizaje y desarrollo personal.

El grado académico de Licenciado/a en las carreras de Biología y de Química entrega la opción de vincularse a programas de Magister de la Universidad Austral de Chile.

El año académico 2024 la Escuela contó con una matrícula total de 299 estudiantes, titulándose 31 estudiantes durante este periodo.

#### **Escuela de Química y Farmacia: Director Dr. Iván Olmo Miranda**

El profesional Químico Farmacéutico de la UACH es experto en medicamentos y otras sustancias biológicamente activas, con sólidos conocimientos en ciencias químico-biológicas y biomédicas y con especial énfasis en las ciencias farmacéuticas. Como profesional es capaz de comprender y evaluar las propiedades terapéuticas, los efectos adversos y tóxicos de las sustancias químicas en el hombre, y organismos vivos en general. Asimismo, cuenta con competencias para manejar los medicamentos en cuanto a su análisis cualitativo y cuantitativo, su desarrollo y producción, distribución, almacenamiento, expendio y dispensación.

Durante el año 2024 contó con una matrícula total de 502 estudiantes, titulándose 50 durante este período.

#### **Escuela de Geografía: Director Dr. Luis Fernando De Matheus / Dr. Francisco Maturana**

La carrera de geografía es creada a fines del 2010 y, con el inicio del funcionamiento de la Escuela en abril del 2011, se parte con el proceso de formación de geógrafos y geógrafas. Los y las estudiantes de la UACH poseen competencias para: analizar críticamente los procesos socioespaciales, vinculados sobre todo a la planificación del territorio y a los desafíos del desarrollo local-regional-nacional; hacerse cargo de la dirección de equipos interdisciplinarios; resolver problemas relacionados a los estudios de impacto ambiental, a la planificación urbana, a la evaluación de riesgos naturales con énfasis en el estudio de las problemáticas del desarrollo territorial regional, sobre todo del centro sur y austral de Chile. Un aspecto relevante es nuestra sólida formación en el análisis socioespacial, en el dominio de técnicas geoinformáticas, así como en la planificación y organización del trabajo práctico en terreno.

Durante el año 2024 se registró una matrícula de 126 estudiantes. En total, se titularon 15 geógrafos y geógrafas durante este periodo.

#### **Escuela de Geología: Director Dr. Manuel Schilling D. / Dr. Pablo Sánchez**

La carrera se crea el año 2013 e inicia su funcionamiento con los primeros matriculados en marzo del 2013. Los geólogos y las geólogas formados en la Universidad Austral de Chile serán capaces de realizar trabajos de campo, representar cartográficamente datos, unidades y estructuras geológicas, construir modelos de tipo explicativo o predictivo para la resolución de problemas en diversos contextos geológicos, aportando al desarrollo socioeconómico sustentable. Sumado a esto, desarrollarán estudios de exploración y explotación de recursos minerales metálicos, no metálicos, hídricos, energéticos y patrimoniales; evaluarán el riesgo asociado a volcanismo, remociones en masa, sismicidad, tsunamis, inundaciones y aluviones, y la viabilidad de obras civiles desde un enfoque geológico; realizarán estudios de geoquímica ambiental que contribuyan al asesoramiento en la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo a los organismos pertinentes. Por último, analizarán literatura científica actualizada que les permite elaborar proyectos de investigación fundamental y aplicada en ciencias geológicas, comunicando los resultados y conclusiones tanto en forma verbal como escrita, mediante un lenguaje adecuado al contexto de la investigación.

Durante el año 2024 la Carrera cuenta con 355 alumnos matriculados, titulándose 49 estudiantes durante este periodo.

## **POSTGRADO**

### **Escuela de Graduados:**

***Directores Dr. Luis Miguel Pardo (mayo 2024) - Dr. Luis Vargas Chacoff (A la fecha).***

***Subdirector Dr. Mauricio Soto Gamboa***

La Escuela de Graduados es el organismo académico que orienta y administra, en acuerdo con las políticas establecidas por la Universidad, los planes de estudios conducentes a los grados académicos de Magíster y Doctor en la Facultad de Ciencias. A fin de obtener una mayor agilidad en los procesos de la dirección de la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias (UACH) se creó el cargo de Subdirector/a. En este sentido, el Subdirector suplirá la ausencia del Director titular cuando él se encuentre en actividades fuera del campus y participará en el desarrollo de la estrategia de desarrollo de la Escuela de Graduados. Además el equipo de la escuela cuenta con la valiosa ayuda de Sandra Cifuentes, secretaria; Paulina Quiroz, periodista y Florencia Rose, profesional de apoyo en acreditaciones CNA.

### **Doctorado en Ciencias mención Biología Celular y Molecular: Director Francisco Salinas**

***Dr. Comité de Mención: Dr. Sebastián Braüchi y Dr. Javier Canales***

Tuvo sus inicios en el año 1984, siendo el primer programa de doctorado dictado en la Universidad Austral de Chile. En él participan académicos pertenecientes a diversos Institutos de las Facultades de Ciencias, Ciencias Veterinarias y Medicina de la Universidad Austral de Chile, e investigadores del Centro de Estudios Científicos (CECs). El objetivo central de esta mención es la formación de científicos del más alto nivel en esta área, desarrollando en ellos el espíritu crítico y la capacidad de identificar y resolver problemas biológicos actuales. Así, el conjunto de acciones académicas del Programa, proveen al alumno del lenguaje y herramientas fundamentales para expresar su creatividad en Ciencias. Acreditado por 6 años, desde el 18/10/2023 hasta el 12/10/2029. Durante el año académico 2024 contó con una matrícula de 21 estudiantes, 6 nuevos estudiantes y graduándose **2** durante el período.

### **Doctorado en Ciencias Mención Ecología y Evolución: Directora Dra. Marie-Laure Guillemin**

***Comité de Mención: Dra. Nicole Colin, Dr. Sergio Estay***

Su objetivo principal es la formación de un científico, que con un amplio conocimiento de las modernas teorías integradoras de la Biología, sea capaz de realizar investigación científica en forma independiente. Acreditado por 6 años, desde el 07/12/2023 hasta el 07/12/2029. Durante el año académico 2024 contó con una matrícula de 27 estudiantes, 2 nuevos y graduándose **1** durante el período.

**Doctorado en Ciencias Mención Microbiología: Director Dr. Luis Collado**

**Comité de Mención: Dr. Sigisfredo Garnica**

El programa tiene como objetivo la formación de científicos en el área de la Microbiología, habilitándolos con una autonomía conceptual y metodológica para que gestionen, ejecuten y comuniquen investigación relevante y pertinente con las demandas biológicas, sociales y económicas de su entorno. Programa sin acreditar.

Este programa de doctorado se dictaba en carácter interuniversitario con la Universidad de Concepción, pero dicho convenio se dio por finalizado el año 2018. Por tanto, el programa se encuentra con sus ingresos congelados y mientras tanto los estudiantes que aún permanecen en el programa se encuentran todos en etapa de tesis de grado a la espera de finalizar y graduarse. Durante el año académico 2024 contó con una matrícula de **3** estudiantes y **1** graduado durante el período.

**Doctorado en Biología Marina: Director Dr. Konrad Gorski**

**Comité de Mención: Dr. José Garcés, Dr. Pirjo Huovinen**

Sus objetivos son proveer de conocimientos sólidos y actualizados en ecofisiología, ecología y oceanografía, con una fuerte transversalidad, que permita la formación de un científico capaz de llevar a cabo investigación de frontera e integrarse sin dificultad a equipos multidisciplinarios. Además, debe ser capaz de analizar y resolver problemas científicos en Biología Marina mediante el uso de herramientas metodológicas actualizadas e idóneas y evaluar su potencial impacto a nivel local, regional y global. Acreditado por 5 años, desde el 20/03/2024 hasta el 20/03/2029. Durante el año académico 2024 contó con 15 matriculados, 4 alumnos nuevos y 3 graduados.

**Doctorado en Ciencias del Sistema Tierra: Director **Dr. Daniel Melnick** - Dr. Marius Schaefer**

**Comité de Mención: Dr. Alexandre Corgne; Dra. Ana María Abarzúa**

Formar capital humano altamente calificado para el desarrollo de investigación en Ciencias del Sistema Tierra. A) Proporcionar a los estudiantes conocimientos y habilidades necesarias para realizar investigaciones originales en Ciencias del Sistema Tierra, interpretar los resultados y presentar los datos y conclusiones en publicaciones de impacto internacional. B) Nuestros/as graduados/as obtendrán habilidades de comunicación y liderazgo, con la capacidad de transmitir el conocimiento científico de manera efectiva, a sus pares, estudiantes y al público. Acreditado desde el 05/06/2024, hasta el 05/06/2026. Durante el año académico 2024 contó con 8 matriculados, 4 alumnos nuevos.

**Magister en Ciencias Mención Genética: Director Dr. Guillermo D'Elia**

**Comité del Programa: Dr. Pablo Saenz, Dra. Andrea Silva**

Este programa ofrece un amplio espectro de oportunidades relativas a una definición amplia de la genética y está adaptado a estudiantes provenientes de diferentes disciplinas. El programa está orientado a formar especialistas con una base teórica experimental y metodológica que les permita visualizar, analizar y resolver problemáticas relativas a la función, organización y evolución del material genético a diferentes niveles (desde las células hasta las comunidades). Sus profesores conforman un grupo multidisciplinario, especialmente apto para que los estudiantes elijan su área de investigación científica en una amplia variedad de temas en disciplinas afines a la genética. Acreditado por 6 años, desde el 08/11/2023 hasta el 08/11/2029. Durante el año académico 2024 registró una matrícula de 12 estudiantes, 7 nuevos y graduándose **5** durante el período.

**Magister en Ciencias Mención Microbiología: Director Dr. Luis Collado**

**Comité del Programa: Dr. Carmen López-Joven, Dr. Carlos Loncoman, Dr. Oscar Martínez**

El Programa está diseñado para entregar información clásica y en progreso sobre bacterias, virus y hongos con la finalidad de que un profesional del área biológica profundice conocimientos en microbiología y se habilite en el campo investigativo de la disciplina. Consecuentemente cuenta con tres áreas: Bacteriología, Virología y

Micología. Acreditado por 6 años desde el 04 de diciembre de 2023 hasta el 04 de diciembre de 2029. Durante el año académico 2024 contó con 14 matriculados, 4 alumnos nuevos y graduándose **5**, dentro de dicho periodo.

**Magister en Ciencias Mención Recursos Hídricos: Director Dr. Luis Vargas**

**Comité del Programa: Dr. Stefan Woelfl, Dr. Jorge Nimptsch y Dr. Bruno Mazzorana**

Los objetivos del Programa son proporcionar a los estudiantes la base teórica, experimental y metodológica, para un mejor conocimiento de los componentes físicos de los sistemas hídricos y sus relaciones con las actividades económico-sociales ejercidas por el ser humano. Además, proporciona a los estudiantes la capacidad de proyectar y desarrollar actividades de investigación y de gestión de los recursos hídricos superficiales. El Programa actualmente contempla tres líneas de investigación: a) Hidrología y Gestión de Cuencas, b) Limnología y contaminación acuática y c) Glaciología y geomorfología fluvial. Acreditado por 5 años, desde el 18/12/2019 hasta el 18/12/2024, actualmente se encuentra en proceso de reacreditación. El año 2024 registró 18 estudiantes matriculados, 6 nuevos y 7 graduados.

**Programa de Magister en Biotecnología Bioquímica:**

**Director Dr. Jaime Figueroa (agosto 2024) - Dr. Ignacio Niechi Gaete (a la fecha)**

**Comité del Programa: Diego Carrillo Beltrán y Dr. Ronald Jara Gacitúa**

Programa diseñado para que los graduados alcancen un conocimiento avanzado en tecnología de proteínas, DNA y generación de productos biotecnológicos, calificados para: (I) insertarse en el sector productivo, tanto en los procesos de fabricación y control de calidad de productos biotecnológicos como en la investigación aplicada al desarrollo de nuevas tecnologías o procesos de diagnóstico molecular; II) planificar y formular proyectos para generar bioproductos y diagnóstico bioquímico; III) evaluar y desarrollar productos y servicios en la industria biomédica, farmacéutica, acuícola, forestal y alimentaria IV) aplicar tecnología bioquímica a nivel molecular a la preservación del medio ambiente y a la solución de problemas ambientales; V) formar parte de equipos científicos que desarrollen investigación básica o aplicada en el campo disciplinario de la Bioquímica. Acreditado por 5 años, desde el 13/11/2024 hasta el 13/11/2029. El año 2024 registró 2 alumnos matriculados, 2 nuevos y 3 **graduados**.

**Programa de Magister en Ecología Aplicada: Director Dra. Susana Paula**

**Comité del Programa: Dr. Roberto Nespolo, Dr. Horacio Samaniego**

El objetivo principal del programa es formar investigadores con una sólida formación integral en Ciencias Ecológicas, que permita al estudiante desenvolverse de manera consistente tanto en el ámbito académico, mediante la entrega de bases teóricas modernas y herramientas metodológicas actualizadas, relacionadas con las múltiples áreas de aplicación de las Ciencias Ecológicas, sus problemas actuales y desafíos futuros. En esta formación se considera la participación y vinculación de académicos de diferentes facultades, con el objetivo de generar una visión transversal de las problemáticas ecológicas. Acreditado por 5 años, a contar del 30 de diciembre 2020 hasta el 20 de diciembre de 2025. Cuenta con 24 alumnos matriculados, 7 nuevos y 4 graduados durante el 2024.

**Programa de Magister en Paleontología: Director Dr. Sven Nielsen**

**Comité del Programa: Dr. Karen Moreno, Dr. Ana María Abarzúa, Dr. Mario Pino**

El programa de Magister en Paleontología tiene por misión entregar las bases teóricas, experimentales y metodológicas para que los graduados puedan desarrollar investigación científica enfocada en paleontología. El sello del programa está caracterizado por la generación interdisciplinaria de conocimientos que integran la evolución de los seres vivos en la historia del planeta Tierra, sus interacciones y su contexto paleoambiental, siendo un programa de postgrado pionero a nivel nacional en esta materia. Acreditado por 4 años, a contar del

06/12/2023 hasta el 06/12/2027. Durante el año académico 2024 contó con 15 matriculados, 6 nuevos y 1 graduado.

**Programa de Magister en Matemáticas: Director Dr. Felipe Poblete**

**Comité del Programa: Dr. Daniel Bravo, Dr. Adrián Esparza**

El Magíster en Matemáticas busca desarrollar capital humano con conocimientos avanzados en matemáticas dentro del mundo académico y/o profesional, entregando herramientas teóricas actualizadas relacionadas a diferentes áreas de la matemática. Este programa aportará en la formación de futuros/as investigadores/as en matemáticas con competencias para trabajar en la academia, realizar proyectos, formar equipos de investigación o también insertarse en sectores tanto públicos como privados, en el contexto de docencia de educación superior. En particular cursar el MM brindará al/la estudiante el conocimiento suficiente para desarrollarse en todas estas áreas profesionales, como también brindar las bases para insertarse en un programa de doctorado en un área a fin. Se encuentra en proceso de acreditación. Durante el año académico 2024 contó con 4 matriculados.

**EVENTOS**

Durante el 2024, los académicos de la Facultad participaron múltiples eventos nacionales e internacionales. Un 38% de la asistencia fue a congresos; el 21,1% a simposios y el 13,2% ofreció charlas. El resto de las participaciones se dividen entre talleres, jornadas, workshop, entre otros.

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Durante 2024 los académicos de la Facultad se adjudicaron 32 nuevos proyectos cuyo financiamiento de origen es ANID. Durante 2024 continuó la ejecución de 154 proyectos adjudicados en concursos de años anteriores, los que sumados a los mencionados en el párrafo anterior y a proyectos internos hacen un total de 186 iniciativas.

Proyectos Vigentes 2024		
Fuente de Financiamiento	Programa	N°
ANID	FONDAP	1
ANID	FONDECYT	127
ANID	FONDEF	2
ANID	FONDEQUIP	5
ANID	FONDO BASAL	1
ANID	INICIATIVA CIENTIFICA MILENIO	6
ANID	PIA	2
ANID	REC	1
ANID	REGIONAL	1
GORE	FIC	2
VIDCA	VIDCA	3
VIDCA	VIDCA Instalación	3

## PUBLICACIONES

En 2024 los académicos de la Facultad publicaron como autores o coautores un total de 341 publicaciones.

Publicaciones	2024
WOS	232
SCOPUS	105
SCIELO	4
	341

## VISITAS DESTACADAS:

- **Dr. Alejandro Argudín Monroy** de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (agosto-sept 2024)
- **Dr. Juan Tejeda** Grupo de Química, Organometálicos y Catálisis Sostenible ORCATS, Universidad Castilla de la Mancha, Ciudad Real, España.(agosto 2024)
- **Dr. Agustín Lara Sánchez**, Catedrático del departamento Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, Universidad Castilla de la Mancha, Ciudad Real, España. (agosto 2024)
- **Dr. Santiago Sánchez- Cortes** Investigador Titular del Instituto de Estructura de la Materia, CSIC, Madrid, España. Especialista en Raman, IR y espectroscopía de fluorescencia, SERS, contaminantes, Patrimonio cultural y Biomoléculas. (diciembre 2024)

## HECHOS DESTACADOS:

15/01/2025. Cursos. Ocean Data View: Explorando datos oceanográficos. Centro IDEAL, el proyecto Consorcio Sur-Subantártico, Ci2030, el proyecto SEALS/ANID, el Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, el Doctorado en Biología Marina de la UACH y Northeastern University Valdivia

14/01/2025. Estadía. Estadía Investigación en Ciudad Real y CSIC España. Fortalecimiento en el área de investigación en Química Analítica Fovi-2023. Universidad Castilla de la Mancha y CSIC Madrid.

6/01/2025. Cursos. Seminarios de Machine Learning para Ciencias Marinas. Centro IDEAL, el proyecto Consorcio Sur-Subantártico, Ci2030, el proyecto SEALS/ANID, el Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, el Doctorado en Biología Marina de la UACH y Northeastern University. Valdivia

8/01/2024. Terreno con equipo de UReno, Cornell, UWyoming. Terreno Cordón Caulle en marco de proyecto Fondecyt1201219 y FRES. Cordón Caulle.

16/12/2024. Jornada. "Procesos de (des)farmaceuticalización de la vida: Itinerarios terapéuticos y corporales de mujeres en medio de la expropiación capitalista extractiva en Chile". Cuernavaca, México.

11/12/2024 Simposio. Plataforma para el Diálogo: Identidades, saberes y epistemologías culturales y estéticas en el Antropoceno. Geopolíticas del agua en Nuestra América Afro-Abya Yala. "Trai Trai ko (sonido del agua): escuchando el susurro del agua/ de nosotras mismas". Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados (CALAS). Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México

10/12/2024. Congreso. XCII Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile Incorporando la Comunicación y Divulgación de las Matemáticas al Quehacer Académico: Experiencias, Perspectivas y Acciones. ICFM. Valdivia

10/12/2024. Charla. Dr. Santiago Sánchez-Cortes. Aplicaciones espectroscopia vibracional. Sandra Orellana Donoso. Instituto Ciencias Químicas. Universidad Austral de Chile

10/12/2024. Congreso. XCII Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile Organización evento. ICFM. Universidad Austral de Chile.

10/12/2024. Congreso. XCII Encuentro anual de la Sociedad de Matemática de Chile. Sign-changing solutions for the sinh–Poisson equation with Robin boundary condition. Sociedad Matemática de Chile y ICFM. ICFM, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

11/12/2024. Simposio. III Simposio Internacional de Salmónidos Introducidos Pesca recreativa en Chile: importancia socioeconómica y manejo. Universidad Austral de Chile. Valdivia

29/11/2024. Simposio. Arctic and Antarctica Science Cooperation in a Changing World Research Centre: Dynamics of High Latitude Marine Ecosystems — Responding to the Challenges of Global Change in the Southern Ocean. Estonian Polar Club Tallin, Estonia

14/11/2024. Congreso. VIII Congreso Nacional de Flora Nativa. Fundación Flora Nativa Chilena, Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile.

11/11/2024. Estadía. Estadía junto Dr. Diego Chamorro de la Université Paris-Saclay. Estadía de investigación MATHAMSUD 23-MATH-18 Water, Atmosphere, Fluids and Friedman-Lêmaître evolutions MATHAMSUD 23-MATH-18. Université Paris-Saclay, París, Francia

7/11/2024. Estadía. Workshop PANDA in Lille. Visita de investigación al Centre Inria de l'Université de Lille. Francia. Iniciativa PANDA Chile Francia. Centre Inria de l'Université de Lille.

6/11/2024. Charla. Dr. Ari Iglesias. Interacción entre insectos y plantas: Qué nos muestra el registro fósil? Magister en Paleontología. Auditorio Emilio Pugin. Universidad Austral de Chile.

4/11/2024. Congreso. 7mo Congreso de Oceanografía Física, Meteorología y Clima del Pacífico Sur Oriental. Forzantes y dinámica del sistema de la Corriente del Cabo de Hornos: Un enfoque observacional Universidad Arturo Prat y Comité Oceanográfico Nacional. Iquique, Chile.

4/11/2024. Congreso. Simposio en el Congreso de Oceanografía Física, Meteorología y Clima Entendiendo los procesos biofísicos en el Océano Austral utilizando modelación numérica e implementando focas con sensores oceanográficos. Universidad Arturo Prat. Iquique.

7/10/2024. Simposio. Segundo simposio de ecuaciones diferenciales parciales y teoría de números Secuencia de paridad en la aplicación de Collatz. Instituto de Ciencias Físicas y Matemáticas de la UACH. Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

7/10/2024. Simposio. 2do Simposio de ecuaciones diferenciales y teoría de números. Equipo ANID Exploración «The PDE approach in two number theoretical monster problems». Felipe Poblete y Francisco Alegría Edificio Emilio Pugin, Valdivia. Universidad Austral de Chile.

7/10/2024. Congreso. XVII Congreso de la Sociedad Chilena de Limnología. Biología Ninfal de dos Especies de Ephemeroptera del Sur De Chile. Sociedad Chilena de Limnología Futaleufu, Chile

4/10/2024. Charla. Primeras jornadas de Capacitación en servicios farmacéuticos: De la teoría a la práctica- "Proyecto Herramientas Avanzadas para la Seguridad en la Farmacoterapia". Colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos (AG). Regional Los Ríos. Auditorio Universidad San Sebastián-Valdivia.

27/09/2024. Taller. Operation of oceanographic equipment for environmental monitoring: configuration, deployment, and data analysis UACH (Giesecke) y Alfred Wegener Institut Alemania. Facultad de Ciencias (UACH)

25/09/2024. Charla. Responsabilidad y Funciones del Químico Farmacéutico en la Fabricación de Medicamentos. Responsabilidad del Profesional Farmacéutico como Garante de la Fabricación de Medicamentos. Universidad Católica de Temuco. Temuco

25/09/2024. Congreso Chileno de Paleontología. Análisis preliminares de nuevos hallazgos de fauna marina fósil para la plataforma de Mejillones.

5/09/2024. Workshop. First Workshop PANDA Lille-Santiago. The scattering problem for Hamiltonian ABCD Boussinesq systems in the energy space. Universidad de Lille y la Universidad de Chile. Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile, Santiago

26/08/2024. Congreso. VII Congreso Latinoamericano y del Caribe de Matemática Nonexistence and uniqueness of breathers for the Zakharov-Kuznetsov models Departamento de Matemáticas de la Universidad Federal de Paraíba. João Pessoa, Brazil.

13/08/2024. Congreso. 20vo Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. Sensibilidad térmica del desarrollo larval de la *Metacarcinus edwardsii*: implicaciones del cambio climático para conectividad poblacional. Sociedad latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar. Ithajaí, Brasil

29/07/2024. Visita destacada. Visita a la Universidad Tecnológica de Hefei, China. Se realizaron 3 charlas, visitas a terreno y diversas reuniones de discusión y colaboración Universidad Tecnológica de Hefei. Hefei, provincia de Anhui, China

22/07/2024. Congreso. XXIV Coloquio Latinoamericano de Álgebra. Organización sesión Métodos Homológicos, Pontificie Universidad Católica, Santiago.

18/07/2024. Simposio. Segundo Simposio de Divulgación Matemática. Organización evento Red de Divulgación de Matemáticas. Chile. Concepción

23/06/2024. Simposio 15th International Congress on the Biology of Fish (ICBF). Combined effect of temperature and salinity on the metabolic response in Antarctic fish *Harpagifer antarcticus*. ICBF. Universidad de Michigan, UCA

24/05/2024. Charla. Actividad de cierre del proyecto "Pertinencia de la incorporación del enfoque de género en la enseñanza de la fisicoquímica, farmacología y toxicología en la carrera de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia", el en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso. Hay diferencias en el patrón de prescripciones de psicofármacos entre hombres y mujeres en la atención primaria de Valdivia? Facultad de Farmacia-Universidad de Valparaíso. Auditorio Facultad de Farmacia. Universidad de Valparaíso. Valparaíso.

7/04/2024. Congreso. V Asamblea Mundial del Movimiento por la Salud de los Pueblos (MSP) y la I Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud y Salud Colectiva Revalorizando saberes populares y ancestrales en el sector de Angachilla: sistematización de una experiencia. Movimiento por la Salud de los Pueblos (MSP). Mar del Plata, Argentina

7/04/2024. Congreso. V Asamblea Mundial del Movimiento por la Salud de los Pueblos (MSP) y la I Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud y Salud Colectiva "Diálogo de saberes en torno a modelos de atención en salud en el territorio de Cayumapu, Valdivia, región de Los Ríos: Aproximaciones para una atención farmacéutica con enfoque comunitario e intercultural". Movimiento por la Salud de los Pueblos (MSP). Mar del Plata, Argentina

11/03/2024. Taller. Climate Change Adaptation and Mitigation in the Global South: An interdisciplinary knowledge Exchange Workshop Soil erosion and associated pollution and siltation compromise the food, water, energy and security nexus. A river basin study case in central Chile Dr. William Blake, University of Plymouth University of Plymouth, Reino Unido.

27/01/2024. Simposio Diálogos SEDOF - Analizando juntas narrativas y voces de personas sobre su experiencia con la medicación "Voces chilenas de personas que conviven con enfermedades crónicas y su experiencia con la medicación". Sociedad Española de Optimización de la Farmacoterapia. Encuentro Telepresencial.

## **PLAN DE VINCULACIÓN Y ACTIVIDADES 2024**

La Oficina de Vinculación con el Medio (VCM), creada en 2020, tiene como objetivo fortalecer la vinculación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Austral de Chile con la sociedad y los sectores públicos y productivos. En 2023, se elaboró y fue aprobado por el Consejo de Facultad el Plan de Acción para la Vinculación con el Medio de la Facultad 2023-2024. Actualmente, la oficina cuenta con un equipo conformado por la directora de Vinculación con el Medio, una coordinadora ejecutiva y un Comité de VCM integrado por representantes de cada instituto de la Facultad, reconocido a través de resolución. Este comité sesiona mensualmente para retroalimentar y apoyar las actividades del plan de VCM, el cual busca fomentar la transferencia de conocimientos, la colaboración y el intercambio de recursos entre la Facultad y su entorno, incluyendo la comunidad local, empresas, organizaciones sin fines de lucro y el Estado, con el fin de contribuir al desarrollo social, económico y cultural de la región.

En el año 2024, se realizaron más de 70 actividades en las que participaron un total de 7016 personas. Estas actividades fueron dirigidas a estudiantes de enseñanza media (48%), básica y educación parvularia (17%), comunidad universitaria (20%) y público general (15%). Los ejes y/o ámbitos de acción principal fueron: género y diversidad, charlas y conversatorios, innovación y empresas (Ciclo BB&B), divulgación científica (encuentros y evento "Divulgaciencias"), educación y ciencias (Valdiciencia Austral) y se realizó la primera Escuela de Verano en el Laboratorio Costero de Calfuco. Estas actividades permitieron ofrecer una oferta variada de actividades y fomentar lazos estratégicos con actores públicos y alianzas.

Se presentaron más de 110 expositores y relatores, de los cuales un 55% fueron académicos/as de la Facultad de Ciencias, donde el 65% fueron mujeres y 35% hombres. Se registró un aumento del 20% en la participación de académicos/as y estudiantes de la Facultad en relación con el año anterior.

Es así como en el mes de marzo se realizó la conmemoración del Día de la Mujer con el conversatorio "Género y sociedad: Innovación, investigación y desafíos para el territorio", con el objetivo de dialogar en torno a las estrategias para fortalecer el liderazgo y empoderamiento de las mujeres en el ámbito de la innovación, investigación y emprendimiento dentro de la institución. El evento estuvo a cargo de directoras de diversos proyectos de investigación e innovación de la Universidad Austral de Chile.

En mayo, se inauguró la muestra "Kallfüko, sumérgete en la costa Valdivia", una muestra inmersiva para conocer la biodiversidad marina instalada en el Laboratorio Costero Calfuco, financiada por el programa Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. La muestra es una invitación a conocer y asombrarse con la inmensidad y diversidad del océano, y reflexionar sobre la importancia de los ecosistemas marinos para promover su conservación. Durante el año 2024, la muestra fue visitada por más de 6000 escolares y público adulto, quienes disfrutaron a través de acuarios con animales marinos vivos, microscopios, lupas, realidad virtual, taxidermia y paneles, en los cuales es posible explorar y asombrarse con los ciclos de vida, características y distribución de las distintas especies que habitan el litoral; incluso permite reflexionar sobre las

historias de las personas vinculadas al mar y el impacto de la actividad humana sobre estos ecosistemas. Cabe destacar que la muestra no sólo ha sido un espacio de divulgación científica, sino que se ha transformado en una plataforma estratégica para fortalecer redes y colaboraciones con las comunidades del litoral, otras instituciones y proyectos.

Con el fin de visibilizar las experiencias y productos de divulgación de la Facultad en el mes de octubre se realizó DivulgaCiencias, encuentro de divulgación de las ciencias que convocó a más de 450 personas, una iniciativa abierta a la comunidad universitaria, educativa y general que buscó poner en valor el trabajo de quienes se dedican a las ciencias y acercan el trabajo científico a la ciudadanía a través de distintas expresiones, fomentando el vínculo entre la investigación y la sociedad, las vocaciones científicas, la enseñanza de las ciencias, así como el interés de la sociedad. Durante la jornada, se realizó la presentación de libros y proyectos de divulgación, con más de 20 stands con productos elaborados por estudiantes y académicos/as de la facultad, donde se presentaron infografías, ilustraciones, juegos de mesa, cartas y otros productos para divulgación y enseñanza de las ciencias.

En el ámbito de la vinculación con la comunidad educativa en el año 2024, participaron más de 80 establecimientos y un total de 4.120 estudiantes de enseñanza media y básica en las actividades. Se destaca, en el mes de noviembre, la 6ª versión del “Encuentro Tecnológico Científico Escolar Valdiciencia Austral: Miradas interdisciplinarias”, que reunió a 40 colegios y un total de 125 estudiantes y profesores de distintas regiones del país. Este evento científico escolar fue coordinado a través de la Oficina de Vinculación con el Medio de las Facultades de Ciencias y Filosofía y Humanidades, con un programa de actividades de tres días que contó con exposiciones, charlas, visitas a laboratorios, talleres para profesores, entre otras actividades.

Fortalecer el vínculo ciencia-empresa es otro de los desafíos de la Facultad y Ciencia 2030. En 2024 se realizó el ciclo Beer, Brain & Business, con exposiciones científicas breves en un ambiente distendido, organizado en conjunto con la Nube Cowork, que buscó conectar a científicos y científicas de diversas disciplinas con emprendedores, empresas e inversores. El objetivo de estos encuentros fue formar alianzas que permitan un desarrollo conjunto basado en la innovación de base científica y en personas interesadas en proyectos prometedores y escalables. A cargo de académicos y académicas de la Facultad de Ciencias, se abordaron distintos temas de interés público y privado.

En esta misma línea y articulando género, ciencia e innovación, se realizó el evento “Summit Impacta Mujer”, Ciencia 2030; centrado en emprendimientos dinámicos, emprendimientos con base científico-tecnológica y liderazgo femenino e innovación social. La actividad se realizó en colaboración con la Facultad de Filosofía y Humanidades y fue financiada por Corfo. Se destaca la participación de mujeres de toda la región, y a invitadas e invitados de California (Silicon Valley), España y Argentina.

En resumen, el año 2024 marcó un hito significativo para la Oficina de Vinculación con el Medio de la Facultad de Ciencias de la UACH. Las numerosas actividades realizadas no solo fortalecieron el vínculo con la comunidad, sino que también sentaron las bases para futuras colaboraciones y proyectos, lo que permitirá avanzar y seguir impulsando acciones para vincular el quehacer de la Facultad de Ciencias con el territorio.