

MAGÍSTER EN  
CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

Pontificia Universidad  
Católica de Valparaíso  
Facultad de Ciencias  
Instituto de Biología

**MANUAL DEL ESTUDIANTE**

**COHORTE**

**2025**

## SALUDO DE BIENVENIDA

Es con gran entusiasmo y alegría que, en nombre del cuerpo docente y de toda la comunidad del Programa de Magíster en Ciencias Microbiológicas Instituto de Biología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, les doy la más cordial bienvenida.

Su decisión de unirse a nuestro programa es un voto de confianza en nuestra trayectoria y compromiso con la excelencia en la formación de científicos. Desde nuestros inicios, hemos cultivado un ambiente de aprendizaje riguroso y estimulante, donde la investigación y la innovación son pilares fundamentales.

Como bien saben, nuestro programa se distingue por un cuerpo académico de primer nivel, cuya dedicación a la investigación se refleja en los numerosos proyectos que hemos desarrollado a lo largo de los años. Estos proyectos no solo han enriquecido el conocimiento en el área de las ciencias microbiológicas, sino que también han fortalecido las habilidades de investigación de nuestros graduados, preparándolos para enfrentar los desafíos del futuro.

Nuestro programa se distingue por su excelencia, reconocida con 6 años de acreditación por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en 2020. Este logro es un reflejo del alto nivel de formación que recibirán. Ahora, mientras nos preparamos para un nuevo proceso de acreditación, su participación y compromiso serán fundamentales para seguir construyendo sobre esta base de calidad.

En un mundo que demanda soluciones innovadoras a problemas complejos, la formación de capital humano especializado es más crucial que nunca. Ustedes, como futuros magísteres en ciencias microbiológicas, tendrán un papel

fundamental en la generación de conocimiento y en la aplicación de la ciencia y la tecnología para el bienestar de nuestra sociedad.

Estamos seguros de que su paso por la PUCV será una experiencia enriquecedora que les permitirá crecer tanto a nivel personal como profesional. Les brindaremos las herramientas y el apoyo necesarios para que puedan alcanzar sus metas y contribuir al desarrollo de la ciencia en nuestro país.

Les deseo un año académico lleno de éxitos y satisfacciones.

Con un afectuoso saludo,

**Carolina Yáñez Prieto**

Directora

Magíster en Ciencias Microbiológicas  
Instituto de Biología

Curauma, Marzo 2025.

## MAGÍSTER EN CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS

El programa de **Magíster en Ciencias Microbiológicas** del Instituto de Biología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso es un programa de carácter académico destinado a fortalecer la investigación en el área. Está destinado fundamentalmente a estudiantes del área de las Ciencias Biológicas o carreras afines que quieran fortalecer sus habilidades de Investigación en todas las áreas de las Ciencias Microbiológicas: Microbiología Básica, Microbiología Ambiental, Genética Microbiana, Inmunología, Biología Molecular y Microbiología Aplicada.

### Misión

Incentivar la investigación y el desarrollo de las Ciencias Microbiológicas a través de la formación de especialistas que puedan aplicar los conocimientos adquiridos para el desarrollo de investigación innovadora en el área de las Ciencias Microbiológicas, en pos de colaborar y aportar al desarrollo científico y tecnológico del país.

### Visión

Proyectarse como un Programa de postgrado con calidad académica reconocida en los ámbitos de la investigación e innovación, generando vínculos con otras organizaciones para encontrar soluciones tecnológicas que colaboren al beneficio del país.

## Objetivos

El programa de Magíster en Ciencias Microbiológicas impartido por el Instituto de Biología es un programa de postgrado de carácter académico cuyo objetivo es integrar la formación de los licenciados y profesionales del área de las ciencias biológicas, con conocimientos avanzados en el área de las Ciencias Microbiológicas generando graduados altamente capacitados para proponer y realizar investigación especializada en el área de las Ciencias Microbiológicas.

Los objetivos específicos del Magister en Ciencias Microbiológicas son:

- Formar integralmente a los estudiantes en la metodología de la Investigación en Ciencias Microbiológicas.
- Desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento y resolución de problemas en el ámbito de las Ciencias Microbiológicas
- Profundizar el conocimiento en el ámbito de las Ciencias Microbiológicas en estudiantes de carreras afines a la biología para su perfeccionamiento.
- Promover y fomentar la investigación en el área de las Ciencias Microbiológicas en los profesionales universitarios del área de las Ciencias Biológicas y afines, con el objeto de abordar problemas de interés nacional y generar soluciones innovadoras en el área de la acuicultura, agricultura, alimentos y salud humana, entre otros.

## Perfil de egreso

El graduado de Magíster en Ciencias Microbiológicas se caracteriza por su capacidad y suficiencia en investigación en el área de la Microbiología. Para ello, ha profundizado sus conocimientos a través de cursos en tópicos específicos en las áreas de la Ciencias Microbiológicas Aplicadas, incluyendo Interacciones Microbianas, Biología Molecular, Bioinformática, Inmunología, entre otras. Todo el conocimiento adquirido en los cursos es aplicado durante el desarrollo de la tesis de grado, la cual se desarrolla en forma individual, y le permite al estudiante demostrar su capacidad en investigación.

El graduado va a desarrollar un pensamiento reflexivo y analítico, en un nivel de conocimiento avanzado de las Ciencias Microbiológicas, que le permite abordar de manera independiente, innovadora y creativa, problemas propios de su campo laboral, ya sea en el ámbito de la investigación como en el ejercicio profesional.

El graduado tendrá los conocimientos y estará capacitado para:

- Guiar y desarrollar actividades experimentales aplicadas en el área de Microbiología, Biología Molecular, Ecología y Evolución Microbiana e Interacciones microbianas.
- Participar en proyectos de investigación aplicada, de desarrollo, innovación y transferencia tecnológica, en el área de las Ciencias Microbiológicas.
- Continuar desarrollando sus habilidades de investigación a través de estudios de Doctorado.

### Plan de estudios

Desde el año 2012, el plan de estudios del Magíster en Ciencias Microbiológicas ha mantenido una estructura curricular compuesta por tres ejes formativos, los cuales están directamente relacionados con las competencias que se quieren desarrollar en el estudiante y el perfil de egreso que se persigue. En el plan de estudios se reconocen cursos que tributan a estos ejes: eje de Ciencias Microbiológicas, el eje Biología Celular Molecular y el eje de Metodologías de Investigación aplicada.

El plan de estudios consta de 4 semestres (2 años lectivos). Al ser un programa de carácter académico, completa el plan de estudios la realización y aprobación una Tesis de Grado, cuyo proyecto debe ser conocido y aprobado por el Claustro Académico. La Tesis de Grado consiste en un trabajo individual e inédito, centrado en el área de las Ciencias Microbiológicas.

Las normas de graduación están claramente establecidas en el Decreto de Rectoría Académico DRA13/2019.

SEMESTRE	CURSOS OBLIGATORIOS				CURSOS OPTATIVOS	TESIS DE GRADO
	BIO 760 Ciencias Microbiológicas Avanzadas (8C)	BIO 761 Métodos en Ciencias Microbiológicas (6C)	BIO 715 Bioinformática (4C)			
<b>SEMESTRE 1</b>						
<b>SEMESTRE 2</b>	BIO 716 Proyecto de Tesis (8C)			Optativo (3C)		
<b>SEMESTRE 3</b>					BIO 798 Tesis (21C) Presentación de seminario de avance de tesis	
<b>SEMESTRE 4</b>					BIO 798 Tesis (21C) Defensa de tesis	

## EQUIPO DEL MAGÍSTER

Directora Programa: Dra. Carolina Yáñez Prieto

Secretario Programa Dr. Jorge Olivares Pacheco

Comité Académico: Dra. Paulina Schmitt Rivera

Dr. Arturo Levicán Asenjo

Dr Jorge Olivares Pacheco

Secretaria Administrativa Sra. Fabiola Ponce Moraga  
[magister.microbiologia@pucv.cl](mailto:magister.microbiologia@pucv.cl)

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El Programa de Magíster en Ciencias Microbiológicas se soporta en tres áreas de investigación principales, las que se detallan a continuación.

- Microbiología Aplicada
  - Microbiología del suelo
  - Bacteriófagos e interacciones microbianas
  - Patogénesis bacteriana
  - Compuestos bioactivos de microalgas
  - Biología de la resistencia a los antibióticos
- Inmunología
  - Inmunología de peces e invertebrados marinos
  - Diseño de vacunas contra patógenos de importancia en la acuicultura
- Ecología y Evolución Microbiana
  - Ecología y evolución

Estas áreas de investigación se vinculan con el programa de Magíster de dos formas. En primer lugar, las asignaturas impartidas por los profesores poseen diseños y contenidos que se enfocan en las líneas mencionadas. Por otro lado, los académicos del programa dirigen a los estudiantes, focalizando sus trabajos de Tesis en las líneas de investigación descritas.

## CUERPO DOCENTE DEL PROGRAMA

El Cuerpo Docente está formado por los siguientes profesores:

	Académico	Grado	Áreas de Investigación
CLAUSTRO ACADÉMICO	Roberto Bastías Romo <a href="mailto:roberto.bastias@pucv.cl">roberto.bastias@pucv.cl</a>	Doctor en Ciencias mención Microbiología, Universidad de Chile, Chile.	Microbiología Ecología y evolución microbiana
	José Gallardo Matus <a href="mailto:jose.gallardo@pucv.cl">jose.gallardo@pucv.cl</a>	Doctor en Ciencias mención Ecología y Biología Evolutiva, Universidad de Chile, Chile.	Inmunología
	Vitalia Henríquez Quezada <a href="mailto:vitalia.henriquez@pucv.cl">vitalia.henriquez@pucv.cl</a>	Doctor en Biología Molecular, École Pratique des Hautes Études, Francia.	Microbiología Aplicada
	Arturo Levicán Asenjo <a href="mailto:arturo.levican@pucv.cl">arturo.levican@pucv.cl</a>	Doctor en Ciencias mención Biomedicina, Universitat Rovira i Virgili, España.	Microbiología Aplicada Ecología y evolución microbiana
	Sergio Marshall González <a href="mailto:sergio.marshall@pucv.cl">sergio.marshall@pucv.cl</a>	Ph.D. en Microbiología y Genética Molecular, Universidad Harvard, EE.UU.	Microbiología aplicada Inmunología
	Luis Mercado Vianco, <a href="mailto:luis.mercado@pucv.cl">luis.mercado@pucv.cl</a>	Doctor en Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Santiago de Compostela, España.	Inmunología
	Jorge Olivares Pacheco <a href="mailto:jorge.olivares@pucv.cl">jorge.olivares@pucv.cl</a>	Doctor en Biología Molecular y Celular, Universidad Autónoma de Madrid, España.	Microbiología aplicada Ecología y evolución microbiana
	Verónica Rojas Durán <a href="mailto:veronica.rojas@pucv.cl">veronica.rojas@pucv.cl</a>	Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, Chile.	Microbiología aplicada
	Paulina Schmitt Rivera <a href="mailto:paulina.schmitt@pucv.cl">paulina.schmitt@pucv.cl</a>	Doctor en Microbiología y Parasitología, Universidad de Montpellier, Francia.	Inmunología
	Carolina Yáñez Prieto <a href="mailto:carolina.yanez@pucv.cl">carolina.yanez@pucv.cl</a>	Ph.D. en Ciencias del Suelo, The Pennsylvania State University, EE.UU.	Microbiología Aplicada Ecología y evolución microbiana



	Académico	Grado	Áreas de Investigación
COLABORADORES	Fernando Gómez Carmona <a href="mailto:fernando.gomez@pucv.cl">fernando.gomez@pucv.cl</a>	Doctor en Biotecnología, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso/Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.	Microbiología aplicada Inmunología
	Graciela Muñoz Riveros <a href="mailto:graciela.munoz@pucv.cl">graciela.munoz@pucv.cl</a>	Magíster en Ciencias Biológicas, mención Microbiología, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.	
	Fernando Torres Pérez <a href="mailto:fernando.torres@pucv.cl">fernando.torres@pucv.cl</a>	Doctor en Ciencias Biológicas Área Zoología, Universidad de Concepción, Chile.	Ecología y evolución microbiana
	Waldo Quiroz Venegas <a href="mailto:waldo.quiroz@pucv.cl">waldo.quiroz@pucv.cl</a>	Doctor en Ciencias mención Química, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.	

## CALENDARIO ACADÉMICO

Fecha	Actividad
<b>Primer semestre</b>	
04 de marzo - 07 de marzo	Matrículas 1° semestre 2025
10 de marzo	Inicio de clases de postgrado 1° semestre 2025
04 de marzo - 07 de marzo	Período de inscripción de asignaturas 1° semestre 2025
13 de marzo	Inicio actividades Magíster en Ciencias Microbiológicas para alumnos de 1° año
17 de marzo - 28 de marzo	1° convocatoria Postulación a becas Internas PUCV
24 de marzo - 28 de marzo	Matrícula extemporánea 1° semestre 2025
17 de abril	Jueves Santo
18 de abril 01 de mayo 20 de junio	Ferados
30 de junio - 12 de julio	Período de exámenes 1° semestre 2025
12 de julio	Término 1° semestre 2025
<b>Segundo semestre</b>	
28 de julio - 06 de agosto	Matrículas 2° semestre 2025
04 de agosto	Inicio de clases de postgrado 2° semestre 2025
28 de julio - 01 de agosto	Período de inscripción de asignaturas 2° semestre 2025
11 de agosto - 22 de agosto	2° convocatoria Postulación a becas Internas PUCV
18 de agosto - 22 de agosto	Matrícula extemporánea 2° semestre 2025
15 de agosto 18 de septiembre 19 de septiembre 12 de octubre 31 de octubre	Ferados

02 de diciembre - 14 de diciembre	Período de exámenes 2° semestre 2025
14 de diciembre	Término 2° semestre 2025

MAGÍSTER EN  
CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



6

Años  
Programa acreditado  
Mayo 2020  
Mayo 2026

postgrados  
PUCV



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
UNIVERSIDAD ACREDITADA  
**NIVEL DE EXCELENCIA**  
DOCENCIA DE PREGRADO  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
DOCENCIA DE POSTGRADO  
INVESTIGACIÓN  
VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
HASTA ENERO 2029

Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile

7  
AÑOS

## MAGÍSTER EN CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS



[magister.microbiologia@pucv.cl](mailto:magister.microbiologia@pucv.cl)



+56 32 227 4856



+56 9 8343 8559