

# Doctorado en **Biotechnología**



**6** años **ACREDITADO**  
Desde octubre 2018 hasta noviembre 2024,  
y con la renovación extendida por la Comisión  
Nacional de Acreditación.

📄 <https://investigacion.unab.cl/doctorados/biotechnologia/>

## **ADMISIÓN 2025**

Inicio de Postulación:

**18 de agosto**

Cierre de Postulación:

**18 de octubre**

**Formación de  
excelencia y  
generación de  
investigación de  
alto impacto**



**Universidad  
Andrés Bello®**



**Programa acreditado por 6 años**



**8 semestres**



**Grado:** Doctor en Biotecnología



**Facultad:** Ciencias de la Vida



**Director:** Juan Fuentes



### **Líneas de investigación**

- Biotecnología Biomédica y Animal
- Biotecnología Microbiana
- Biotecnología vegetal





## 01 Presentación

El Doctorado en Biotecnología está orientado a ofrecer una formación multidisciplinaria avanzada y actualizada en el campo de la biotecnología, integrando conocimientos de diversas áreas de las ciencias biológicas, la transferencia tecnológica, los bionegocios y la comunicación científica, fomentando la investigación científica y la innovación tecnológica en estos ámbitos. De este modo, el programa contribuye a formar investigadores con habilidades necesarias para enfrentar los desafíos actuales y futuros del sector biotecnológico, aportando a la sociedad y al desarrollo sostenible del país.

## 02 Acreditación del Programa

Doctorado en Biotecnología acreditado por 6 años / Desde octubre de 2018 a noviembre de 2024.

## 03 Líneas de investigación

Este programa contempla 3 líneas de investigación:

### **Biotecnología Biomédica y Animal:**

Área de estudio multidisciplinaria enfocada en la investigación fundamental avanzada y aplicada de la fisiología, biología celular, y biología molecular de patologías humanas o animales, o con el fin de aumentar la productividad y sanidad de especies animales de importancia comercial. Este conocimiento tiene el propósito de generar tecnologías de base biológica para abordar principalmente problemas biosanitarios. Involucra la generación de productos o métodos basados en conocimientos de la biología humana o animal, incluyendo el desarrollo de tratamientos innovadores para diferentes patologías, nuevos sistemas de diagnóstico, optimización de procedimientos y procesos productivos.

### **Biotecnología Microbiana**

Área de estudio multidisciplinaria enfocada en la investigación fundamental avanzada y aplicada de la fisiología, metabolismo, genética y ómicas de microorganismos tales como bacterias, virus, u hongos, para la generación de tecnologías de base biológica para abordar problemas principalmente biosanitarios, agropecuarios, industriales, o ambientales. Involucra la generación de productos o métodos basados en microorganismos, por medio de la optimización de procedimientos, optimización de procesos productivos, y/o la manipulación genética.

### **Biotecnología Vegetal**

Área de estudio multidisciplinaria enfocada en la investigación fundamental avanzada y aplicada de la fisiología, metabolismo, genética y ómicas de organismos vegetales o algas, para la generación de tecnologías de base biológica para abordar principalmente problemas agrícolas, ambientales, o marinos. Involucra la generación de productos o métodos basados en organismos vegetales o algas, por medio de la optimización de procedimientos, optimización de procesos productivos, y/o mejoramiento genético.



## 04 **Objetivo general**

El Objetivo General del Programa de Doctorado en Biotecnología es entregar una formación doctoral de excelencia y multidisciplinaria, que capacite a sus graduados para abordar problemáticas biotecnológicas y proponer soluciones a través de conocimientos y habilidades avanzadas en Ciencias de la Vida y en la generación de tecnologías de base biológica, desarrollada mediante investigación sistemática, autónoma y original, comunicando los hallazgos, en particular, en las líneas de Biotecnología Biomédica y Animal, Biotecnología Microbiana y/o Biotecnología Vegetal, integrando conocimientos en propiedad intelectual y patentamiento, bioética y bionegocios.

## 05 **Objetivos específicos**

- Brindar espacios que permitan la adquisición de conocimientos avanzados en Ciencias de la Vida, en particular, en las líneas de Biotecnología Biomédica y Animal; Biotecnología Microbiana; y/o Biotecnología Vegetal, y en propiedad intelectual y patentamiento, bioética y bionegocios.
- Generar espacios que permitan formar a los estudiantes en el abordaje de problemáticas biotecnológicas a través de la investigación científica y la generación de tecnologías de base biológica, a partir de una formación multidisciplinaria.
- Facilitar espacios para contribuir a la producción de conocimiento de frontera y comunicarlo a través de artículos o solicitudes de patente, siguiendo los lineamientos de bioética.



## 06 Perfil del graduado

El(la) graduado(a) del programa de Doctorado en Biotecnología de la Universidad Andrés Bello cuenta con conocimientos y habilidades avanzadas en Ciencias de la Vida y en la generación de tecnologías de base biológica, que lo(la) habilitan para identificar y abordar problemáticas biotecnológicas y proponer soluciones innovadoras desde una perspectiva multidisciplinaria, con responsabilidad y bioética.

El(la) graduado(a) cuenta con habilidades de análisis crítico y razonamiento científico, que le permiten realizar investigación autónoma y original, en particular, en las líneas de Biotecnología Biomédica y Animal; Biotecnología Microbiana; y/o Biotecnología Vegetal. Además, posee conocimientos en propiedad intelectual y bionegocios y es capaz de comunicar los resultados derivados de su investigación de manera escrita y verbal.

Realizar investigación autónoma y original, desde una perspectiva multidisciplinaria, a partir de la formulación de preguntas de investigación y desarrollo de estrategias metodológicas, en la propuesta de soluciones innovadoras a problemas complejos en el área de la biotecnología (tecnologías de base biológica), respetando normas bioéticas.

Generar nuevo conocimiento a través del diseño y ejecución de proyectos de investigación en alguna de las líneas de Biotecnología Biomédica y Animal; Biotecnología Microbiana; y/o Biotecnología Vegetal, considerando aspectos de propiedad intelectual y bionegocios.

Comunicar de manera escrita y verbal, los resultados derivados de la investigación, de acuerdo con normas reconocidas por la disciplina o campo de estudio.

**07** Director del programa**Dr. Juan Fuentes**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**08** Claustro académico**Aiko Adell**

Ph.D. (Universidad de California Davis, EE.UU.).

**José Miguel Álvarez**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Rubén Avendaño**

Ph.D. (Universidad de Santiago de Compostela, España).

**Francisca Blanco**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Verónica Burzio**

Ph.D. (Universidad de Chile).

**Iván Calderón**

Ph.D. (Universidad de Santiago de Chile).

**Paulo Canessa**

Ph.D. (Universidad Católica de Chile).

**Alexander Carreño**

Ph.D. (Universidad Andrés Bello).

**Loretto Contreras**

PhD (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Carmen Gloria Feijóo**

Ph.D. (Universidad Andrés Bello).

**José Manuel Estevez**

PhD (Universidad de Buenos Aires).

**Juan Fuentes**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Derie Fuentes**

Ph.D. (Universidad de Santiago de Chile).

**Fernando Gil**

Ph.D. (Universidad Andrés Bello).

**Danilo González**

Ph.D. (Universidad de Santiago de Chile).

**Felipe Melo**

Ph.D. (Universidad de Manchester, Reino Unido).

**Alfredo Molina**

Ph.D. (Université de Liège, Bélgica).

**Adrián Moreno**

Ph.D. (Universidad Andrés Bello).

**Ariel Orellana**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Susana Sáez**

Ph.D. (INRA Institut Jean Pierre Bourgin, AgroParisTech).

**Jorge Soto**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Juan Ugalde**

Ph.D. (Universidad de California, EE.UU.).

**Juan Antonio Valdés**

Ph.D. (Universidad de Chile).

**09** Profesores Colaboradores**Pilar Parada**

Ph.D. (Universidad Autónoma de Madrid, España).

**Franko Restovic**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Katina Schinnerling**

Ph.D. (Freie Universität Berlin, Alemania).

**Freddy Urrego**

Ph.D. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

**Jorge Valdés**Ph.D. (Universidad Andrés Bello)  
Felipe Gaínza Ph.D. (Universidad de Talca).**Mauricio Bittner**

Ph.D. (Universidad de Chile).

**Felipe Gaínza**

Ph.D. (Universidad de Talca).

**Mauricio Bittner**

Ph.D. (Universidad de Chile).

**Rubén Polanco**

Ph.D. (Universidad de Chile).

**Claudia Saavedra**

Ph.D. (Universidad de Chile).

**10** Profesores visitantes**Carlos Hirschberg**

Ph.D. (Boston University, EE.UU.).

**Daniel Paredes-Sabja**

Ph.D. (Oregon State University, EE.UU.).

**Lionello Bossi**

Ph.D. (Centre National de la Recherche Scientifique, Francia).

**Nara Figueroa**

Ph.D. (Centre National de la Recherche Scientifique, Francia).

**Mathew Lewsey**

Ph.D. (La Trobe University, Australia).

## 11

## Malla del programa

## DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5
	SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	EMPRENDIMIENTO Y NEGOCIOS EN BIOTECNOLOGÍA: TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA, FORMACIÓN DE STARTUPS Y PROPIEDAD INTELECTUAL	BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA GENÓMICA							
	ROTACIÓN EN LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN I	ROTACIÓN EN LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN II							
		BIOÉTICA Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN							
ASIGNATURAS ELECTIVAS	CURSO ELECTIVO I	CURSO ELECTIVO II	CURSO ELECTIVO III						
ACTIVIDADES DE TESIS			EXÁMEN DE CANDIDATURA/ PROYECTO DE TESIS	INVESTIGACIÓN PARA LA TESIS DOCTORAL	DEFENSA DE TESIS PRIVADA				
									DEFENSA PÚBLICA DE TESIS

## CURSOS ELECTIVOS

- CURSO AVANZADO EN APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA VEGETAL A LA INDUSTRIA HORTOFRUTÍCULA Y FORESTAL
- DISEÑO EXPERIMENTAL Y ANÁLISIS DE DATOS
- INTRODUCCIÓN AL USO DE FLUORÓFOROS PARA MICROSCOPIA Y OTRAS APLICACIONES EN BIOLOGÍA
- BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA GENÓMICA
- BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA
- INMUNOBIOLOGICOS: PROFILÁCTICOS Y/O TERAPIAS CONTRA AGENTES PATÓGENOS
- INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN BIOTECNOLOGÍA VEGETAL
- DESAFÍOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS: DESDE EL LABORATORIO AL SECTOR PRODUCTIVO
- TÓPICOS EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOTECNOLOGÍA
- INMUNOLOGÍA AVANZADA
- TÓPICOS AVANZADOS EN MICROBIOLOGÍA
- TÓPICOS DE FISIOLÓGIA CELULAR Y DE SISTEMAS



## 12 Requisitos de postulación o admisión

- Completar formulario de postulación a Doctorados.
  - Carta describiendo sus intereses y las razones por las cuales desea postular a este programa y Universidad.
  - Fotocopia notariada del grado de Licenciado o Título Profesional.
  - Certificado de la concentración de notas del pregrado.
  - Ranking de egreso de pregrado.
  - Certificado de Nacimiento.
  - Curriculum Vitae.
  - Dos cartas de recomendación.
  - Dos fotos con RUT incluido.
  - Fotocopia del carné de identidad por ambos lados notariado.
- \*En caso de haber realizado postgrados, adjunte fotocopia legalizada del grado y de la concentración de notas, respectivas.

### POSTULACIÓN

14 de agosto al 4 de octubre del 2024

El proceso de Postulación será Online. Los documentos deberán enviarse al correo electrónico:

#### Dr. Juan Fuentes

Director  
Programa de Doctorado en Biotecnología  
jfuentes@unab.cl

## 12

**Becas y fondos concursables**

A continuación, encontrarás las Becas Internas ofrecidas por la Universidad Andrés Bello, beneficios que tienen por objetivo apoyar la formación de los alumnos de nuestros Programas de Doctorado:

**Becas Internas****• Beneficio de Asistencia Académica**

La Asistencia Académica, es una asignación mensual de \$700.000 que comprende los meses de marzo hasta febrero del año siguiente o por los meses correspondientes a completar la permanencia máxima permitida en el Programa. Esta asignación deberá ser renovada anualmente y podrá extenderse hasta por un máximo de 8 o 9 semestres de permanencia en el programa (de acuerdo con la duración total de este).

**• Beca Arancel**

El beneficio consiste en una rebaja del arancel anual, asignada mediante evaluación de los antecedentes académico del postulante.

La duración de la Beca de Arancel será de carácter anual, renovable hasta un máximo de 8 o 9 semestres (según duración oficial del programa).

**Beneficios apoyo investigación****• Concurso de pasantías de investigación en el extranjero para tesis de doctorado UNAB**

Este beneficio tiene como objetivo potenciar la investigación de los alumnos de doctorado por medio de estadías de investigación en universidades o centros de investigación, durante el desarrollo de su proyecto de tesis.

Los proyectos contarán con un tope de financiamiento para estadías con una duración mínima de 3 meses y un máximo de 10 meses.

**• Concurso de iniciación a la investigación UNAB**

Este concurso interno busca apoyar la realización de las tesis doctorales mediante el financiamiento parcial de los gastos requeridos para su ejecución con el fin de contribuir al desarrollo científico del país.

Los proyectos contarán con un tope de financiamiento de \$5.000.000, con un límite de dos años de duración.

**• Concurso apoyo a la inscripción en congresos UNAB**

El objetivo de este beneficio es apoyar a alumnos de doctorado de la Universidad a financiar, una vez al año, su inscripción en congresos nacionales e internacionales, en los cuales su trabajo de investigación se encuentre aceptado.

**Beneficios apoyo bienestar**

La Universidad Andrés Bello pone también a disposición de los alumnos de los Programas de Doctorado una serie de beneficios que reflejan el compromiso con el bienestar integral de nuestros alumnos. Entre ellos:

- Atención psicológica
- Talleres de Bienestar
- Talleres de deporte y actividades extraprogramáticas
- Apoyo para alumnos que son padres
- Apoyo a la instalación en Chile de alumnos extranjeros
- Espacio cowork exclusivo para alumnos de Doctorado

**Programa Habilidades complementarias**

El Programa de Habilidades Complementarias corresponde a una actividad extracurricular, basado en talleres no evaluados que otorgan un sello diferenciador a nuestros futuros graduados.

Dentro de las actividades programadas se incluyen: desarrollo de habilidades docentes, manejo de inglés, habilidades de escritura científica y comunicación efectiva de resultados a públicos especializados y no especializados, taller de emprendimiento e innovación, entre otros.

