



Universidad  
Andrés Bello®  
Conectar · Innovar · Liderar

DOCTORADOS UNAB

# Doctorado en Biociencias Moleculares

ADMISIÓN 2021

6 años Doctorado en  
Biociencias Moleculares  
**ACREDITADO**  
Desde noviembre de 2014 hasta noviembre de 2020

\*Extensión de Acreditación según acuerdo CNA en sesión del día jueves 19 de marzo de 2020





## 01 **Presentación**

El Programa de Postgrado conducente al grado académico de Doctor en Biociencias Moleculares, forma parte de la misión institucional que busca ofrecer a quienes aspiran a progresar, una experiencia educacional integradora y de excelencia para un mundo globalizado, apoyada en el cultivo crítico del saber y en la generación sistemática de nuevo conocimiento.

El programa pertenece a la Facultad de Ciencias de la Vida de la Universidad Andrés Bello, el cual se sustenta por medio del trabajo conjunto de los académicos que cultivan el saber relacionado a una formación en Biociencias Moleculares de nivel superior con énfasis en lo interdisciplinario.

Su propuesta se basa en la formación de investigadores de alto nivel, que generen conocimiento en áreas prioritarias del ámbito científico, a partir de un programa de calidad y excelencia. El programa responde a la demanda de especialización de licenciados, magísteres y profesionales que provienen de las ciencias biológicas, ciencias de la salud, ciencias biotecnológicas y disciplinas afines, fortaleciendo sus competencias y otorgándoles ventajas competitivas para su inserción instituciones públicas o privadas. Asimismo, aporta al desarrollo científico del país, a través de la formación de capital humano avanzado en las áreas de la ciencia básica y sus aplicaciones.

## 02 **Acreditación del programa**

Acreditado por 6 años / Desde noviembre de 2014 hasta noviembre de 2020.

## 03 **Objetivo general**

El Objetivo General del Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares es, formar investigadores autónomos con un nivel avanzado de conocimiento teórico-práctico en el área de las Biociencias Moleculares, que le permita resolver problemas científicos complejos, generando nuevo conocimiento en la disciplina.

## 04 **Objetivo específicos**

Profundizar en los conocimientos de nivel avanzado que le permitan comprender en profundidad los mecanismos de la función celular y en los procesos del organismo completo.

Resolver problemas de investigación complejos en un ambiente científico idóneo que permita, a través de experiencias de laboratorio de última generación, aportar nuevo conocimiento en la disciplina.



## 05

## Perfil del graduado

El graduado del programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la Universidad Andrés Bello es un investigador de nivel avanzado que posee conocimiento especializado en las áreas de las Biociencias Moleculares tanto a nivel teórico y práctico, respecto a los mecanismos básicos de la función celular y del organismo completo.

Es capaz de problematizar y analizar críticamente, mediante razonamiento basado en el método científico, para la formulación de preguntas relevantes que le permiten avanzar en la generación de conocimiento original que contribuye al desarrollo de su área de estudio en los ámbitos de investigación en ciencias básicas y sus aplicaciones.

El graduado es un investigador de alto nivel, con una formación especializada en las siguientes líneas de investigación, biología celular, molecular y del desarrollo, inmunología e inflamación, biología genómica y genética molecular, neurociencias, fisiología y fisiopatología, microbiología y virología y bioinformática y nanotecnología biomédica.

Es un profesional con habilidades comunicacionales capaz de liderar equipos de investigación básica o aplicada en laboratorios de instituciones públicas o privadas, utilizando una amplia gama de destrezas relacionadas a la capacidad de desarrollar investigación de frontera, resguardando los principios éticos y bioéticos.

Al finalizar su proceso formativo, los graduados del Doctorado en Biociencias Moleculares serán capaces de:

- Demostrar conocimientos teóricos y prácticos de nivel avanzado en las líneas de investigación que le permitan desempeñarse de forma autónoma en investigación.
- Generar nuevo conocimiento en el área de las Biociencias Moleculares a partir de la realización de investigación que contempla el diseño de un proyecto de investigación en base a hipótesis, estrategias metodológicas y análisis del estado del arte, en base a protocolos y normativas éticas y bioéticas para la solución de problemas complejos en su campo de estudio.
- Ejecutar una investigación original que contribuya al área de las Biociencias Moleculares, incorporando estrategias de trabajo colaborativo de acuerdo al logro de objetivos comunes.
- Comunicar manera escrita y verbal los resultados derivados de la investigación en el área de la Biociencias Moleculares, a la comunidad especializada y no especializada.

## 06

## Líneas de investigación

• **Mecanismos de la función celular y patología molecular**

Esta línea de investigación aborda el estudio de las bases moleculares relacionadas con la función celular y la patología molecular, con énfasis en los mecanismos génicos y epigenéticos de la regulación de la expresión, la señalización celular y la fisiopatología

• **Bases moleculares de la función de microorganismos y la interacción patógeno-hospedero**

Esta línea de investigación se enfoca en el estudio de los mecanismos moleculares y las bases genéticas de la fisiología de microorganismos, incluyendo temáticas relacionadas con patogenicidad, interacción patógeno-hospedero, y ecología, diversidad genética y evolución de microorganismos.

07

## Director del programa

**Felipe Simon**

Ph.D. Ciencias Biomédicas de la Universidad de Chile.

08

## Claustro académico

**Alfredo Molina.** Dr. en Ciencias (Universidad de Lieja, Bélgica).**Álvaro Elorza.** Dr. en Ciencias Biológicas mención Biología Celular y Molecular / Dr. en Biologie et Santé (Pontificia Universidad Católica de Chile / Université Victor Segalen Bordeaux 2, France).**Brigitte Van Zundert.** Dra. en Ciencia Biológicas, área Biología Celular y Molecular (Universidad de Concepción, Chile).**Carolina Otero.** Dra. en Inmunología (Universidad de Konstanz, Alemania).**Claudia Riedel.** Dra. en Farmacología (Albert Einstein College, EEUU).**Claudia Saavedra.** Dra. en Bioquímica (Universidad de Chile).**Claudio Cabello.** Dr. Ciencias Biológicas, mención Biología Celular y Molecular (Pontificia Universidad Católica de Chile).**Eduardo Castro.** PhD in Biological Sciences (Universidad de Washington, EEUU).**Felipe Simon.** Dr. en Ciencias Biomédicas (Universidad de Chile).**Fernando Gil.** Dr. en Biociencias Moleculares (Universidad Andrés Bello, Chile)**Francisca Blanco.** Dra. en Ciencias Biológicas, mención Genética Molecular y Microbiología (Pontificia Universidad Católica de Chile).**Francisca Bronfman.** Ph.D. en Ciencias Médicas (Universidad Católica de Lovaina, Bélgica).**Giancarlo de Ferrari.** Dr. en Ciencias Biológicas, mención Biología Celular y Molecular (Pontificia Universidad Católica de Chile).**Gloria Arriagada.** Dra. en Ciencias Biológicas (Universidad de Concepción, Chile).**Iván Calderón.** Dr. en Microbiología (Universidad de Santiago de Chile).**Jimmy Stehberg.** PhD in Life Sciences (Weizmann Institute of Sciences, Israel).**José Manuel Pérez** Dr. en Microbiología (Universidad de Santiago de Chile)**Juan Fuentes.** Dr. Ciencias Biológicas, mención Genética Molecular y Microbiología (Pontificia Universidad Católica de Chile).**Lorena Varela.** Dra. en Ciencias Biológicas, mención Biología Celular y Molecular (Pontificia Universidad Católica de Chile).**Martín Montecino.** Dr. en Ciencias Biomédicas (Universidad de Massachusetts, EE.UU.).**Pablo Cruces.** Médico Cirujano (Universidad de Concepción, Chile) .**Rodolfo Paredes.** Dr. en Ciencias Biomédicas (Universidad de Chile).

09

## Profesores colaboradores

**Ana Piñeiro**Ph.D. Universidad Autónoma de Madrid, España.  
Dra. en Ecoetología.**Fernando Mardones**

MV., MPVM., Ph.D. Universidad de California-Davis, EE.UU.

**Matthieu Miossec**

Ph.D. Universidad de Newcastle-Upon-Tyne, Inglaterra.

**Micaela Ricca**

Mg. Universidad Autónoma de Barcelona, España.

**Ariel Reyes**

Dr. en Ciencias Biológicas, mención en Biología Celular y Microbiología.

**Claudio Meneses**

Dr. en Sistemas Agrícolas, Forestales y Alimentarios con mención en Genética.

**Ricardo Armisen**

Dr. en Ciencias Biomédicas.

10

## Profesores visitantes

**Carlos Hirschberg**

Ph.D. Boston University, USA.

**Roberto Mayor**

Ph.D. University College London, UK.

**Daniel Paredes**

Texas A&amp;M University, EEUU.

**Rodrigo Moreno-Reyes**

Université Libre de Bruxelles , Bélgica.

**Juan Francisco Santibáñez**

Universidad de Belgrado—Institute for Medical Research, Serbia.

**Carmelo Bernabeu**

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España.

**Fernando Dominici**

Universidad de Buenos Aires, Argentina.

**Gonzalo Córdova**

Editorial Springer Nature, Holanda.



## 11

## Malla del programa

	AÑO 01		AÑO 02		AÑO 03		AÑO 04		AÑO 05
	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6	SEMESTRE 7	SEMESTRE 8	SEMESTRE 9
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	De los Genes a las Proteínas	Bioinformática y Biología Genómica							
	Unidad de Investigación I	Unidad de Investigación II							
	Seminario Bibliográfico I	Bioética y Ética en Investigación							
ASIGNATURAS ELECTIVAS	Curso Electivo I	Curso Electivo III							
	Curso Electivo II	Curso Electivo IV							
ACTIVIDADES DE TESIS			Proyecto de Tesis y Examen de Candidatura	Investigación para la Tesis Doctoral I	Investigación para la Tesis Doctoral II	Investigación para la Tesis Doctoral III	Investigación para la Tesis Doctoral IV	Investigación para la Tesis Doctoral V	Investigación para la Tesis Doctoral VI
									Defensa de tesis privada
									Defensa de tesis pública

## CURSOS ELECTIVOS

- Tópicos de Fisiología celular y de sistemas
- Tópicos avanzados en Microbiología
- Tópicos en transducción de señales
- Análisis de datos en Genómica y Biomedicina
- Inmunología avanzada
- Biomedicina Molecular y Biotecnología: tecnologías claves y nuevos avances en salud humana del futuro
- Manuscript writing
- Comunicación y liderazgo para científicos
- Seminario bibliográfico II
- Classical experiments in Biochemistry
- Topics in molecular bioscience
- International course on developmental Biology



**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.
- Certificado de ranking de egreso.
- 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****Del 27 de agosto al 16 de octubre 2020**

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

Dr. Claudio Cabello  
Secretario Académico Doctorado  
en Biociencias Moleculares  
claudio.cabello@unab.cl

**INFORMACIONES**

Ana Torres  
Secretaria Dirección de Investigación  
y Doctorados  
(56 2) 26618335  
ana.torres@unab.cl



## 13

### Becas y fondos concursables

La Universidad Andrés Bello cuenta con diferentes becas para sus alumnos de doctorado:

#### Beca de Arancel

El Programa contempla otorgar a los alumnos aceptados en un programa de doctorado, becas parciales o totales de arancel, quienes deberán solicitarla personalmente a la dirección del programa. El porcentaje de beca será evaluado por el programa, y deberá ser renovada anualmente.

#### Beneficio de Asistencia Académica

La Asistencia Académica, es una asignación mensual que comprende los meses de marzo de 2020 hasta febrero de 2021 o por los meses correspondientes a completar la permanencia máxima permitida. Esta asignación deberá ser renovada anualmente y podrá extenderse hasta por un máximo de 9 semestres de permanencia en el programa. Para recibir este beneficio el alumno deberá encontrarse con su matrícula vigente para el año académico 2020.

#### Requisitos

1. Ser alumno regular de un programa de Doctorado UNAB.
2. Comenzar a cursar cómo máximo, el 4º año en el Programa.
3. No contar con ningún tipo de financiamiento de montos similares o equivalente, ya sea mediante contrato laboral, contrato a honorarios, beneficio de beca o pago por proyecto.
4. Para programas acreditados ante la CNA, es obligación postular al concurso ANID de Becas para Estudios de Doctorado y la postulación debe ser admisible. No se aceptarán postulaciones que hayan quedado fuera de bases. El comprobante de postulación deberá ser adjuntado al formulario.

#### Becas Externas

#### Becas ANID

Mediante este apoyo busca contribuir al incremento del número de investigadores y profesionales de excelencia con alta preparación en todas las áreas del conocimiento para el desarrollo de Chile y su participación activa en el mundo globalizado. Además, aumentar el número de doctores de excelencia ejecutando procesos eficientes y generar data pública acerca de seleccionados, becarios y graduados.

#### CONTACTO

##### Dr. Felipe Simon

Director Doctorado en Biociencias Moleculares

##### Dr. Claudio Cabello

Secretario Académico  
Doctorado en Biociencias Moleculares  
claudio.cabello@unab.cl