

Doctorado en **Biomedicina**


Comisión Nacional
de Acreditación
CNA-Chile

3 años **ACREDITADO**
Desde el 9 agosto de 2023 hasta el 9 de agosto de 2025, y con acreditación extendida por la Comisión Nacional de Acreditación.

<https://investigacion.unab.cl/doctorados/doctorado-en-biomedicina/>

ADMISIÓN 2025

Inicio de Postulación:

13 de agosto

Cierre de Postulación:

13 de septiembre

Formación de
excelencia y
generación de
investigación de
alto impacto



Universidad
Andrés Bello®



Programa acreditado por 3 años



8 semestres



Grado: Doctor en Biomedicina



Facultad: Medicina



Directora: Gloria Arriagada



Líneas de investigación

- Bases moleculares de enfermedades metabólicas
- Células madres y reprogramación celular
- Neurociencia y enfermedades del sistema nervioso
- Señalización celular en fisiopatología





01 Presentación

El programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad Andrés Bello se orienta a desarrollar investigación básica y aplicada que permita conocer los mecanismos moleculares que subyacen la presentación de patologías relevantes para el ser humano.

El programa pertenece al Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Andrés Bello y pretende formar capital humano avanzado que aborde los desafíos de la medicina de precisión del futuro.

02 Acreditación

Programa acreditado por 3 años, desde el 9 agosto de 2023 hasta el 9 de agosto de 2026, por la CNA.

03 Objetivo general

Formar investigadores con habilidades de liderazgo que generen de manera autónoma conocimiento original de carácter científico en el área de las ciencias biomédicas, específicamente en las líneas de investigación: "neurociencia y enfermedades del sistema nervioso", "células madre y reprogramación celular", "señalización celular en fisiopatología" y "bases moleculares de enfermedades metabólicas".

04 Objetivos específicos

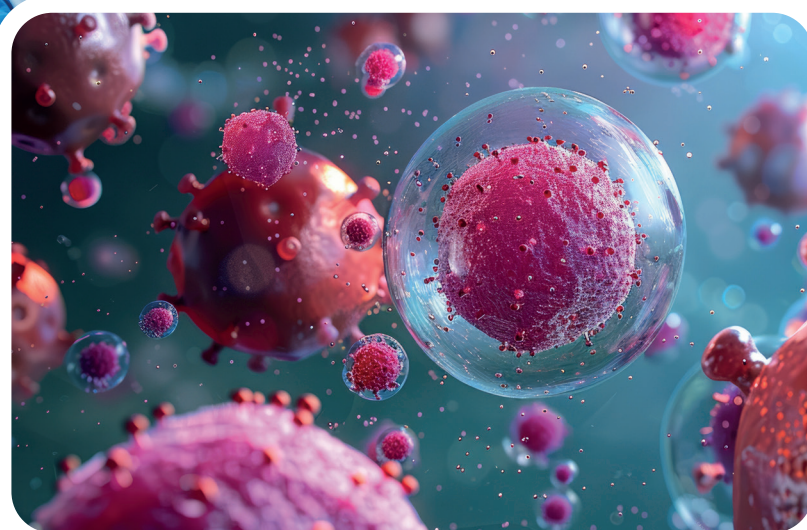
- Aportar a la investigación en patologías que afectan la salud humana, mediante la producción de nuevo conocimiento en ciencias biomédicas y áreas afines de las ciencias de la vida.
- Desarrollar habilidades para liderar proyectos de investigación de manera autónoma, con rigurosidad ética y con responsabilidad social.
- Contribuir a la formación de capital humano avanzado para el desarrollo de líneas de investigación en "neurociencia y enfermedades del sistema nervioso", "células madre y reprogramación celular", "señalización celular en fisiopatología" y "bases moleculares de enfermedades metabólicas", aportando a la formación de pre y postgrado en el área de las ciencias biomédicas.



05 Perfil del graduado

El graduado del programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad Andrés Bello posee una sólida formación en los conceptos y fundamentos de las ciencias biomédicas, sus alcances, su estado del arte y sus aplicaciones. Además, demuestra dominio de las bases teóricas y metodológicas de la investigación científica en el área disciplinar.

- El graduado posee capacidades analíticas y de pensamiento crítico que le permiten deconstruir conocimiento para la generación de uno nuevo. Es capaz de utilizar la metodología de investigación para identificar, plantear y resolver problemas relacionados con biomedicina, mediante la comprensión de los mecanismos moleculares de las enfermedades humanas como objeto de estudio.
- El graduado posee una formación a nivel teórico y práctico en los mecanismos moleculares básicos de la función celular, involucrados en las siguientes líneas de investigación: neurociencia y enfermedades del sistema nervioso, células madre y reprogramación celular, señalización celular en fisiopatología, bases moleculares de enfermedades metabólicas.
- El graduado es capaz de comunicar los hallazgos del conocimiento generado a la comunidad científica y público en general a través de investigaciones que aportan al desarrollo de las ciencias médicas y de la salud.
- A partir de su investigación y formación disciplinar, es capaz de desempeñarse de forma autónoma y colaborativa como investigador en centros de investigación, instituciones de educación superior y organizaciones públicas y privadas, contribuyendo al desarrollo científico y tecnológico del país.



06 Líneas de investigación

Bases Moleculares de Enfermedades Metabólicas:

Esta línea permite a los estudiantes investigar acerca de las enfermedades metabólicas, que corresponden a un amplio grupo de enfermedades hereditarias o adquiridas, producidas por la interferencia de distintos procesos bioquímicos en el organismo. Entre las más relevantes encontramos enfermedades donde se afecta el metabolismo de las mitocondrias, vías de degradación de macromoléculas (proteínas, hidratos de carbono y lípidos), la capacidad de mantener los niveles de glucosa en la sangre, y el control de procesos de proliferación celular.

Contenidos Mínimos Propuestos:

- Bases moleculares del cáncer.
- Estructura y función mitocondrial.
- Trastornos endocrino-metabólicos.

Células Madre y Reprogramación Celular:

En las últimas décadas ha surgido una nueva rama de la medicina basada en la biología de células madre y en su capacidad de convertirse en células de diferentes linajes y tejidos. Esta línea permite a los estudiantes investigar acerca de como la ingeniería de células madres adultas (reprogramación) ofrece nuevas perspectivas para el tratamiento personalizado de diferentes patologías que afectan al ser humano.

Contenidos Mínimos Propuestos:

- Mecanismos de diferenciación celular.
- Reprogramación genética y epigenética.

Neurociencia y Enfermedades del Sistema Nervioso:

Esta línea permite a los estudiantes investigar los diferentes aspectos del sistema nervioso, incluyendo su estructura, función y patologías asociadas. La neurociencia estudia las bases celulares y moleculares de la memoria, el aprendizaje, la inteligencia, la motricidad, entre otras, y de patologías relacionadas con el neurodesarrollo, como autismo, esquizofrenia, y neurodegeneración, como la enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson y esclerosis lateral amiotrófica.

Contenidos Mínimos Propuestos:

- Mecanismos de enfermedades del neurodesarrollo.
- Mecanismos de enfermedades neurodegenerativas.
- Bases celulares del aprendizaje y memoria.

Señalización Celular en Fisiopatología:

Esta línea permite a los estudiantes investigar acerca de las vías de señalización que proporcionan los mecanismos para organizar la información molecular en la célula y orquesta la respuesta integral de los diferentes órganos del cuerpo. La alteración en estas vías de señalización afecta el metabolismo celular y la fisiología del organismo y conduce a la presentación de diversas patologías.

Contenidos Mínimos Propuestos:

- Señalización celular en enfermedades degenerativas.
- Sistema inmune e inflamación.

07 Directora del programa**Gloria Arriagada Inostroza**

Doctor en Ciencias Biológicas (Universidad de Concepción).

08 Claustro académico**Rodrigo Aguilar Maureira**

Doctor en Biociencias Moleculares (Universidad Andrés Bello).

Gloria Arriagada Inostroza

Doctor en Ciencias Biológicas (Universidad de Concepción).

Francisca Bronfman Cáceres

Ph.D. en Ciencias Médicas (Universidad Católica de Lovaina, Bélgica).

Claudio Cabello Verrugio

Doctor en Ciencias Biológicas, Biología Celular y Molecular (Pontificia Universidad Católica de Chile).

Álvaro Elorza Godoy

Doctor en Sciences Biologiques et Médicales, option Biologie et Santé (Université Victor Segalen Bordeaux 2, France).

Carmen Gloria Feijoo

Doctor en Biociencias Moleculares (Universidad Andrés Bello).

Martín Montecino Leonard

Doctor en Ciencias Biomédicas (Universidad de Massachusetts, EE.UU.).

Claudia Riedel Soria

Doctor en Farmacología (Albert Einstein College of Medicine of New York, EE.UU.).

Felipe Simon Pino

Doctor en Ciencias Biomédicas (Universidad de Chile).

Jimmy Stehberg

Ph.D. in Life Sciences (Weizmann Institute of Sciences, Israel).

Brigitte van Zundert

Doctorado en Ciencias Biológicas, Área Biología Celular y Molecular (Universidad de Concepción, Chile).

Lorena Varela-Nallar

Doctor en Ciencias Biológicas, mención Biología Celular y Molecular (Pontificia Universidad Católica de Chile).

Carlos Blondel Buijuy

Doctorado en Bioquímica (Universidad de Chile).

Fernando Bustos Fernández

Doctor en Ciencias Biológicas, área Biología Celular y Molecular (Universidad de Concepción).

Carolina Otero Acuña

Doctor en Ciencias Biológicas, mención Biología Celular y Molecular (Pontificia Universidad Católica de Chile).

María Alejandra San Martín

Profesora Titular e Investigadora Principal, Instituto de Ciencias Biomédicas, UNAB.

09 Profesores Colaboradores**Lissé Angarita**

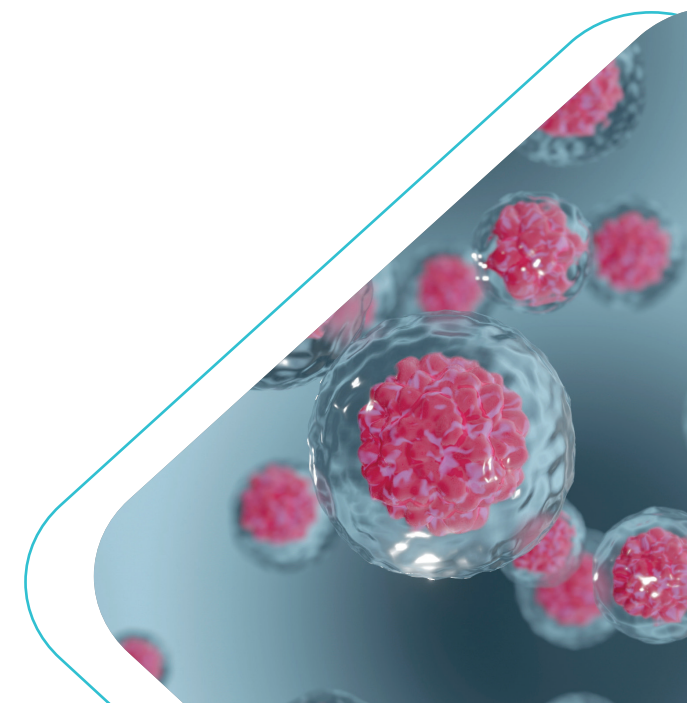
Profesora Asociada e Investigadora, Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina-UNAB, sede Concepción.

Paulina Rojas

Profesora Asistente e Investigadora, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Medicina-UNAB, sede Santiago.

Hugo Sepúlveda

Profesor Asistente e Investigador Principal, Instituto de Ciencias Biomédicas, UNAB



10 Malla del programa

DOCTORADO EN BIOMEDICINA

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO

| | AÑO 1 | | AÑO 2 | | AÑO 3 | | AÑO 4 | |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | SEMESTRE I | SEMESTRE II | SEMESTRE III | SEMESTRE IV | SEMESTRE V | SEMESTRE VI | SEMESTRE VII | SEMESTRE VIII |
| ASIGNATURAS OBLIGATORIAS | FUNDAMENTOS EN CIENCIAS BIOMÉDICAS | UNIDAD DE INVESTIGACIÓN II | | | | | | |
| | UNIDAD DE INVESTIGACIÓN I | ESCRITURA CIENTÍFICA | | | | | | |
| | CONCEPTOS EN ÉTICA Y BIOÉTICA | | | | | | | |
| ASIGNATURAS ELECTIVAS | ELECTIVO I | ELECTIVO II | | | | | | |
| ACTIVIDADES DE TESIS | | PROYECTO DE TESIS | INVESTIGACIÓN DE TESIS DOCTORAL I | INVESTIGACIÓN DE TESIS DOCTORAL II | INVESTIGACIÓN DE TESIS DOCTORAL III | INVESTIGACIÓN DE TESIS DOCTORAL IV | INVESTIGACIÓN DE TESIS DOCTORAL V | INVESTIGACIÓN DE TESIS DOCTORAL VI |
| | | EXÁMEN DE CANDIDATURA | | | | | | DEFENSA DE TESIS PRIVADA |
| | | | | | | | | DEFENSA DE TESIS PÚBLICA |

CURSOS ELECTIVOS

- CÉLULAS MADRE: EPIGENÉTICA Y REPROGRAMACIÓN
- TÓPICOS DE FISIOLÓGÍA CELULAR Y DE SISTEMAS
- ESTRATEGIAS DE TERAPIA CELULAR Y GENÉTICA EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS HUMANAS
- BASES CELULARES Y MOLECULARES DE LA NEUROPLASTICIDAD
- BASES CELULARES Y MOLECULARES EN LA RELACIÓN PATÓGENO HOSPEDERO
- FUNCIÓN METABÓLICA DE LOS ORGANELOS Y DEL TRÁFICO VESICULAR EN SALUD Y ENFERMEDAD



10 Requisitos de postulación o admisión

- Formulario único de postulación a doctorado.
- Carta describiendo sus intereses y las razones por las cuales desea postular a este programa y Universidad.
- Fotocopia legalizada ante notario del grado de Licenciado o Título Profesional.
- Certificado con 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 de la Cédula de Identidad (ambos lados) o Pasaporte.
- En caso de haber realizado postgrados, adjunte fotocopia legalizada del grado y de la concentración de notas, respectivas.

Para postulantes con estudios en el extranjero:

Tratándose de alumnos extranjeros, aquellos postulantes provenientes de países que están en el Convenio de Apostilla de la Haya, presentarán sus antecedentes conforme al procedimiento establecido para esos casos. Los postulantes provenientes de

países que no están adscritos a dicho convenio deben presentar sus antecedentes visados por el Cónsul chileno en el país de origen y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

En el caso de no contar con un Certificado de Concentración de Notas de pregrado en escala de 1 a 7, donde el 4 es el mínimo de aprobación, se aceptará cualquier documento oficial emitido por la institución de educación superior de pregrado en que se expliquen las equivalencias, o bien, un certificado emitido por la Universidad que imparte el programa de Doctorado en Chile en que se expliquen las equivalencias en escala de 1 a 7. Para que esto ocurra el postulante debe presentar el Certificado de concentración de notas de pregrado de la universidad extranjera en el cual se muestra la escala usada y la nota mínima de aprobación.

POSTULACIÓN

Del 13 de agosto al 13 de septiembre del 2024

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

Carlos Blondel
Instituto de Ciencias Biomédicas
carlos.blondel@unab.cl

INFORMACIONES

Carlos Blondel
correo: carlos.blondel@unab.cl

11

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.

