

doctorados>uandes



Universidad
de los Andes

Facultad de Medicina

Doctorado en Biomedicina

> ir por más

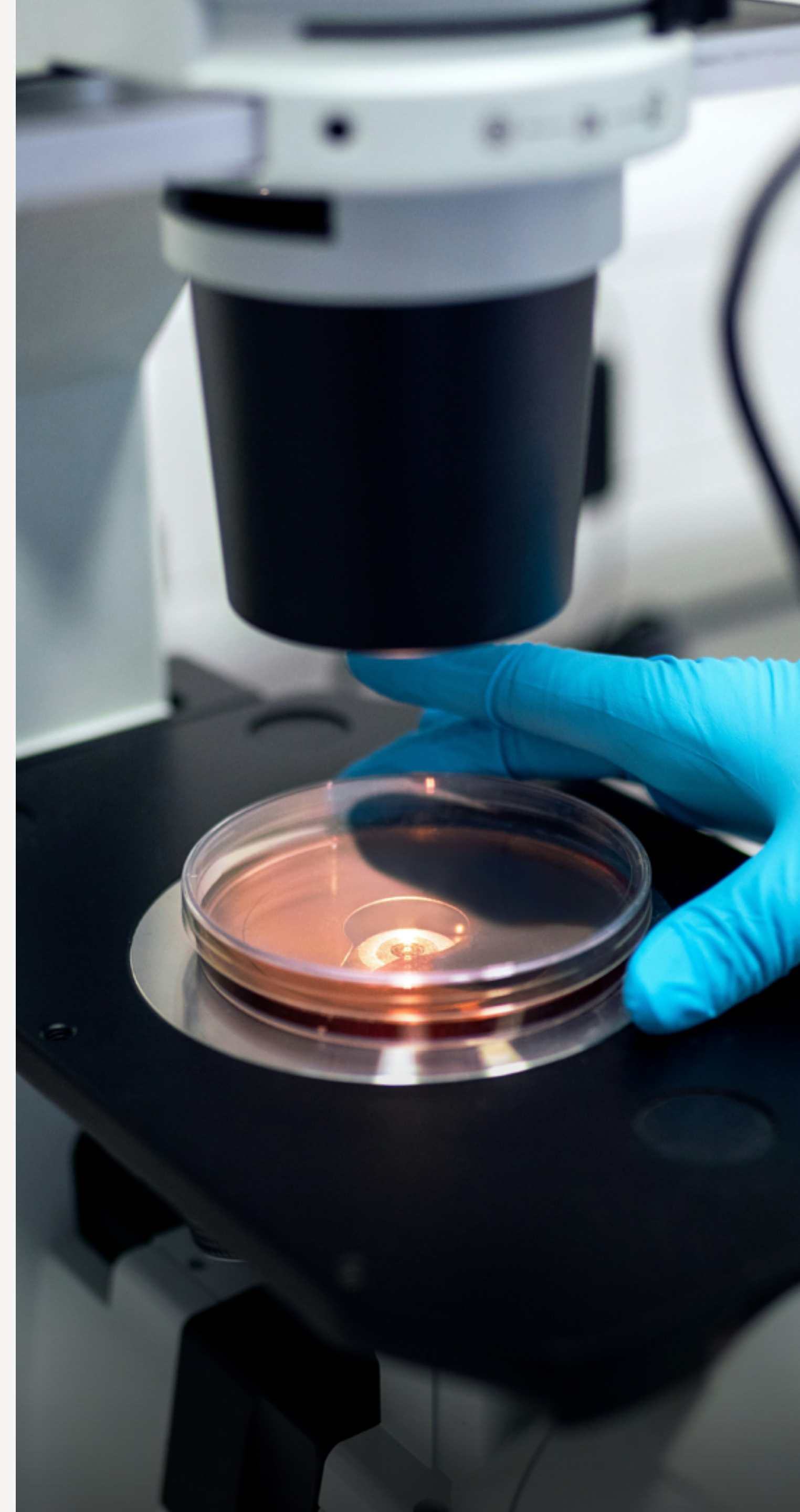
Descripción del programa

El Programa de Doctorado en Biomedicina se define como un programa de estudios avanzados que conduce al más alto grado académico otorgado por la Universidad de los Andes, y que está orientado a la especialización en el área de la investigación e innovación biomédica. Para ello, el Programa comprende como actividad principal, la realización de un trabajo de investigación que culmina con una tesis, documento escrito individual que constituye un aporte original y amplía las fronteras del conocimiento en el ámbito de las ciencias biomédicas.

En este contexto, el Programa de Doctorado en Biomedicina considera que la formación avanzada tanto en ciencias básicas/fundamentales (biológicas) como en ciencias aplicadas (biotecnológicas) son 2 pilares imprescindibles para el desarrollo de la Biomedicina moderna.

Este concepto orientador otorga al Programa un carácter único y diferenciador a nivel país. Más aún, este carácter se valora como una fortaleza para consolidar al Programa a nivel científico-académico y proyectarlo como una contribución sustancial al desarrollo y potenciación de lazos entre la investigación/innovación biomédica a nivel de laboratorio y los ámbitos de la industria biotecnológica y médico-asistencial (proyección traslacional).

El programa de Doctorado en Biomedicina está centrado en la formación de doctores aptos para desempeñar labores de investigación en forma independiente, tanto en el ámbito académico, como en el ámbito no académico (biotecnológico/industrial).



Características distintivas

Su enfoque y orientación multidisciplinaria recoge la fundamentación de la Biomedicina a partir de dos pilares: las ciencias biológicas y las ciencias biotecnológicas.

La proyección internacional, manifestada en la incorporación de alumnos extranjeros y la potenciación de vínculos con centros de investigación internacionales.

La formación integral de sus alumnos incorpora aspectos formativos en ética, filosofía de las ciencia y actividades que favorecen la autonomía, trabajo en equipo y capacidad de comunicación efectiva, entre otras.



Objetivos

Brindar formación avanzada en el ámbito de las ciencias biomédicas (fundamentales y aplicadas), mediante la cual los investigadores en formación adquieren:

Competencias específicas en el ámbito de la investigación/innovación en Biomedicina.

Perspectiva multidisciplinaria y sentido de trabajo en equipo.

Actuación ética, para contribuir al aumento del conocimiento científico y el desarrollo de la biomedicina a nivel nacional y global.



Líneas de investigación

Homeostasis Celular, Respuesta Inmune y Cáncer

Esta área de investigación del programa aborda desde el estudio de los procesos celulares vinculados a la patogenia del cáncer o de enfermedades asociadas al sistema inmune, hasta opciones terapéuticas innovadoras.

Involucra las sublíneas correspondientes a aspectos celulares y moleculares involucrados en (i) la modulación de la respuesta inmune y (ii) el desarrollo, progresión y respuesta al tratamiento de desórdenes crónicos (enfermedades autoinmunes, rechazo al trasplante, cáncer). Así, esta línea aborda desde el estudio de los procesos celulares vinculados a la patogenia del cáncer o de enfermedades asociadas al sistema inmune, hasta opciones terapéuticas innovadoras.

Biología de la Reproducción y Medicina Materno-Fetal

Esta área de investigación reúne sub-líneas complementarias tendientes a comprender la biología y fisiopatología reproductiva de la mujer. Así, esta área aborda estudios sobre: (i) aspectos moleculares y mecanismos fisiopatológicos implicados en patologías gestacionales y potenciales opciones diagnósticas y terapéuticas innovadoras, (ii) la relación entre la salud oral (periodontitis) y patologías del embarazo, (iii) la influencia de la nutrición y el estrés durante la gestación en el desarrollo embrionario, y (iv) el rol del metabolismo en la fertilidad femenina.

Esta área se vincula con el área de Neurociencias y Enfermedades del Sistema Nervioso, particularmente con las líneas de neurodesarrollo, y con el área de Terapia Celular.

Neurociencias y Enfermedades del Sistema Nervioso

Esta área de investigación aborda diferentes aspectos relacionados a la patogenia de enfermedades neuro-psiquiátricas y enfermedades del neurodesarrollo. Así, a esta línea se vinculan desde estudios sobre los mecanismos moleculares y celulares asociados al estrés crónico, depresión y enfermedades neurodegenerativas, hasta estudios sobre factores genéticos y ambientales asociados a patologías del desarrollo del sistema nervioso y sus consecuencias.

Líneas de investigación

Fisiopatología de Sistemas y Biomarcadores

Bajo esta área de investigación se incluyen cinco sub-líneas que abordan el estudio de la fisiopatología e identificación de biomarcadores de diagnóstico precoz y/o pronóstico en: (I) patologías de embarazo y materno-fetales, (II) patologías renales y cardiovasculares, (III) patologías odontológicas, (IV) patologías y condiciones fonoaudiológicas y (V) patologías neuro-psiquiátricas.

Terapia Celular y Medicina Regenerativa

Esta línea/área de investigación está enfocada en dos sub-líneas: (a) la búsqueda de nuevas fuentes celulares para tratar enfermedades degenerativas en clínica y (b) el uso de componentes sub-celulares en terapias humanas. La segunda sub-línea se centra en el estudio de vesículas extracelulares pequeñas y mitocondrias derivadas de células madre mesenquimales como estrategias terapéuticas.

Biomateriales, Nanotecnología y Bioingeniería

Esta área de investigación se centra en la aplicación de un enfoque complejo basado en la ciencia de materiales, nanotecnología y bioingeniería para el desarrollo de aplicaciones en ingeniería de tejidos, productos biomédicos de aplicación en medicina, odontología y tecnología de alimentos.

Perfil de egreso

Los egresados del Programa de Doctorado en Biomedicina de la Universidad de los Andes se distinguen por ser:

Personas con conocimientos teóricos y prácticos especializados en el área de las ciencias biomédicas fundamentales (ciencias biológicas) y aplicadas (ciencias biotecnológicas), capaces de comprender y analizar tanto los procesos biológicos y patológicos que subyacen a problemas biomédicos, como las aproximaciones biotecnológicas que buscan dar solución a esos problemas.

Personas capaces de evaluar e integrar información de diversas fuentes relacionadas con el área biomédica que le permiten conceptualizar, problematizar, generar conocimiento nuevo y emitir juicios fundamentados que contribuyen al avance de la biomedicina en general, y en particular de su disciplina de interés.

Personas que conocen y comprenden los principios éticos de su especialización, que le permiten incorporarse responsablemente a grupos de trabajo asociativos y colaborativos, tomar decisiones y asumir las implicancias de su actuar, y servir a la sociedad desde su rol como investigadores/innovadores.

Personas capaces de diseñar y desarrollar investigación original y autónoma, incluyendo el desarrollo de procesos y procedimientos experimentales específicos mediante la utilización de recursos materiales e instrumentales propios del área; y que sea un aporte significativo al conocimiento científico y/o a la transferencia y aplicabilidad de sus hallazgos en el área biomédica.

Personas capaces de comunicarse efectivamente, argumentar sobre resultados de investigación e innovación, y transmitir sus conocimientos a público especializado y no especializado, de forma oral, escrita y visual, en castellano y en inglés, utilizando distintos medios y soportes.

Claustro académico



Dra. Dolores Busso
Doctor en Ciencias

Directora del Programa



Dr. Federico Bátiz
Doctor en Ciencias, mención
Biología Celular y Molecular

Co-Director del Programa



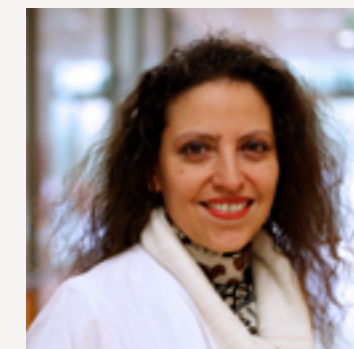
Dr. Juan Pablo Acevedo
Doctor en Ingeniería Química



Dra. Francisca Alcayaga
Doctora en Veterinaria



Dra. Alejandra Chaparro
Master en Dental Sciences



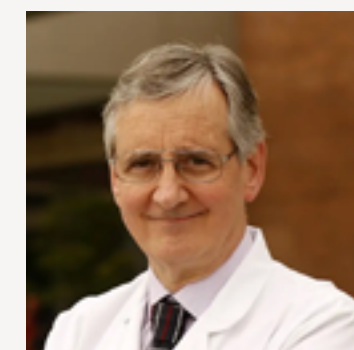
Dra. Jimena Cuenca
Doctora en Bioquímica
y Biología Molecular



Dr. Paulo Díaz
Doctor en Ciencias
y Tecnología de Alimentos

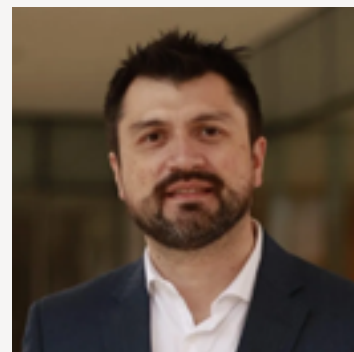


Dr. Javier Enrione
Doctor en Ciencias Alimentarias



Dr. Fernando Figueroa
Médico Cirujano

Claustro académico



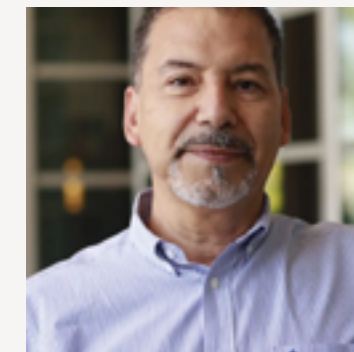
Dr. Wilfredo González
Doctor en Estomapatología,
mención Patología Oral

Director del Programa



Dr. Sebastián Illanes
Magíster en Biología
de la Reproducción

Co-Director del Programa



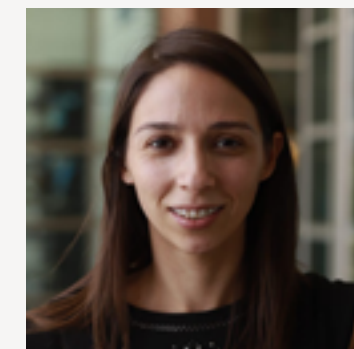
Dr. Carlos Irarrázabal
Doctor en Ciencias Biomédicas



Dr. Maroun Khoury
Doctor en Ciencias Biológicas



Dra. Patricia Luz-Crawford
Doctora en Biotecnología



Dra. Lara Monteiro
Doctora en Biomedicina



Dr. Gino Nardocci
Doctor en Biociencias
Moleculares



Dra. Karina Pino-Lagos
Doctora en Biología Celular
y Molecular



Dra. Úrsula Wyneken
Doctora en Ciencias Biomédicas

Malla curricular

Plan de estudios
240 créditos

1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre
Troncal I Biomedicina Celular y Molecular 10	Troncal II Avances Biotecnológicos e Innovación en Biomedicina 10	Proyecto de tesis 14	Tesis I 29	Tesis II 29	Tesis III 29	Tesis IV 29	Tesis V 23
Filosofía y Ética de la Ciencia 5	Bioestadística 5	Unidad de investigación III 15					
Optativo I 3	Optativo II 3						
Unidad de investigación I 12	Unidad de investigación II 12	Examen de habilitación 1	Seguimiento I 1	Avance de tesis I 1	Seguimiento II 1	Avance de tesis II 1	Defensa privada tesis 5
							Defensa pública tesis 2

CICLO INICIAL O PERIODO LECTIVO

SEMESTRES 1-3

90 CRÉDITOS

CICLO FINAL O PERIODO DE TESIS

SEMESTRES 4-8

150 CRÉDITOS

Procesos de Admisión y Selección

Beca ANID

La Beca de Doctorado Nacional tiene por objetivo apoyar financieramente los estudios de doctorado en todas las áreas del conocimiento, en programas acreditados en conformidad con la Ley N° 20.129 e impartidos por universidades chilenas, por un plazo máximo de cuatro años, contados desde la fecha de inicio del programa de estudios. Además, en caso que corresponda, una extensión de los beneficios de mantenimiento, hasta por un máximo de seis meses, para la redacción de la tesis doctoral (www.anid.cl).

Beca FAI

Las becas FAI tienen por finalidad apoyar a los alumnos de programas de doctorado Uandes con buen rendimiento y potencial académico, que no hayan obtenido la beca ANID, mediante el otorgamiento de becas de matrícula, arancel y manutención, renovables anualmente por un plazo máximo de cuatro años contados desde la fecha de inicio en el programa, con el fin de fortalecer la investigación en ciencia y tecnología.

+

Para más información ingrese
a la página web del programa [aquí](#).

Procesos de Admisión y Selección

Beca Arancel

La Beca Arancel tienen por finalidad apoyar a alumnos de programas de doctorado Uandes con buen rendimiento y potencial académico —que no hayan obtenido las becas ANID o FAI— mediante el otorgamiento de becas de matrícula y arancel total o parcial, renovables anualmente por un plazo máximo de cuatro años contados desde la fecha de inicio en el programa, con el fin de fortalecer la investigación en ciencia y tecnología.

Beca FAMED e IMPACT

Las becas FAMED de la Facultad de Medicina e IMPACT del Centro Basal Center of Interventional Medicine for Precision and Advanced Cellular Therapy tienen por finalidad apoyar a los alumnos de programas de doctorado Uandes con buen rendimiento y potencial académico, que no hayan obtenido la beca ANID o FAI, mediante el otorgamiento de becas de manutención anual, renovables por un plazo máximo de cuatro años contados desde la fecha de inicio en el programa, con el fin de fortalecer la investigación en ciencia y tecnología.



Alumnos becados

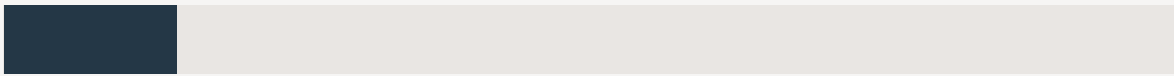
N° de alumnos regulares

21



Estudiantes internacionales

14%



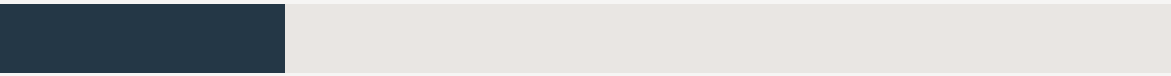
Mujeres

76%



Hombres

24%



Beca ANID

57%



Becas internas

48%



Más información

Sobre el Programa

Daniela Mora | dmora@uandes.cl
Coordinadora del Doctorado en Biomedicina.

Becas

Julieta Cárdenas | jcardenasa@uandes.cl
Coordinadora de Procesos Formativos
Vinculación y Asuntos Estudiantiles,
Dirección de Investigación y Doctorado.

Jean Carol Arce Esquivel | jarce@uandes.cl
Coordinadora Institucional de Doctorado.

+
Para más información ingrese
a la página web del programa [aquí](#).



Doctorado en Biomedicina

PROGRAMA ACREDITADO • 5 AÑOS

Hasta enero de 2029.

Universidad de los Andes:
Acreditada en Nivel de Excelencia.



Universidad de los Andes

Acreditada en todas las áreas

NIVEL EXCELENCIA

Gestión Institucional, Docencia de Pregrado,
Investigación, Vinculación con el Medio
y Docencia de Postgrado.

Próxima acreditación diciembre de 2028



**Universidad
de los Andes**