

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



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



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

A photograph of a laboratory setting. In the foreground, a pink plastic rack holds several clear glass test tubes with yellow caps. The test tubes have labels, including one that reads 'BD Vacutainer® ACD Solution A' and 'REF 364606'. The background is blurred, showing laboratory equipment and bright lights.

Objetivos

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



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.

De ahí que 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 5 (cinco) sub-líneas que abordan el estudio de la fisiopatología e identificación de biomarcadores de diagnóstico precoz y/o pronóstico en: (i) patologías del 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

El perfil de egreso del Programa de Doctorado en Biomedicina es coherente con el perfil de egreso de los programas de doctorado de la Universidad de los Andes y está basado en resultados de aprendizaje.

De esta forma, 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 de su disciplina de interés, en particular.

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.

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.

Claustro académico



Dra. Dolores Busso
Directora del Programa
Doctor en Ciencias



Dr. Federico Bádiz
Co-Director del Programa
Doctor en Ciencias, mención
Biología Celular y Molecular



Dr. Juan Pablo Acevedo
Doctor en Ingeniería Química



Dra. Francisca Alcayaga
Doctor en Veterinaria



Dra. Alejandra Chaparro
Master en Dental Sciences



Dra. Jimena Cuenca
Doctor 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



Dr. Sebastián Illanes

Magíster en Biología
de la Reproducción



Dr. Carlos Irrarrazabal

Doctor en Ciencias Biomédicas



Dr. Maroun Khoury

Doctor en Ciencias Biológicas



Dra. Patricia Luz-Crawford

Doctor en Biotecnología



Dra. Lara Monteiro

Doctor en Biomedicina



Dr. Gino Nardocci

Doctor en Biociencias
Moleculares



Dra. Karina Pino-Lagos

Doctor en Biología Celular
y Molecular



Dra. Úrsula Wyneken

Doctor en Ciencias Biomédicas

Malla curricular

1	2	3	4	5	6	7	8
Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre	Semestre
Biología celular y molecular en medicina 19	Avances biotecnológicos en Medicina 13	Seminario bibliográfico 6	Examen de Habilitación 1		Avance de tesis 1		Avance de tesis 1
Bioestadística en Investigación biomédica 3	Tópicos avanzados en biomedicina Optativo 2 7	Elaboración del proyecto de tesis 4	Tesis 29	Tesis 30	Tesis 29	Tesis 30	Tesis 22
Optativo 1 3	Unidad de Investigación 1 10	Unidad de investigación 2 30					
Filosofía y ética de la ciencia 5							Defensa de tesis privada 5
							Defensa de tesis pública 2
30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS	30 CRÉDITOS
CICLO INICIAL O PERÍODO LECTIVO (90 CRÉDITOS)			CICLO FINAL O PERÍODO DE TESIS (150 CRÉDITOS)				
PLAN DE ESTUDIOS (240 CRÉDITOS)							



Procesos de Admisión y Selección

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



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.



Procesos de Admisión y Selección

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



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%



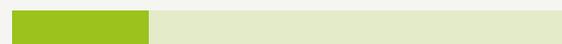
Mujeres

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 Cardenas | jcardenasa@uandes.cl
Coordinadora de procesos formativos,
vinculación y asuntos estudiantiles,
Dirección de Investigación y Doctorado.

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

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



Más información



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS
NIVEL DE EXCELENCIA

Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación,
Vinculación con el Medio y Docencia de Postgrados.
Próxima Acreditación: Diciembre 2028.

 Anita Rigollet
+56 2 2618 1111

 postgrados@uandes.cl

 @investigacionydoctoradosuandes
 Investigación y Doctorados UANDES



Universidad de
los Andes