

doctorados > uandes



Universidad  
de los Andes

# Doctorado en Ciencias de la Ingeniería

> ir por más

# Descripción del programa

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería forma especialistas en Ingeniería capacitados para ocupar cargos de liderazgo como investigadores o especialistas altamente calificados en el sector productivo, en centros de investigación y desarrollo, y como académicos al más alto nivel en el sistema de educación superior.



# Objetivos

Formación de especialistas en ingeniería con capacidad para investigar e innovar con base científica-tecnológica y en forma interdisciplinaria.

A través del programa también se persigue contribuir al incremento del conocimiento científico y tecnológico del país.

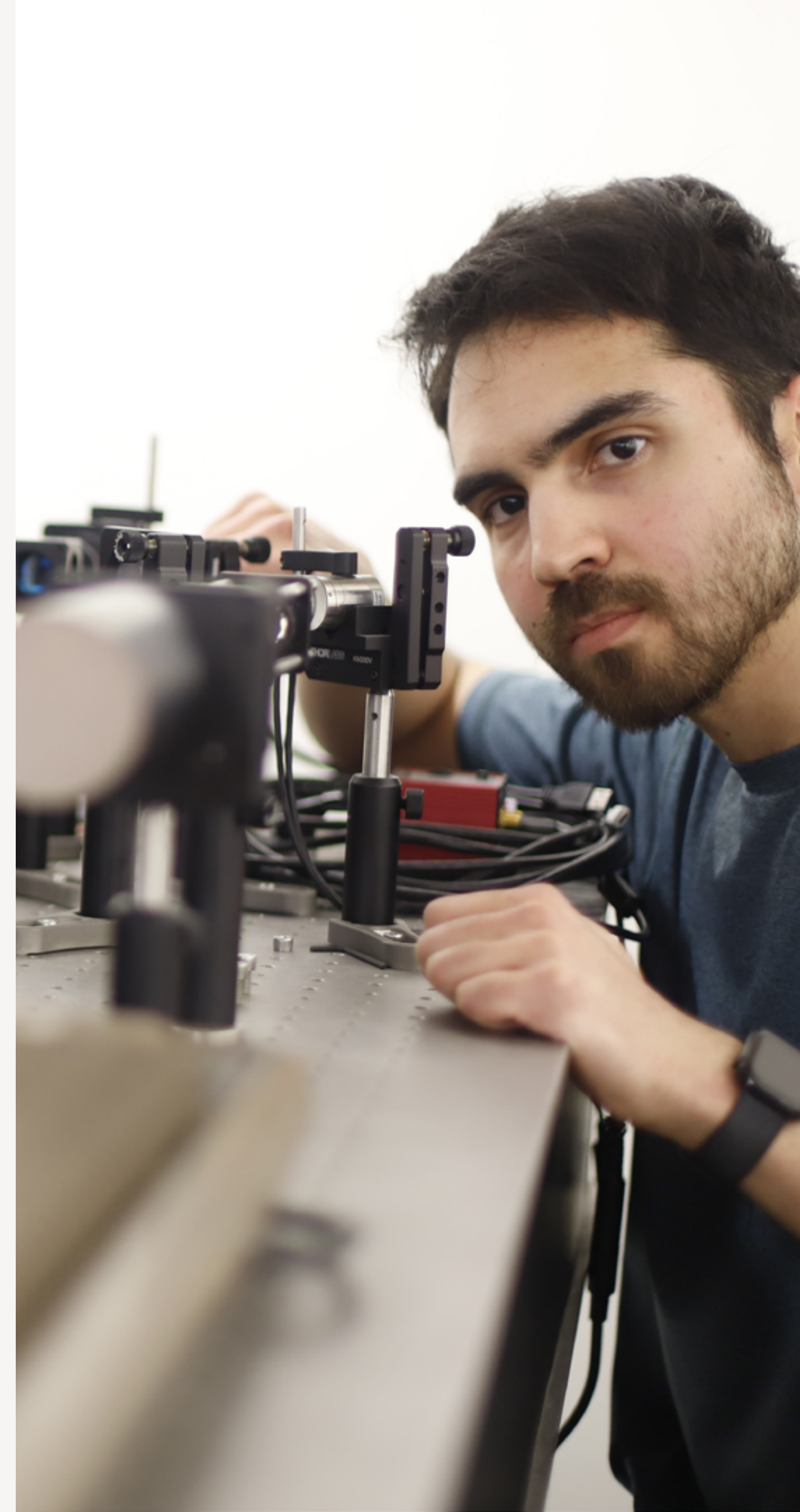
Formar profesionales con capacidad para realizar investigación interdisciplinaria de forma autónoma que aporte de manera significativa y original al progreso del conocimiento en las Ciencias de la Ingeniería.

---

Desarrollar y aplicar teorías y metodologías innovadoras para solucionar problemas complejos y relevantes en el ámbito de la aplicación de la especialidad.

---

Formar investigadores con una visión integradora entre conocimiento científico y el desarrollo tecnológico, que les permita liderar e integrar grupos de trabajo en el desarrollo de tecnologías para soluciones complejas.



# Perfil de egreso

El egresado del Programa contará con una sólida formación en las Ciencias de la Ingeniería de su línea de investigación. Tendrá la capacidad para desarrollar e implementar soluciones a problemas de frontera en su ámbito de estudio, con una actitud crítica e interdisciplinaria.

Este enfoque le permitirá contribuir al avance del conocimiento científico y tecnológico en su línea de investigación de forma independiente, con una mirada abierta a la reflexión antropológica y ética de su trabajo.

Además, los egresados poseen conocimientos y herramientas para transferir tecnología y están preparados para comunicar los resultados de su investigación a la comunidad científica y a la sociedad en general.



# Perfil de egreso

Los egresados del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de los Andes son personas que se distinguen por:

Demostrar una formación teórica y práctica en Ciencias de la Ingeniería que está a la vanguardia en su línea de investigación, y se complementa con conocimientos avanzados de disciplinas afines.

Resolver problemas de frontera en su línea de investigación, aplicando conocimientos y metodologías avanzadas de Ciencias de la Ingeniería.

Evaluar e integrar información relacionada con su línea de investigación y disciplinas afines, para emitir juicios fundamentados y generar nuevo conocimiento que contribuya a la solución de problemas complejos en ingeniería y al avance de su área disciplinar.

Realizar contribuciones originales e independientes en su área de estudio, en base a la identificación de problemáticas de investigación relevantes.

Abordar la investigación y su alcance con una mirada abierta a la reflexión antropológica y ética.

Formular y ejecutar proyectos individuales consistentes con el inicio de una carrera como investigador, promoviendo la transferencia de tecnología y resultados hacia la sociedad, bien sea a través de investigaciones generadas en la industria, la academia, o mediante emprendimientos tecnológicos.

Integrar equipos de trabajo interdisciplinario, asumiendo el liderazgo en su área, para el desarrollo de proyectos que solucionen problemas complejos y relevantes de investigación y desarrollo en ingeniería.

Poseer habilidades para la publicación y divulgación de su investigación en revistas científicas y conferencias internacionales, mostrando capacidad para comunicar los resultados de manera clara y efectiva a una audiencia académica y profesional.

# Líneas de investigación

Gestión de Operaciones

---

Ingeniería de  
Procesos Ambientales

---

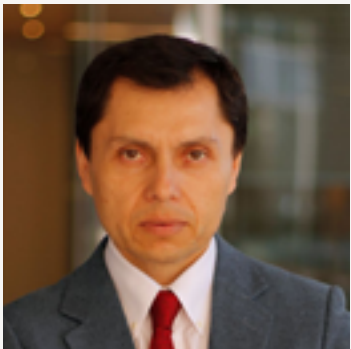
Ingeniería de  
la Información y Energía

---

Sistemas de Ingeniería Civil

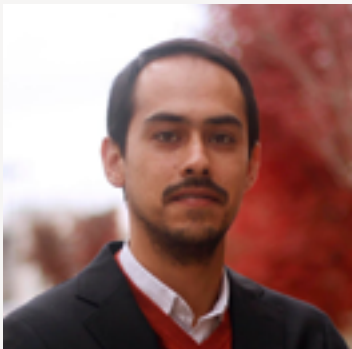


# Claustro académico



**Juan Pérez**  
Vicedecano de Postgrados  
Doctor en Sistemas de Ingeniería

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Felipe Scott**  
Doctor en Ciencias de la Ingeniería,  
mención Ingeniería Bioquímica

[Ir a Perfil PURE](#) →

Director del Programa



**José Antonio Abell**  
Doctor en Ingeniería Civil

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Jaime Anguita**  
Doctor en Ingeniería Eléctrica

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Rodrigo Astroza**  
Doctor en Ingeniería Estructural

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Miguel Carrasco**  
Doctor en Matemáticas Aplicadas

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Jaime Cisternas**  
Doctor en Matemáticas Aplicadas  
y Computaciones

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Rosa González**  
Doctora en Ciencias de la Ingeniería

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Sichem Guerrero**  
Doctor en Ciencias de la Ingeniería

[Ir a Perfil PURE](#) →

# Claustro académico



**César Huiliñir**  
Doctor en Ciencias de la Ingeniería,  
mención en Ingeniería Química

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Patricio Moreno**  
Doctor en Ingeniería Civil

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Álvaro Paul**  
Doctor en Ingeniería Civil

[Ir a Perfil PURE](#) →



**José Saavedra**  
Doctor en Ciencias  
de la Computación

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Miguel Torres**  
Doctor en Filosofía  
en Ingeniería Eléctrica

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Carla Vairetti**  
Doctora en Ciencias de la  
Ingeniería, Área Ciencias  
de la Computación

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Patricio Valenzuela**  
Doctor en Economía

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Alberto Vergara**  
Doctor en Ciencias  
de la Ingeniería Química

[Ir a Perfil PURE](#) →



**José Delpiano**  
Doctor en Ciencias  
de la Ingeniería

[Ir a Perfil PURE](#) →

# Claustro académico



**Rafael Delpiano**  
Doctor en Ciencias  
de la Ingeniería,

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Rodrigo Fernández**  
Doctor en Transporte

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Francisco Hernández**  
Doctor en Ingeniería Civil

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Héctor López**  
Doctor en Sistemas  
de Ingeniería

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Sergio Quijada**  
Doctor en Modelado  
y Simulación

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Orazio Descalzi**  
Doctor en Física

[Ir a Perfil PURE](#) →



**Jorge Gómez Mir**  
Doctor en Ciencias de la Ingeniería  
Doctor en Filosofía

[Ir a Perfil PURE](#) →

# Malla curricular

Plan de estudios  
240 créditos

| 1 semestre                                                      | 2 semestre                             | 3 semestre                            | 4 semestre                  | 5 semestre                | 6 semestre                 | 7 semestre    | 8 semestre            |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------|
| Simulación Avanzada o Estadística y Diseño de Experimentos<br>6 | Metodología de la Investigación<br>4   | Taller de Innovación Tecnológica<br>4 | Tesis II<br>30              | Tesis III<br>30           | Tesis IV<br>30             | Tesis V<br>30 | Tesis VI<br>30        |
| Ingeniería de Sistemas<br>6                                     | Curso de profundización IV<br>6        | Ética de la Investigación<br>4        |                             |                           |                            |               |                       |
| Curso de profundización I<br>6                                  | Taller de investigación I<br>6         | Filosofía de la Ciencia<br>4          |                             | Seminario de tesis I<br>2 | Seminario de tesis II<br>2 |               |                       |
| Curso de profundización II<br>6                                 | Taller de investigación II<br>6        | Tesis I<br>16                         |                             |                           |                            |               |                       |
| Curso de profundización III<br>6                                | Elaboración de propuesta de tesis<br>2 |                                       |                             |                           |                            |               | Defensa de tesis<br>2 |
|                                                                 |                                        |                                       | Examen de habilitación<br>2 |                           |                            |               |                       |

CICLO INICIAL O PERIODO LECTIVO  
SEMESTRES 1-3  
82 CRÉDITOS

CICLO FINAL O PERIODO DE TESIS  
SEMESTRES 4-8  
158 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](http://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

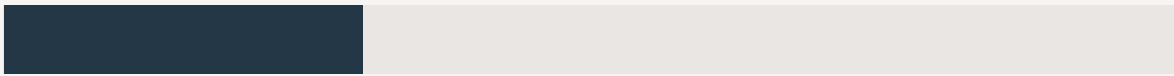
29

[Alumnos vigentes año académico 2025]



Mujeres

31%



Alumnos becados

100%



Hombres

69%



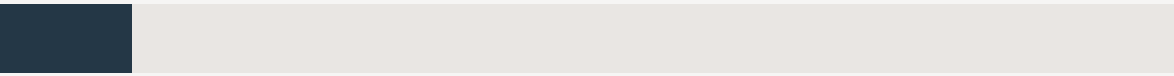
Beca ANID

88%



Beca FAI

12%



# Más información

## Sobre el Programa

**Soledad de Tezanos Pinto** | doc@uandes.cl  
Jefa de Procesos de Postgrados.

## 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  
Ciencias de la Ingeniería**

**PROGRAMA ACREDITADO • 5 AÑOS**

Hasta noviembre de 2030.

**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**