



FACULTAD DE  
**INGENIERÍA**

DIRECCIÓN  
VINCULACIÓN  
CON EL MEDIO



# PROGRAMA GLOBAL ENGINEERS

→ **2026 - 2027**

Pasantías de Investigación para estudiantes de pregrado, magíster y doctorado.



FING, USACH





# → PROGRAMA “GLOBAL ENGINEERS”

Pasantías de Investigación para estudiantes de pregrado, magíster y doctorado.

Por más de 100 años, hemos creído que el rol de la ingeniería y las ciencias basadas en tecnología deben responder a las necesidades del sector productivo nacional. Por esta razón, la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile (USACH) es pionera en contribuir al desarrollo industrial del país. Con 14 áreas de especialización de ingeniería en programas de pregrado y posgrado, centros de investigación y laboratorios de alta tecnología, nuestra facultad está comprometida en crear un impacto positivo en la sociedad chilena y en la región, a través de innovación tecnológica, investigación aplicada, emprendimiento, y transferencia tecnológica.

En la USACH entendemos que un mundo globalizado requiere de un enfoque multidisciplinario para abordar problemas actuales. En ese sentido, tenemos la certeza de que conectar estudiantes extranjeros y extranjeras con instituciones nacionales y laboratorios locales les preparará para adquirir buenas prácticas operativas en el campo de la ingeniería latinoamericana, así como también nuestra facultad recibirá nuevos conocimientos y perspectivas del capital humano internacional.



[Ir al sitio web](#)



# Laboratorio de Sanitaria 3 & 4

## Campo de estudio

Valorización de Materiales.

## Tareas principales

Desarrollar una investigación en el área de valorización de residuos y/o materiales de ingeniería (cemento/hormigón).

## Perfil del estudiante

La pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado y magíster de ingeniería civil y ambiental. Se requiere de conocimientos sobre materiales de ingeniería y/o tratamiento de residuos sólidos.

## Idioma

Español e Inglés.



## Períodos

16 horas a la semana.  
1 semestre de duración en adelante.

## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Horario flexible.

## Supervisor



**Dr. Christian Seal Mery**  
Académico del Departamento  
de Ingeniería Obras Civiles

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



[Ver laboratorio](#)



# Laboratorio Simulación en Ingeniería Sísmica

## Campo de estudio

Ingeniería Civil / Industrial.

## Tareas principales

Investigación, ya sea experimental o modelación numérica.

## Perfil del estudiante

La pasantía está dirigida a estudiantes de magíster y doctorado, preferentemente de Ingeniería Civil o Ingeniería Estructural, que se encuentren en la fase de investigación de sus estudios de postgrado.

## Idioma

Inglés y/o Español.



## Períodos

Idealmente tiempo completo, aunque existe flexibilidad. Se recomiendan 90 días, aunque hay flexibilidad de acuerdo con los tiempos de permanencia en el país.

## Semestres disponibles

Segundo semestre 2025, Primer semestre 2026.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Horario flexible.

## Supervisor



### Ph.D. Erick Saavedra Flores

Académico del Departamento  
de Ingeniería Obras Civiles

[Ver perfil académico](#)





Ir al sitio web

Ver laboratorio

## Laboratorio de Ing. de las Fermentaciones / Laboratorio de Biotecnología de Alimentos

### Campo de estudio

Ingeniería de Alimentos, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería Química.

### Tareas principales

Actividades de Investigación a Convenir.

### Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado, magister y doctorado de ingeniería química, ingeniería en biotecnología e ingeniería bioquímica. **Se requieren conocimientos sobre:**

- ✓ **Manipulación y trabajo en laboratorio:** manejo de material volumétrico, conocimiento de buenas prácticas de laboratorio (BPL / GLP) y uso adecuado de equipos básicos (balanza analítica, pH metro, espectrofotómetro (medición OD600, curvas de crecimiento), autoclave, incubadoras y baños termostáticos).
- ✓ **Microbiología aplicada:** preparación de medios de cultivo, asepsia y técnicas de cultivo estéril, inoculación y crecimiento de microorganismos (bacterias, levaduras y hongos).
- ✓ **Técnicas de:** siembra por estría, conteo de colonias (UFC), realización de curvas de crecimiento microbiano, conservación de cepas.
- ✓ **Fermentaciones y bioprocesos.**
- ✓ **Principios básicos de cinética de fermentación:** fases de crecimiento, rendimientos, productividad.
- ✓ **Manejo básico de biorreactores a:** aireación, pH, agitación, temperatura.
- ✓ **Preparación de inóculo y escalamiento.**

- ✓ **Comprensión de conceptos como:** fermentación sumergida (SmF), fermentación en estado sólido (SSF)
- ✓ **Bioquímica y análisis de alimentos.**
- ✓ **Cuantificación de biomoléculas:** proteínas, azúcares, lípidos.
- ✓ **Conocimiento de normas básicas de bioseguridad.**
- ✓ **Competencias transversales:** pensamiento crítico y capacidad para resolver problemas experimentales; orden, responsabilidad y trabajo colaborativo; comunicación clara de resultados y metodología; capacidad para seguir protocolos y también para ajustarlos según necesidad.

### Idioma

Español e Inglés.



### Períodos

Lunes a Viernes, horarios a convenir. 3 a 6 meses.

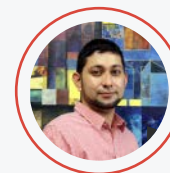
### Semestres disponibles

Segundo Semestre 2026, Primer semestre 2027.

### Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

### Supervisor



#### PhD. Julián Quintero Suárez

Académico del Departamento de Ingeniería Ingeniería Química y Bioprocesos

Ver perfil académico



DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
ELÉCTRICA**



[Ir al sitio web](#)



# Laboratorio Hidrógeno Verde

## Campo de estudio

Hidrógeno Verde.

## Tareas principales

Modelaciones, experimentos con H2V, preparación de reportes/informes o manuscritos de paper.

## Perfil del estudiante

La pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado, magíster y doctorado de áreas de la ingeniería con conocimientos en hidrógeno verde. Se requieren conocimientos sobre economía del hidrógeno, cadena de valor del hidrógeno verde y temas afines.

## Idioma

Español, Inglés, Portugués e Italiano.



## Períodos

20 horas a la semana.  
2 a 6 meses.

## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer Semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible. Gratificación monetaria por su desempeño.

## Supervisor



### PhD. Patricio Valdivia Lefort

Subdirector de Investigación y Encargado del Laboratorio H2V del Departamento de Ingeniería Eléctrica

[Ver perfil académico](#)





DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
EN MINAS**



[Ir al sitio web](#)



[Ver laboratorio](#)



# Laboratorio de Mecánica de Rocas

## Campo de estudio

Ciencias de la tierra, minería.

## Tareas principales

Preparación y realización de ensayos, no destructivos y destructivos.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado de geología, ingeniería en minas o ciencias de la tierra, geología o afines. Se requiere tener conocimientos de resistencia de materiales y propiedades de las rocas.

## Idioma

Español, Inglés, Portugués, Japonés y Letón.



## Períodos

30 horas a la semana.

La duración de la pasantía será entre 45 a 60 días.

## Semestres disponibles

Segundo semestre 2025, Primer semestre 2026.

## Beneficios

Horario flexible. Gratificación monetaria de acuerdo con el desempeño del/de la pasante.

## Supervisor



### Ing. Mg. Miguel Vera

Académico del Departamento de  
Ingeniería en Minas

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



# Laboratorio de Perforación y Tronadura

## Campo de estudio

Optimización de los Procesos de Perforación y Tronadura.

## Tareas principales

Procesamiento de datos obtenidos desde los procesos de perforación y tronadura desde operaciones mineras para crear modelos predictivos de propiedades de la roca y evaluar los resultados de la excavación aplicando técnicas de Inteligencia Artificial.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de doctorado de programas de doctorado relacionados con geociencias y minería. Se requiere una sólida base académica y técnica en geociencias e ingeniería aplicada, específicamente enfocada en la optimización de la cadena de valor minera. **Los requisitos clave incluyen:**

- ✓ **Formación Avanzada en Geología e Ingeniería:** Conocimientos profundos en Geología y en Ingeniería de Minas, con énfasis en la caracterización de yacimientos.
- ✓ **Optimización de Procesos Mineros:** Experiencia en la integración de operaciones de perforación y tronadura con las necesidades de procesamiento de minerales (enfoque Mine-to-Mill).
- ✓ **Sustentabilidad y Eficiencia de Recursos:** Capacidad técnica para diseñar estrategias que reduzcan el consumo energético y la generación de residuos en la extracción de recursos.

- ✓ **Caracterización de Macizo Rocoso:** Habilidades avanzadas en el análisis de propiedades mecánicas y estructurales de la roca y su impacto en la fragmentación.
- ✓ **Investigación y Trabajo de Campo:** Experiencia comprobable en la recolección de datos geológicos en entornos mineros operativos y el uso de tecnologías de monitoreo de última generación.
- ✓ **Perspectiva Internacional y de Innovación:** Capacidad para adaptarse a entornos de investigación de alto nivel y aplicar estándares internacionales de minería responsable.

## Idioma

Español e Inglés.



## Períodos

20 horas a la semana.  
90 días mínimo.

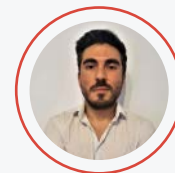
## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible. Posibilidad de trabajo en proyectos de investigación adjudicados.

## Supervisor



### PhD. Alberto Fernández

Académico del Departamento de Ingeniería en Minas

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



# Vibraciones e interacción fluido-estructura

## Campo de estudio

Mecánica de Fluidos, generación de energía, oleaje, modelación y laboratorio.

## Tareas principales

Desarrollo de modelos numéricos y/o físicos, toma de mediciones y análisis de resultados.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado y doctorado de ingeniería mecánica, ingeniería física e ingeniería energética. Se requiere de conocimientos en modelación numérica, habilidad en el aprendizaje de software y/o de instrumental de laboratorio.

## Idioma

Inglés y Francés.



## Periodos

22 horas a la semana es el mínimo. Es deseable realizar la pasantía durante un semestre, pero se acepta un mínimo de 3 meses.

## Semestres disponibles

Segundo semestre 2025, Primer semestre 2026.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

## Supervisor



### **Dra. Marcela Cruchaga**

Académica del Departamento de  
Ingeniería Mecánica

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



[Ver laboratorio](#)



# Laboratorio de Biomecánica y Biomateriales

## Campo de estudio

Biomecánica y biomateriales.

## Tareas principales

Asistencia en experimentación de biomateriales.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de doctorado de ingeniería mecánica, ingeniería de materiales, ingeniería biomédica y carreras afines. Se requiere conocimiento técnico en uso de material de laboratorio e informática.

## Idioma

Español e inglés.



## Períodos

10 horas semanales.  
90 días.

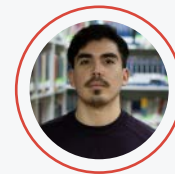
## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

## Supervisor

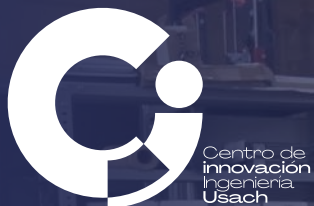


### Dr. Aldo Abarca Ortega

Académico del Departamento de  
Ingeniería Mecánica

[Ver perfil académico](#)





Centro de  
innovación  
Ingeniería  
Usach



[Ir al sitio web](#)



# Centro de Innovación FING

## Campo de estudio

Innovación, prototipado, diseño y desarrollo de tecnologías aplicadas, emprendimiento de base tecnológica e ingeniería aplicada.

## Tareas principales

Apoyar el desarrollo de proyectos de base científico tecnológico, mediante el diseño y validación de prototipos, investigación aplicada y documentación técnica. Además, colaborará en actividades del Centro de Innovación orientadas a la vinculación con el ecosistema de emprendimiento y tendencias científicas y de negocio, contribuyendo con una mirada interdisciplinaria a la resolución de desafíos reales.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado, magíster y doctorado de carreras o programas de estudio relacionados con la ingeniería, la innovación y el diseño, tales como ingeniería civil (en sus diversas especialidades), ingeniería industrial, ingeniería en computación o informática, ingeniería en materiales, diseño industrial, ingeniería en manufactura o mecatrónica. También son afines programas vinculados a la gestión de la innovación, emprendimiento tecnológico y sostenibilidad.

El/la postulante debe tener interés por la innovación, habilidades de trabajo en equipo y pensamiento creativo. Se valoran conocimientos en prototipado, modelado 3D (como Fusion 360 o similares), fabricación (impresión 3D), metodologías de innovación (Learn Startup) y manejo básico de herramientas digitales para gestión y comunicación de proyectos.

## Idioma

Español e inglés.



## Períodos

15 horas a la semana.  
3 meses de duración.

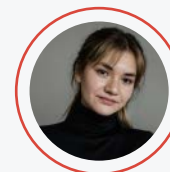
## Semestres disponibles

Segundo semestre 2025, Primer semestre 2026.

## Beneficios

Horario flexible. Oportunidad de desarrollo de proyectos y conexión con la industria.

## Supervisor



**Lorena Victoria Durán**  
Subdirectora del Centro de  
Innovación de la Facultad de  
Ingeniería



DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
INFORMÁTICA**



[Ir al sitio web](#)



# Departamento de Ingeniería Informática

## Campo de estudio

Neurociencia computacional e inteligencia artificial.

## Tareas principales

Simular tareas cognitivas con un modelo computacional de los ganglios basales y comparar el comportamiento del modelo con datos comportamentales o con algoritmos de reinforcement learning.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de magister y doctorado de psicología, neurociencia e ingeniería informática. Se requiere de conocimientos de programación en Python y conceptos básicos de neurociencias o ciencias cognitivas.

## Idioma

Español e inglés.



## Períodos

6 horas a la semana.  
4 meses.

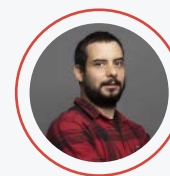
## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Horario flexible.

## Supervisor



### Dr. Javier Baladrón

Académico del Departamento de  
Ingeniería en Informática

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



# Laboratorio de Bioinformática

## Campo de estudio

Informática y Computación.

## Tareas principales

Desarrollo de algoritmos y pruebas computacionales.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado, magister y doctorado de biotecnología, informática, computación y biomédica. Se requiere de conocimientos de programación, estructuras de datos, optimización combinatorial, construcción y uso de metaheurísticas de preferencia, además de bioinformática y análisis de secuencias.

## Idioma

Español, Inglés y Portugués.



## Períodos

30 horas a la semana.  
1 semestre (puede ser 90 días dependiendo del nivel de conocimientos del postulante).

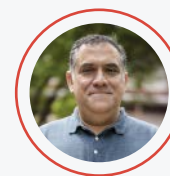
## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

## Supervisor



**PhD. Mario Inostroza-Ponta**  
Académico del Departamento de  
Ingeniería en Informática

[Ver perfil académico](#)





DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

[Ir al sitio web](#)



# Laboratorio de Análisis de Datos e Investigación de Operaciones

## Campo de estudio

Ingeniería Industrial.

## Tareas principales

Investigación.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de magíster y doctorado de programas relacionados a la estadística, investigación de operaciones, machine learning y/o finanzas. Se requiere de conocimientos en programación, modelamiento matemático/estadístico y simulación.

## Idioma

Español, Inglés, Portugués, Francés e Italiano.



## Períodos

25 horas a la semana.  
90 días.

## Semestres disponibles

Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

## Supervisor



### Mg. Luis Rojo González

Académico del Departamento de  
Ingeniería Industrial

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



## Laboratorio de Analítica de Datos e Investigación de Operaciones (Ladio)

### Campo de estudio

Investigación de Operaciones y Optimización Aplicada  
Modelamiento Matemático y Optimización  
Investigación de Operaciones, Optimización y Análisis de Sistemas.

### Tareas principales

Desarrollar modelos matemáticos de optimización y su implementación computacional para apoyar la toma de decisiones en problemas reales, incluyendo la formulación del problema, análisis de datos, resolución de modelos y evaluación de escenarios aplicados a sistemas ambientales y productivos.

### Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado, magíster y doctorado de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas / Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Matemática, Ingeniería Civil (especialidad en optimización, transporte, recursos naturales o afín), Ingeniería Informática / Ciencias de la Computación; Matemática / Matemática Aplicada, Estadística / Ciencia de Datos; Ingeniería Agrícola o Agronomía (especialmente para la pasantía de agricultura de precisión); Programas de posgrado en Investigación de Operaciones, Optimización, Análisis de Sistemas o Ciencia de Datos y otras carreras afines. **Se requiere de:**

- ✓ Conocimientos básicos a intermedios en modelamiento matemático y optimización (programación lineal, entera y/o no lineal).
- ✓ Manejo de herramientas computacionales para análisis y modelamiento (Python, Julia, c++ otros lenguajes equivalentes).

- ✓ Capacidad de análisis cuantitativo y formulación de problemas reales en modelos matemáticos.
- ✓ Conocimientos generales de investigación de operaciones y métodos analíticos.
- ✓ Manejo básico de análisis de datos y visualización de resultados.
- ✓ Capacidad para realizar revisión bibliográfica y trabajar con literatura científica en inglés.
- ✓ Habilidades de pensamiento crítico, trabajo autónomo y resolución de problemas.
- ✓ Capacidad de comunicación escrita para la elaboración de informes técnicos y/o académicos.

### Idioma

Español, Inglés, y Francés.



### Períodos

35 horas a la semana.  
180 días.

### Semestres disponibles

Segundo Semestre 2026, Primer semestre 2027.

### Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

### Supervisor



#### Dr. Franco Quezada Valenzuela

Académico del Departamento de  
Ingeniería Industrial

[Ver perfil académico](#)





DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**



[Ir al sitio web](#)



[Ver laboratorio](#)



# Laboratorio de Emprendimiento e Innovación LEIND

## Campo de estudio

Ingeniería Industrial.

## Tareas principales

Participar en proyectos de desarrollo de robótica con impacto social.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de doctorado de ingeniería industrial, mecatrónica e ingeniería informática. Se requiere de conocimientos en gestión de innovación, programación, IA y robótica.

## Idioma

Español, Inglés y Francés.



## Períodos

15 horas a la semana.  
90 días.

## Semestres disponibles

Segundo Semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible.

## Supervisor



### **Dra. Lorena Delgado Cadena**

Directora del Laboratorio LEIND  
del Departamento de Ingeniería  
Industrial

[Ver perfil académico](#)





DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**



[Ir al sitio web](#)



# Laboratorio de Analítica de Datos e Investigación de Operaciones (LADIO)

## Campo de estudio

Investigación de Operaciones.

## Tareas principales

Formular modelos matemáticos y algoritmos de resolución aplicados a problemas de Scheduling en el contexto de Cadenas de Suministros Resilientes y Sistemas de Producción Distribuidos o a Localización de Instalaciones. Redactar parte de artículos según eventuales resultados.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado, magíster y doctorado de ingeniería industrial, matemática e informática. Se requiere de conocimientos en investigación de operaciones, optimización y programación.

## Idioma

Español, Inglés y Francés.



## Períodos

Dedicación completa pero flexible.  
3 a 6 meses.

## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Posibilidad de participación en eventos académicos. Horario flexible. Gratificación monetaria por su desempeño.

## Supervisor

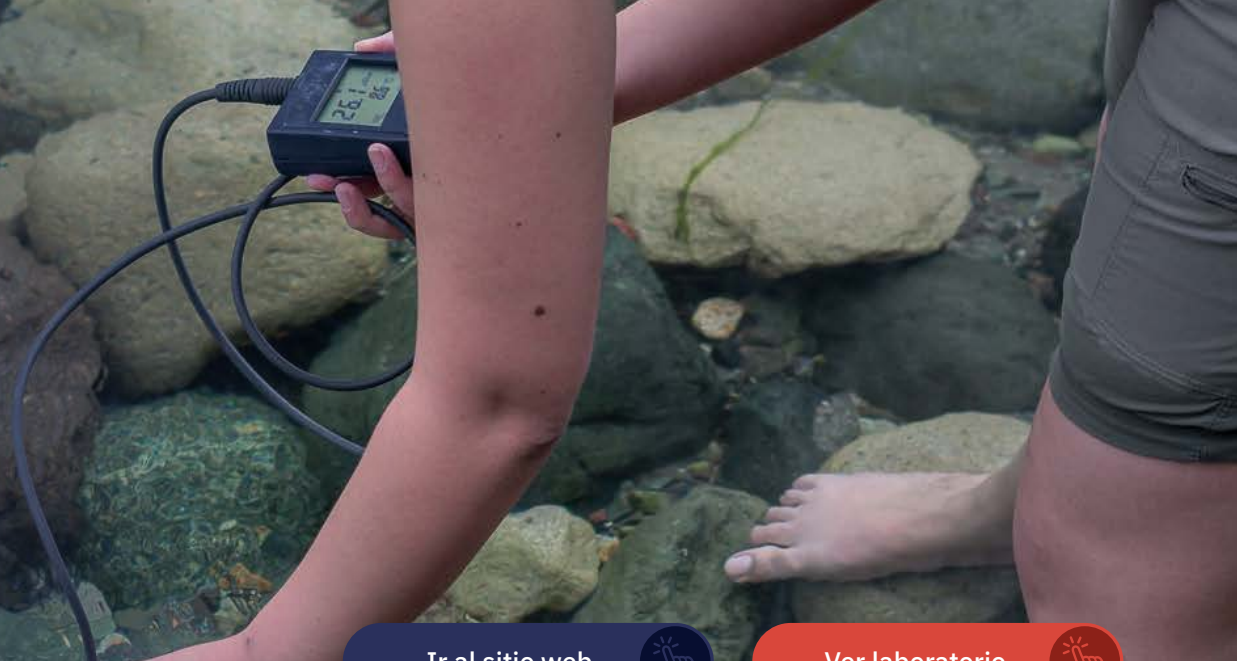


### **Dr. Cristian Durán Mateluna**

Académico del Departamento de Ingeniería Industrial

[Ver perfil académico](#)





[Ir al sitio web](#)



[Ver laboratorio](#)



# Laboratorio de Modelación Ambiental y Territorial

## Campo de estudio

Territorio y Medioambiente.

## Tareas principales

Análisis espaciotemporal de variabilidad climática.

## Perfil del estudiante

Esta pasantía está dirigida a estudiantes de pregrado y magíster de ingeniería ambiental, ingeniería en medioambiente, ingeniería en territorio, programas de medioambiente, territorio o ciencias de la tierra. Se requiere de conocimientos en GIS, modelación, análisis de riesgos y cambio climático.

## Idioma

Español e Inglés.



## Períodos

40 horas a la semana.  
30 días.

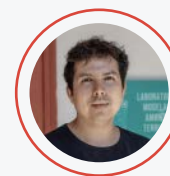
## Semestres disponibles

Segundo semestre 2026, Primer semestre 2027.

## Beneficios

Posibilidad de participación en publicaciones académicas. Horario flexible.

## Supervisor



### Dr. Juan José Garcés Gálvez

Encargado del Laboratorio de Modelación Ambiental y Territorial del Departamento de Ingeniería Geoespacial y ambiental

[Ver perfil académico](#)





## → **PROCESO DE POSTULACIÓN**

### Los documentos requeridos son:

- ✓ Currículum Vitae (para postulantes de doctorado, el CV debe contener una presentación, objetivo de investigación y experiencia académica)
- ✓ Carta de presentación
- ✓ Transcripción académica para los y las postulantes de pregrado y magíster
- ✓ Pasaporte o Carnet de Identidad escaneado

Los documentos deben ser enviados a [fing.international@usach.cl](mailto:fing.international@usach.cl), con el asunto *“Postulación Pasantía Global Engineers”*

## → **CONDICIONES GENERALES**

### Una vez seleccionados, los y las estudiantes tendrán acceso a:

- ✓ Carta de Aceptación de la Universidad
- ✓ Orientación para la organización y planificación de la estadía en nuestro país con la Coordinadora de Movilidad e Internacionalización en Casa de la Facultad de Ingeniería.
- ✓ Certificado de Pasantía.