



Universidad de  
**los Andes**

POSTGRADOS  
Y EDUCACIÓN CONTINUA

Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas

# MAGÍSTER EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y SÍSMICA



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS  
**NIVEL DE EXCELENCIA 6 AÑOS**

Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación,  
Vinculación con el Medio y Docencia de Postgrado.  
Hasta diciembre de 2028.



# MENSAJE DEL DIRECTOR

El Magíster en Ingeniería Estructural y Sísmica nace para satisfacer la necesidad de comprender, profundizar y aplicar los conocimientos modernos existentes en el estado del arte y estado de la práctica en el ámbito de la ingeniería estructural y el diseño sísmico, áreas que están experimentando importantes cambios debido a la integración de nuevas tecnologías y cambios de paradigma en las filosofías de diseño.

Nuestro magíster posee un enfoque 100% práctico, cubriendo conceptos y teoría que están detrás de los enfoques de diseño prescriptivos y por desempeño de distintos tipos de estructuras y materialidades, incluyendo acero, hormigón armado y madera, y aplicando todo este conocimiento en estructuras y proyectos reales.

Se abordan herramientas y técnicas para la evaluación de la amenaza sísmica, empleo de herramientas computacionales para el modelamiento estructural lineal y no-lineal, y diseño de estructuras, como edificios altos, estructuras marítimo-portuarias, y estructuras y equipos industriales, como estanques, silos y tolvas.

Además, se abordan temas prácticos relacionados con tecnologías de reducción de vibraciones, instrumentación y monitoreo estructural, revisión y reforzamiento de estructuras, elementos no-estructurales, y aspectos de geotécnica sísmica de relevancia para el desarrollo de proyectos de ingeniería estructural. Así, el Magíster en Ingeniería Estructural y Sísmica prepara a los ingenieros para enfrentar, plantear, analizar y diseñar grandes proyectos de ingeniería estructural utilizando los últimos avances en el área



**Rodrigo Astroza**  
Director del Magíster en  
Ingeniería Estructural  
Sísmica



## ¿QUIÉNES SOMOS?

La Universidad de los Andes es una institución que busca la excelencia académica, con una clara identidad cristiana, cuyo modelo educativo está centrado en las personas.

Está llamada a contribuir al país, con el aporte de todos los integrantes de su comunidad y desde los distintos ámbitos de su quehacer. Defiende principios y valores universales como el respeto y la dignidad humana. Se considera a sí misma como una institución que debe ser un aporte para las futuras generaciones.

En una frase breve, el ADN de la UANDES se ha definido como: **SERVIR y TRASCENDER.**

### NUESTRA VISIÓN

Profundizar en el conocimiento de todos los ámbitos del saber y contribuir a la formación integral de sus estudiantes.

Quiere promover el diálogo académico, el trabajo bien hecho y el afán de servicio a la sociedad. Anhela irradiar un modo de vida coherente con las enseñanzas de la Iglesia católica.

### NUESTRA MISIÓN

Ser un centro de excelencia, caracterizado por su apertura a los retos culturales y morales de la sociedad, y su afán de responder a ellos con soluciones innovadoras.

Sus profesores, alumni y estudiantes serán actores centrales en la vinculación de la Universidad con la sociedad.

## PILARES



Búsqueda y compromiso con la verdad.



El empeño por el trabajo bien hecho.



Aprecio por la dignidad humana.



Respeto a la libertad y responsabilidad personales.



Afán de servicio, la unidad y la vocación de permanencia.



# MAGÍSTER EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y SÍSMICA

## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El **Magíster en Ingeniería Estructural y Sísmica** prepara a los alumnos para enfrentar y diseñar grandes proyectos de ingeniería estructural utilizando los últimos avances en el área, como son herramientas y técnicas para la evaluación de la amenaza sísmica, empleo de herramientas computacionales para el modelamiento estructural, tecnologías de mitigación de vibraciones como es la aislación sísmica y dispositivos de disipación de energía, y enfoques de diseño de estructuras grandes y complejas, como por ejemplo estructuras marítimo-portuarias, estanques, silos y tolvas.

La estructura curricular del programa consiste en un Máster modulado, con dos años de duración, conformado por los siguientes Diplomados:

- Diplomado en Dinámica de Estructuras y Diseño Sísmico.
- Diplomado en Análisis Sísmico Basado en Desempeño.
- Diplomado en Diseño de Estructural de Proyectos Industriales.

## DURACIÓN

4 Semestres

## PERFIL DE EGRESO

Los graduados del magíster serán capaces de formular, plantear, analizar, modelar y diseñar soluciones para proyectos complejos y relevantes en el ámbito de la ingeniería estructural y el diseño sísmico. En este proceso tendrán los conocimientos y habilidades para incorporar técnicas, herramientas y tecnologías del estado de la práctica, entregando soluciones técnicas que les permitan desempeñarse de la mejor manera en empresas e instituciones que desarrollan proyectos ingeniería, tanto privadas como públicas, destacándose por su compromiso con el trabajo bien hecho y aspectos éticos y valóricos asociados al trabajo que desempeñan.

## DIRIGIDO A

Ingenieros civiles (en estructuras, obras civiles, o equivalente), idealmente con 2 años de experiencia en proyectos de ingeniería estructural, que deseen desarrollarse en el área de diseño estructural de proyectos inmobiliarios o industriales.

## MODALIDAD:

Online



\*Elige desde dónde quieres seguir la clase.



## ¿POR QUÉ ELEGIR ESTE PROGRAMA?

- Cursos avanzados con fuerte componente de aplicación práctica, cubriendo desde los temas conceptuales de la ingeniería estructural y el diseño sísmico hasta problemas asociados a proyectos industriales, vibraciones y monitoreo estructural y tendencias actuales en diseño sísmico.
- Equipo docente de gran prestigio y reconocimiento en el ámbito profesional de proyectos relevantes, que se destacan por una amplia experiencia en docencia de pre y postgrado.
- Clases impartidas en modalidad virtual permiten llegar a interesados que trabajan en desarrollo de proyectos en regiones fuera de la Metropolitana e ingenieros de países de Centroamérica y Sudamérica.

---

## OBJETIVO

El programa busca entregar las herramientas teóricas, conceptuales, computacionales y prácticas para el análisis y diseño estructural y sísmico de distintos tipos de estructuras, tanto de edificación como industriales, utilizando los últimos desarrollos y tecnologías existentes en el estado del arte y el estado de la práctica.

---

## Resultados de Aprendizaje



- Aplica el estado de la práctica en el área de la ingeniería estructural y diseño sísmico, a través del desarrollo de proyectos y aplicaciones reales en el ámbito de la ingeniería.
- Diseña estructuras de hormigón armado, madera y acero sometidas a diversos tipos de solicitaciones, en particular, sísmicas.
- Aplica métodos avanzados de análisis a estructuras sometidas a cargas dinámicas de origen sísmico.
- Evalúa el comportamiento y desempeño de estructuras civiles a partir de técnicas modernas de modelamiento, análisis y diseño.
- Utiliza soluciones tecnológicas para reducir los efectos de los terremotos sobre estructuras.
- Reconoce las consecuencias éticas y sociales asociadas al desarrollo de proyectos de ingeniería estructural



# MALLA CURRICULAR

## I SEMESTRE

Dinámica Estructural aplicada al  
Diseño Sísmico

Diseño Sísmico de Hormigón  
Armado

Diseño de Estructuras de Madera

Geotecnia Sísmica

Instrumentación y Monitoreo de  
Estructuras

Introducción al Proyecto de Grado

## II SEMESTRE

Introducción a Metodología PBEE

Amenaza Sísmica

Técnicas de Modelación y Análisis  
Sísmico no lineal de Estructuras

Taller de Análisis Sísmico Basado  
en Desempeño de Edificaciones de  
Hormigón Armado

Taller de Análisis Sísmico Basado  
en Desempeño de Estructuras de  
Acero

Análisis y Evaluación del  
Comportamiento Sísmico de  
Elementos no Estructurales

Análisis de Pérdidas

Proyecto de Grado I



# MALLA CURRICULAR

## III SEMESTRE

Diseño y Análisis Sísmico Industrial

Diseño Avanzado en Acero

Taller de Estructuras Industriales

Análisis y Diseño de Muelles  
Transparentes

Diseño de Estructuras Especiales:  
Estanques, Silos y Tolvas

Revisión Sísmica y Reforzamiento  
Estructural

Proyecto de Grado 2

## IV SEMESTRE

Ética en Ingeniería

Proyecto de Grado 3

Defensa Proyecto de Grado



## DOCENTES

---



**Rodrigo Astroza Eulufi**

Director del Programa  
Ingeniero Civil, U. de Chile  
M. Sc., U de Chile  
Ph.D., U of California – San  
Diego



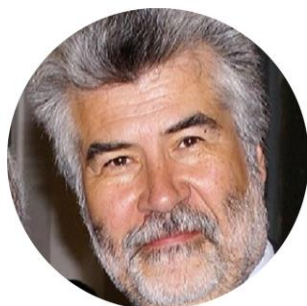
**Francisco Hernández Prado**

Ingeniero Civil, U. de Chile  
M.Sc., U de Chile  
Ph.D., U of Western  
Australia



**Cristián Urzúa Arce**

Ingeniero Civil, U. de Chile  
M.Sc., U. de Chile



**Ramón Montecinos Concha**

Ingeniero Civil, U. de Chile



**Carlos Peña López**

Ingeniero Civil, PUC  
Magister en Ingeniería,  
PUC



**Miguel Medalla Riquelme**

Ingeniero Civil, UNAB  
Magíster en Ingeniería,  
PUC  
Ph.D. (Candidato), PUC





## DOCENTES

---



**Mario Lafontaine**

Ingeniero Civil, U. de Chile



**David Ugalde**

Ingeniero Civil, U. de Costa  
Rica  
Ph.D., PUC



**Gonzalo Corral**

Ingeniero Civil, PUC  
M.Sc., U. de Chile  
Ph.D., MIT



**Ignacio González**

Ingeniero Civil, UNAB  
M.Eng., PUC



## REQUISITOS DE POSTULACIÓN

### Documentos:

- Título profesional o licenciatura.
- Curriculum vitae.
- Cédula de identidad (por ambos lados) o pasaporte en caso de ser extranjeros\*\*.

### Requisitos:

- Experiencia laboral mínima de 2 años (deseable).

### \*\*Extranjeros:

En caso de ser aceptados al programa deberán presentar su Certificado de Título profesional visado por el Consulado de Chile en el país de origen y por el Ministerio de Relaciones Exteriores en Chile (o apostillado).

*\*En caso de no contar con el número mínimo de alumnos para impartir el programa, establecido en cada caso por la unidad académica que lo imparte, la Universidad se reserva el derecho a no dictarlo, lo que el Alumno declara entender y aceptar, debiendo la Universidad comunicar esta decisión por escrito a los participantes matriculados con al menos cinco días hábiles de anticipación. En este caso se le devolverá al Alumno la totalidad del pago que haya efectuado por concepto de matrícula y/o arancel.*



## CONTÁCTANOS



## FLAVIA FUENTEALBA



(+562) 2618 1987



(+569) 5816 4226



[ffuentealba@uandes.cl](mailto:ffuentealba@uandes.cl)



[postgradosuandes.cl](http://postgradosuandes.cl)