



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

# MAGISTER EN MATEMÁTICAS APLICADAS

El Magíster en Matemáticas Aplicadas de la Universidad Católica de Temuco corresponde a un Programa de estudios avanzado que procura el desarrollo de competencias analíticas, sintéticas, de abstracción y de aplicación práctica; competencias que se desarrollan en un nivel de mayor profundidad respecto del nivel de formación que entrega la licenciatura o título profesional.

$$\overline{(\alpha)} = \frac{4}{\tan(\alpha)}$$

## ADMISIÓN 2025



UNIVERSIDAD ACREDITADA  
**NIVEL AVANZADO**  
HASTA NOVIEMBRE DE 2023



Inclusión, investigación e  
innovación de excelencia

Adscrita a  
**GRATUIDAD**



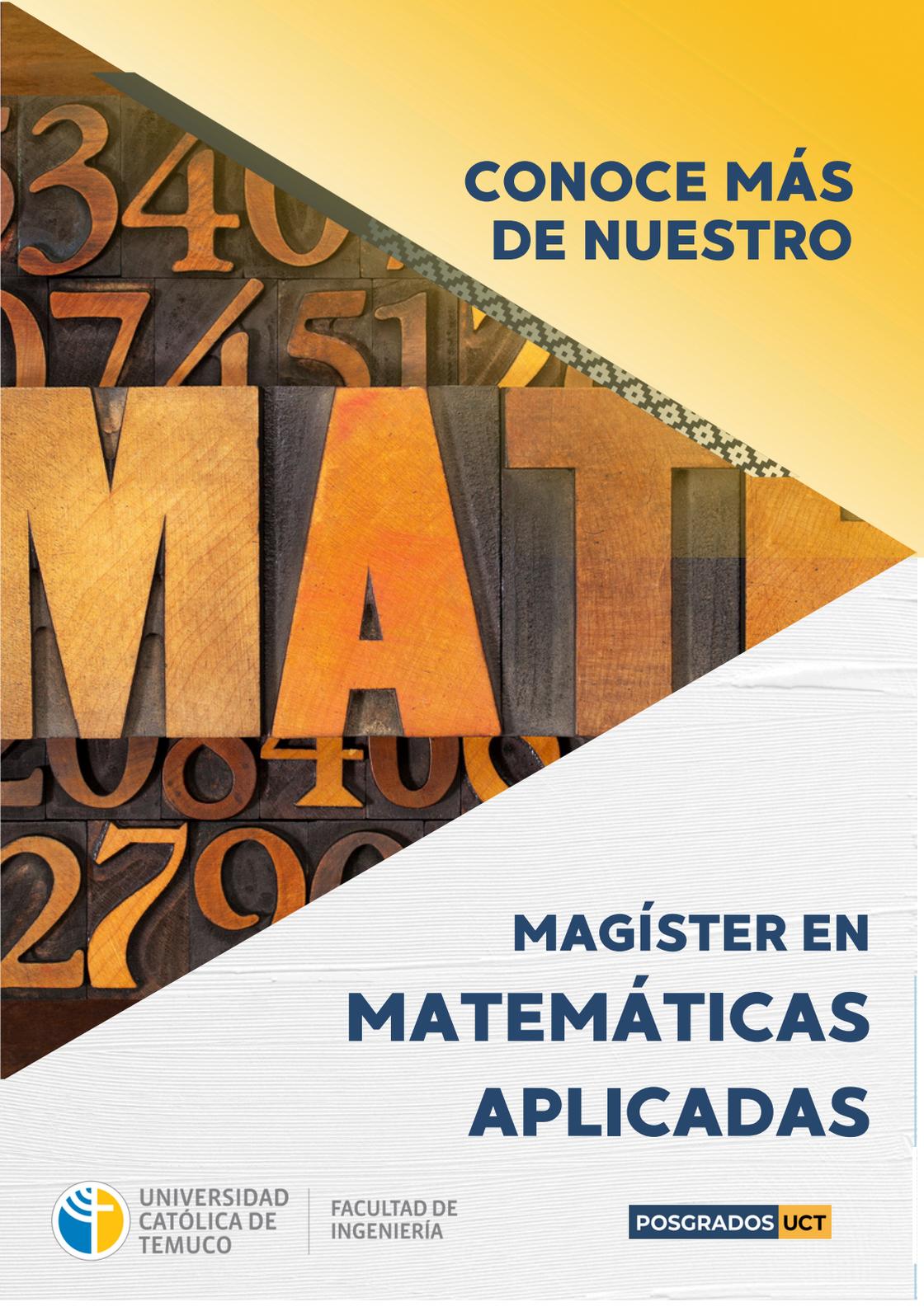
uc\_temuco

uctemuco

canaluctemuco

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

POSGRADOS UCT



**CONOCE MÁS  
DE NUESTRO**

**MAGÍSTER EN  
MATEMÁTICAS  
APLICADAS**



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

POSGRADOS UCT



El Magíster en Matemáticas Aplicadas, es un programa de carácter profesional, pues posee como objetivo primordial la adquisición de competencias avanzadas en relación al pregrado, centradas en el uso de la matemática para la resolución de problemas científico-tecnológicos a través de la modelación de los sistemas complejos involucrados. Su carácter profesional resulta ser del todo coherente con el contexto disciplinario e institucional, toda vez que contribuye a la formación de recursos humanos avanzados, en beneficio de la región de la Araucanía y del país entero.



**Duración:** 4 semestres 63 Créditos SCT-Chile

**Fecha de Inicio:** Agosto del 2025

**Convocatoria:** Anual

**Modalidad:** Presencial.

**Horario:** viernes de 18:00 a 21:00 hrs. y  
sábado de 08:00 a 17:30 hrs.

**Matrícula:** \$210.000.-

**Arancel Referencial:** \$302.455.-

**Número de cuotas:** 18

**Director:** Dr. Paulo Zúñiga Oyarzo

**Correo:** [mgmaticasaplicadas@uct.cl](mailto:mgmaticasaplicadas@uct.cl)

**Lugar:** Av. Rudecindo Ortega 02950,  
Campus San Juan Pablo II. Temuco.



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

POSGRADOS UCT

## Objetivo General

Formar graduados y graduadas de un alto nivel profesional que posean las competencias para aplicar la matemática al análisis cuantitativo de los sistemas a modelar, contribuyendo a la solución de problemáticas regionales, nacionales e internacionales.

## Objetivos Específicos

Formar graduados/as que posean la competencia profesional de formular modelos matemáticos en el ámbito de los sistemas dinámicos y evolutivos utilizando técnicas analíticas y numéricas.

Formar graduados/as que posean la competencia profesional de utilizar programas computacionales en el mejoramiento de sistemas complejos en el ámbito de sistemas dinámicos y evolutivos





**CONOCE MÁS  
DE NUESTRAS**

**ÁREAS DE  
DESARROLLO**



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

POSGRADOS UCT

## Áreas de Desarrollo

El análisis y resolución de sistemas físicos complejos requiere una integración de diversas herramientas matemáticas. Los Fenómenos de Transporte permiten modelar procesos de transferencia de masa, energía y cantidad de movimiento. Las Ecuaciones Diferenciales ofrecen una base analítica para describir estos procesos, mientras que los Métodos Numéricos brindan soluciones eficientes cuando no es posible resolver los modelos de forma exacta. Juntas, estas disciplinas facilitan la comprensión, predicción y control de fenómenos en ingeniería y ciencias aplicadas.

El programa contempla las siguientes Áreas de Desarrollo:



Fenómenos de  
Transporte



Métodos  
Numéricos



Ecuaciones  
Diferenciales



**CONOCE MÁS  
DE NUESTRO**

**CAMPO  
OCUPACIONAL  
Y COMPETENCIAS DE  
GRADUACIÓN**



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

POSGRADOS UCT

## Campo Ocupacional

El campo ocupacional se vincula, principalmente, con el desempeño de la docencia en Instituciones de Educación Superior como Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades; también como en Establecimientos Educativos de Enseñanza Media; además de Centros de Investigación Públicos y Privados; y en Empresas del sector público y privado, así como el ejercicio libre de la profesión en calidad de consultor o consultora.

## Competencias de Graduación

El perfil de graduación contempla el desarrollo y evidencia de las siguientes competencias o desempeños:

- Formula ecuaciones diferenciales como modelos matemáticos para obtener una relación cuantitativa entre las variables relevantes de sistemas dinámicos y evolutivos.
- Resuelve ecuaciones diferenciales como modelos matemáticos, utilizando técnicas numéricas y analíticas, para obtener valores cuantitativos de la variable respuesta del sistema.
- Desarrolla y/o utiliza programas computacionales en la resolución, análisis y aplicación de ecuaciones diferenciales en sistemas dinámicos y evolutivos.
- Comunica información científico-matemática con rigurosidad técnica y claridad en el ámbito de la matemática aplicada.





**CONOCE MÁS  
DE NUESTRAS**

**ITINERARIO  
FORMATIVO**

**(MALLA CURRICULAR)**



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO**

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA**

**POSGRADOS UCT**

# ITINERARIO FORMATIVO

## (MALLA CURRICULAR)

### Magíster en Matemáticas Aplicadas

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV
Cálculo Avanzado 4 SCT	Ecuaciones Diferenciales 2 4 SCT		
Ecuaciones Diferenciales 1 4 SCT	Métodos Numéricos 2 4 SCT		
Métodos Numéricos 1 4 SCT	Fenómenos de Transporte 2 3 SCT	AFE 1 11 SCT	AFE 2 14 SCT
Fenómenos de Transporte 1 3 SCT	Taller de Modelado 2 2 SCT	Coloquio Sello 1 1 SCT	Coloquio Sello 2 1 SCT
Taller de Modelado 1 2 SCT	Electivo 1 3 SCT	Electivo 2 3 SCT	





# CONOCE MÁS DE NUESTRAS

# BECAS Y BENEFICIOS



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

POSGRADOS UCT

# Becas

El Magíster en Matemáticas Aplicadas reafirma el compromiso de nuestra universidad con una educación de calidad y con el apoyo a sus estudiantes. Con el objetivo de facilitar el acceso a la formación de postgrado, el programa ofrece becas y descuentos especiales, promoviendo así que más profesionales puedan continuar su desarrollo académico y contribuir al avance de su disciplina.

- **Becas UCT (10% de descuento a ex estudiantes):** Si eres egresado de nuestra universidad, podrás beneficiarte de un descuento especial por ser alumni. Esta es una forma de reconocer tu confianza y compromiso con nuestra universidad, obteniendo un 10% de descuento en el arancel anual.

- **Beca UCT Excelencia Académica:** Beca destinada a nuestros alumnos UCT que lograron la excelencia académica. Esta beca está diseñada para premiar la dedicación, esfuerzo y logros de los estudiantes más destacados de nuestra universidad, permitiéndoles acceder a una educación de calidad con un apoyo económico que cubre los costos totales de matrícula y arancel del magíster.

- **Descuento Postulación Anticipada (5% de descuento sobre arancel):** Si postulas dentro del primer llamado, hasta el 30 de junio 2025, podrás acceder a un descuento exclusivo del 5% sobre el arancel anual. Esta modalidad de postulación anticipada te permite ahorrar dinero y asegurar tu lugar en el programa.

*\*\*Becas no acumulables ni compatibles con becas externas.*





# CONOCE MÁS SOBRE LOS REQUISITOS DE POSTULACIÓN



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

POSGRADOS UCT

# Requisitos de postulación

Los y las postulantes que deseen ingresar al Magíster deben cumplir con los siguientes requisitos:

Licenciatura en ciencias de la ingeniería o ingenieros con formación matemática similar, licenciados en matemáticas, física, química o estadística y cualquier otro profesional con una formación matemática afín o licenciatura en educación para profesores/as de matemática, física o ciencias y que se desempeñan en establecimientos educacionales de enseñanza media o de una licenciatura equivalente, o de un título profesional cuyo nivel, contenido y duración de estudios sean equivalentes a lo requerido para una licenciatura.

Quienes postulen deberán ingresar al enlace <https://postulacionposgrado.uct.cl/> y completar el formulario de postulación en línea, adjuntando los siguientes documentos:

- Carta fundamentando su interés en el programa.
- Certificado original o copia legalizada de Título Profesional o Grado de Licenciado, según corresponda. En el caso de formación de pregrado cursada en el extranjero, la documentación correspondiente deberá presentar el apostillado de La Haya.
- Fotocopia de la cédula de identidad o pasaporte en caso de extranjeros
- Dos cartas de referencia que evidencien una formación previa satisfactoria a las exigencias del programa, las cuales podrán ser emitidas por dos académicos de la institución en la que se graduó o una de ellas por un representante de la institución donde actualmente trabaja.
- Certificado que acredite el nivel de dominio del idioma inglés (no es excluyente), o declaración jurada simple firmada indicando que domina la lectura de este idioma.
- Currículum Vitae actualizado.
- Certificado de Notas de Pregrado. Para el caso de estudiantes extranjeros el certificado debe indicar claramente la escala de calificaciones, así como el promedio académico al momento de realizar la postulación.
- Junto con la entrega de los documentos solicitados, la totalidad de los postulantes serán entrevistados por el Comité Académico.





## Reseñas



**Dr. Paulo Zúñiga Oyarzo**  
Director Magíster en Matemáticas Aplicadas

El Magíster en Matemáticas Aplicadas de la Universidad Católica de Temuco es un programa de carácter profesional que busca formar graduados y graduadas con un alto nivel de especialización en modelación matemática, capaces de contribuir a la solución de problemáticas regionales, nacionales e internacionales.

A lo largo del programa, nuestros estudiantes desarrollan competencias para formular, resolver y, cuando corresponde, validar modelos basados en ecuaciones diferenciales no triviales, con un enfoque particular en el estudio de sistemas dinámicos y evolutivos. Esta formación se complementa con líneas de especialización orientadas al análisis de fenómenos de transporte, así como al desarrollo y aplicación de técnicas analíticas y numéricas necesarias para abordar la resolución de dichos modelos.

El programa está dirigido a profesionales de las ciencias exactas, de la ingeniería, así como a profesores y profesoras de matemática, además de otras disciplinas con una formación matemática afín. Su objetivo es fortalecer el vínculo entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica. Esta formación entrega a los y las egresadas las herramientas necesarias para proyectarse profesionalmente en ámbitos como la educación superior, centros de investigación, empresas del sector público o privado, o bien en el ejercicio libre de la profesión como consultores o consultoras, según sus intereses y trayectorias.





# Reseñas



**Mg. Javiera Salazar Araya**  
**Magíster en Matemáticas Aplicadas**

Elegí el Magíster en Matemática Aplicada porque se trata de un programa único e innovador en la región de La Araucanía, con una trayectoria histórica que lo distingue. Sentí que no me equivoqué en mi elección, ya que fue el complemento perfecto para profundizar en aplicaciones reales de la matemática en diversas disciplinas, especialmente en el estudio de fenómenos de transporte, área en la que me especializo.

Durante el magíster, tuve la valiosa oportunidad de realizar una pasantía en México, lo que enriqueció aún más mi formación académica. Además, obtuve la Beca ANID, lo que me permitió dedicarme a la investigación. Gracias a ello, y al trabajo conjunto con mi profesor guía de AFE, logramos publicar artículos científicos en revistas de alto impacto.

Actualmente, me desempeño como académica en la Universidad de La Frontera. Además de enseñar, que es una de mis grandes pasiones, lidero un nuevo programa de apoyo emergente del Departamento de Matemáticas y Estadística, con miras a desarrollar próximamente nuevas líneas de investigación en el área.





UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
TEMUCO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA

# MAGISTER EN MATEMÁTICAS APLICADAS

ADMISIÓN 2025



ES MOMENTO DE  
**CRECER  
& AVANZAR**

[posgrado.uct.cl](https://posgrado.uct.cl)

[f / dirposuct](https://www.facebook.com/dirposuct) [@ / posgrado.uct](https://www.instagram.com/posgrado.uct) [in / posgrado-uct](https://www.linkedin.com/company/posgrado-uct)