

ESTEBAN IGNACIO CARRASCO BARRA

Ingeniero Civil Matemático

@esteban.carrasco@ug.uchile.cl

+569 5259 5714

Temuco, Araucanía, Chile

esteban-cb

PRESENTACIÓN

Ingeniero Civil Matemático con aptitudes en matemáticas aplicadas, física teórica y ciencia de datos. Mi experiencia como Asistente de Investigación se centró en la prevención de incendios forestales, desarrollando la tesis “**Modelamiento de la Propagación de Incendios Forestales Mediante Ecuaciones Diferenciales Parciales con Elementos Empíricos**” (FONDEF IT23I0109).

EXPERIENCIA

Investigador Visitante

Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya

Dic 2025 – Mar 2026

Solsona, España

- Investigación en proyecto internacional **DecisionES**, financiado por el programa **Marie Skłodowska-Curie (MSCA-RISE)** de la UE.
- Modelización físico-matemática de eventos extremos de incendios (EWE) y acoplamiento fuego-atmósfera (**PyroCu/PyroCb**).
- Análisis de mecanismos no lineales (VLS), *deep flaming* y aplicación del **Pyrocumulonimbus Firepower Threshold (PFT)** en la estratosfera.
- Evaluación de modelos de alta fidelidad (**WRF-Fire, LES**) frente a esquemas semi-empíricos ante el cambio climático.

Investigador Tesista FONDEF (IT23I0109)

Universidad de Chile

Ago 2024 – Ago 2025

Temuco (Híbrido)

- Implementación numérica de un modelo híbrido fusionando EDPs (reacción-difusión-convección) con el sistema **KITRAL**.
- Integración de un **laplaciano fraccionario** para modelar eventos no locales (*spotting*) y viscosidad efectiva.
- Simulación de frentes en topografías complejas.

Asistente de Investigación

Fire Management & Advanced Analytics

Ago 2024 – Mar 2025

Remoto

Asistente de Investigación

ISCI

Ene 2024 – Mar 2024

Santiago, Chile

- Investigación y análisis en gestión de incendios forestales (ANID 230002).

Profesor de Preuniversitario

Preuniversitario Rüpü

Mar 2023 – Jun 2024

Temuco, Chile

- Docencia en matemáticas.

Ayudante de Cátedra

Universidad de La Frontera

2020 – 2023

Temuco, Chile

EDUCACIÓN

Magíster en Ciencias mención Física

Universidad de Chile

2026 – Presente

Santiago, Chile

Beca Magíster Nacional ANID 2026

Ingeniería Civil Matemática

Universidad de La Frontera

2019 – 2024

Temuco, Chile

Nota: 6,6/7 Ranking: 1/8

- Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería.

CERTIFICACIONES

- Machine Learning with MATLAB
- Math for Data Science and Machine Learning
- Machine Learning Onramp
- The Complete Automation PyTest Course
- Introducción a la Óptica MIRO

CONGRESOS

Expositor

- Alumni ICMAT 2025, UFRO
- Encuentro Nac. Ingeniería Matemática 2024, UCh

Póster

- XXXVII Jornada Matemática Zona Sur 2025, UCM

Asistente

- V Congreso de Postgrado, UFRO
- I Escuela de Postgrado en Matemática 2024, UFRO
- EIIGO 2024, UFRO
- Encuentro Nac. Ingeniería Matemática 2023, UV
- II São Paulo School on Gravitational Physics 2025
- E'(UBB)=2025: Escuela de Matemática Aplicada

APTITUDES E IDIOMAS

Matemáticas Aplicadas

Matemáticas Puras

Física Teórica

Ciencia de Datos

Física Computacional

Física Aplicada

Matemática Computacional

Español: Nativo

Inglés: Competencia Profesional