

TOMÁS IGNACIO OPAZO TORO

@toopazo@proton.me

+56 9 7298 4683

linkedin.com/in/toopazo

github.com/toopazo



EXPERIENCIA PROFESIONAL

Académico e investigador

DUOC - Escuela de Informática y Telecomunicaciones

Mar. 2025 - presente

Santiago, Chile

Profesor de la línea de especialidad de datos ingeniería de datos y desarrollo de software. Además, realizo labores de investigación aplicada e innovación tecnológica en el área de inteligencia artificial y visión computacional para proyectos de investigación aplicada e innovación tecnológica.

Chief R&D Officer

Deepview - Proveedor de IA para la seguridad física del retail

Nov. 2022 - presente

Santiago, Chile

Trabajo a diario con modelos de clasificación, detección, similitud, segmentación, clustering, generación/inpainting y profundidad. En particular, en el uso de tablas relacionales para almacenamiento y búsqueda de vectores (Postgres y pgvector) a gran escala. Forman parte de este stack librerías como: torch, torchvision, pandas, opencv, numpy, scikit-learn, albumentations, onnxruntime, transformers, entre muchas otras. La infraestructura cloud mayormente utilizada fue AWS, usando servicios como: EC2, S3, RDS, Redshift, EKS, Lambda, SageMaker entre otros.

Research Assistant

AVIA Lab - The Pennsylvania State University

Agosto 2020 - Agosto 2022

State College, PA, EEUU

Asistente de investigación en el **Air Vehicle Intelligence and Autonomy (AVIA) Laboratory** de la Pennsylvania State University. Trabajé en el estudio de vehículos aéreos autónomos (Drones) sometidos a diversas pruebas experimentales. Coordiné un equipo de estudiantes de pre y pos-grado para la recopilación y análisis de datos de vuelo. Estos datos se utilizaron para elaborar modelos de machine learning que fueron integrados al software de vuelo para optimizar el desempeño aerodinámico de los Drones. Los resultados de producción científica están listados más abajo.

Ingeniero de desarrollo

Advanced Mining Technology Center - Universidad de Chile

Enero 2014 - Julio 2016

Santiago, Chile

Ingeniero de desarrollo para proyecto de tomografía sísmica pasiva de largo alcance del **AMTC**. Proyecto de innovación financiado a través de la línea L4 de Corfo.

Fui encargado de integrar, programar y mantener los registradores sísmicos, aplicar mejoras de hardware y software a los mismos, así como desplegarlos en terreno en las diferentes campañas. Finalmente, los datos eran recolectados, procesados y analizados. Trabajé en terreno en Los Bronces, Pelambres, Volcán Tacora, y en toda la zona de norte chico.

RECONOCIMIENTOS



Premio Ramón Salas Edwards

Instituto de Ingenieros del año 2020 por el proyecto SUCHAI: Nanosatélite de la Universidad de Chile para la investigación aeroespacial.



Best paper award

Test and Evaluation session AHS 74th conference, Arizona, USA



Arctic Code Vault Contributor

Destacado como parte del 2020 GitHub Archive Program.

HABILIDADES

Investigación

Innovación

Tecnológica

Visión Computacional

Control de Sistemas

IA y ML

Software

Gestión de proyectos

Liderazgo

Compromiso

Autonomía

IDIOMAS

Inglés

Alemán

Ruso



EDUCACIÓN

Diplomado en Investigación Aplicada e Innovación

DUOC

2025 - 2026

En curso

Ph.D. in Aerospace Engineering

The Pennsylvania State University

Sept 2016 - June 2022

Thesis title: Power minimization for fixed-pitch coaxial rotors in hover

Ingeniero Eléctrico

Universidad de Chile

2007 - 2013

Graduado con distinción máxima.

PUBLICACIONES

Journal Articles

- T. I. Opazo, R. A. Raja Zahirudin, J. Palacios, S. Schmitz, and J. W. Langelaan, "Analytical and experimental power minimization for fixed-pitch coaxial rotors in hover," *Journal of Aircraft*, vol. 60, no. 2, pp. 546–559, 2023.
- S. Yan, T. I. Opazo, J. W. Langelaan, and J. L. Palacios, "Experimental evaluation and flight simulation of coaxial-rotor vehicles in icing clouds," *Journal of the American Helicopter Society*, vol. 65, no. 2, pp. 1–15, 2020.
- C. Gonzalez, C. Rojas, A. Becerra, J. Rojas, T. Opazo, and M. Diaz, "Lessons learned from building the first chilean nano-satellite: The suchai project," 2018.

Conference Proceedings

- J. Cornelius, T. Opazo, S. Schmitz, *et al.*, "Dragonfly-aerodynamics during transition to powered flight," in *Vertical Flight Society's 77th Annual Forum & Technology Display*, 2021.
- T. Opazo and J. W. Langelaan, "Longitudinal control of transition to powered flight for a parachute-dropped multirotor," in *AIAA Scitech 2020 Forum*, 2020, p. 2072.
- S. Yan, T. Opazo, J. Palacios, J. W. Langelaan, and L. D. Germain, "Experimental evaluation of multi-rotor uav operation under icing conditions," in *Annual Forum Proceedings-AHS International*, American Helicopter Society, vol. 2018, 2018.
- S. W. Roecker, R. M. Russo, D. Comte, *et al.*, "Preliminary results from the chile-illapel aftershock experiment (chillax)," in *AGU Fall Meeting Abstracts*, vol. 2016, 2016, S21B–2715.
- D. Comte, D. Carrizo, S. Peyrat, *et al.*, "The september 16, 2015 illapel (mw 8.3) earthquake: Comprehensive analysis from seismic and geodetic observations," in *AGU Fall Meeting Abstracts*, vol. 2015, 2015, S54C–02.

PROYECTOS Y FONDOS ADJUDICADOS

En los siguientes fondos he participado en todo el proceso de postulación y luego como investigador principal o co-investigador:

Oido IA Match

DUOC - Fondo concursable Crea+

 Julio 2025 - Diciembre 2025

Proyecto de innovación tecnológica financiado por DUOC y su liena de proyectos Crea+. Es un proyecto piloto desarrollado en colaboración entre DuocUC y la Clínica Universidad de los Andes, que aborda la brecha crítica en diagnósticos otológicos en la Atención Primaria de Salud. Con tasas de precisión diagnóstica inferiores al 25% entre médicos generales, el proyecto busca implementar un sistema basado en IA que realice matching entre imágenes patológicas anonimizadas y las capturadas por profesionales de APS, permitiendo diagnósticos más certeros y tratamientos adecuados, especialmente en zonas rurales sin acceso a especialistas.

En el siguiente enlace se encuentra un **video demostración de resultados del proyecto**.

Deepview: Incorporación de capacidades científicas para un crecimiento exponencial

ANID - Inserción de doctores en el sector productivo

 2022 - Diciembre 2024

Fondo que busca contribuir al fortalecimiento de la capacidad de investigación, desarrollo, innovación y transferencia de conocimiento de empresas, emprendimientos o centros científicos-tecnológicos nacionales, a través de la contratación de profesionales con grado de Doctor. El proyecto busca desarrollar un modelo predictor del riesgo de robo asociado a la compra de un determinado cliente en zona de cajas. Esto se modela a través de tecnologías de vectores descriptores y similaridad, que permiten identificar patrones de comportamiento asociados a eventos de robo. El modelo se integra en la plataforma de Deepview para su uso en entornos reales de retail.

CURSOS Y CERTIFICADOS

- How to Plan a Class Session - Schreyer Institute of Teaching Excellence - 2021
- HackerRank - Rest API (Intermediate) - [Enlace](#)
- AWS Skill Builder - Curso AWS Cloud Practitioner - [Enlace](#)