

ANDRÉS CAMILO ZÚÑIGA GONZÁLEZ

ancazugo@hotmail.com - acz25@cam.ac.uk - ac.zuniga2220@uniandes.edu.co

   /ancazugo

Actualizado febrero 2025

EDUCACIÓN

PhD en Inteligencia Artificial Aplicada a Riesgos Ambientales *Oct 2023 - presente*
Universidad de Cambridge - Reino Unido

Tesis: *Assessing the Impacts of Urban Vegetation in the Science of Healthy Cities*

MRes Ciencia de Datos en Medio Ambiente *Oct 2022 - Sep 2023*
Universidad de Cambridge - Reino Unido

Tesis: *Improving Urban Tree Management Using High-Resolution Satellite Data*

Maestría en Ciencias Biológicas - Área Biología *Ago 2017 - Dic 2019*
Universidad de los Andes - Colombia

Tesis: *Characterization of Methane Production of a Páramo Peatbog in Colombia throughout the Holocene*

Pregrado en Biología, Universidad de los Andes - Colombia *Ene 2012 - Dic 2016*
Tesis: *Primer Reporte de ADN antiguo de maderas del último Período Glacial en los Andes tropicales de Colombia*

Pregrado en Microbiología, Universidad de los Andes - Colombia *Ene 2012 - Dic 2016*

Opción en Geografía, Universidad de los Andes - Colombia *Ene 2012 - Dic 2016*

EXPERIENCIA LABORAL E INVESTIGACIÓN

Científico de Datos, DataLeik - Colombia *Nov 2021 - Present*
Develop machine learning models, dashboards and APIs using R and Python for Home Capital, a Colombian proptech. These included writing modules for different microservices and linking them through AWS. Desarrollar modelos de machine learning, tableros y APIs con R y Python para Home Capital, una proptech colombiana. Además, crear módulos para los distintos microservicios para conectarlos a través de AWS.

Analista de Datos, DataLeik - Colombia *Ago 2021 - Nov 2021*
Realizar webscraping y organizar datos de páginas de venta de inmuebles para posteriormente ser almacenados en sistemas de bases de datos. Realizar visualizaciones para la exploración de esta información.

Asistente de Investigación, Universidad de los Andes - Colombia *Nov 2020 - Feb 2021*
Trabajo en el laboratorio de Palinología y Paleoecología Tropical en diferentes proyectos: construir la página web del grupo de investigación; construir modelos Bayesianos de edades datadas con ^{14}C y modelos de edad-profundidad utilizando R de muestras de páramos y pantanos colombianos; analizar señales de isótopos estables y biomarcadores de lípidos de sedimentos.

Asistente de Investigación, Universidad de los Andes - Colombia *Mar - May 2019*
Trabajé en el Laboratorio de Palinología y Paleoecología Tropical haciendo modelos de fechas de ^{14}C de sitios arqueológicos y volcanes de Colombia y Ecuador de los últimos 10.000 años, para entender el efecto de erupciones en asentamientos humanos. Esto fue realizado utilizando varios paquetes de R para meta-análisis de dataciones con carbono.

Asistente de Investigación, Universidad de los Andes - Colombia

Feb - Jul 2017

Trabajé en el Laboratorio de Palinología y Paleoecología Tropical en los protocolos de extracción y amplificación de ADN antiguo de maderas fósiles de más de 70.000 años del Eje Cafetero de Colombia.

Asistente de Investigación, Cornell University - EE.UU.

Jun - Ago 2016

Trabajé en el Bergstrom Lab del College of Agricultural Sciences, e hice el análisis estadístico y una evaluación preliminar de la epidemiología del carbon (*Tilletia maclaganii*) del pasto varilla (*Panicum virgatum*), tanto en trabajo de campo como laboratorio. Esto fue parte de una beca para una pasantía de investigación otorgada por la Universidad de los Andes.

DOCENCIA

Matemáticas y Programación, Universidad de Cambridge - UK

Oct 2024 - presente

Ayudo a desarrollar cursos para el nuevo programa de pregrado en Diseño. Desarrollé ejercicios en álgebra lineal, ecuaciones diferenciales y programación y llevé a cabo supervisiones con grupos pequeños de estudiantes.

Cursos de Corta Duración, Freelance

Jul 2024 - presente

Enseñé clases cortas a estudiantes de intercambio en escuelas de verano/invierno en Cambridge sobre temas como machine learning, visión por computador, visualización de datos, sostenibilidad y la vida como investigador PhD.

Tutor Personalizado, Freelance

Mar 2022 - presente

Lidero sesiones individuales sobre desarrollo de proyectos que van desde obtener información de páginas web, análisis estadístico y construcción de bases de datos, además de desarrollo de algoritmos de machine learning para procesamiento de texto.

Inferencia e Informática, Universidad de los Andes - Colombia

Ene - Jun 2021

Enseñé a estudiantes de pregrado de ciencias biológicas y algunas ingenierías conceptos en estadística inferencial y probabilidad usando R, así como el manejo de software y procesos en bioinformática con la CLI de Linux. Diseñé talleres y clases semanales con ejemplos aplicados en varias ramas de las ciencias.

Laboratorio de Biología Celular, Universidad de los Andes - Colombia

Ago 2019 - May 2020

Enseñé las bases del método científico a estudiantes de pregrado de ciencias e ingeniería y cómo aplicar este concepto en talleres basados en experimentos que involucran varios temas de la biología, incluyendo microscopía, metabolismo y biología molecular. Adapté algunas prácticas del curso a enseñanza virtual. Adicionalmente, diseñé y curé preguntas para el examen de conocimiento dirigido a estudiantes de las carreras de Biología y Microbiología.

Bioestadística, Universidad de los Andes - Colombia

Ago - Dic 2019

Enseñé el uso de herramientas estadísticas a estudiantes de pregrado de ciencias biológicas aplicadas a investigación con el lenguaje de programación R. Dicté clases y talleres semanales con ejemplos aplicados utilizando distintos paquetes de R.

Complementaria de Biología Celular, Universidad de los Andes - Colombia

Ago 2017 - Dic 2018

Presenté los conceptos teóricos básicos detrás de las ciencias de la vida, incluyendo evolución, taxonomía, bioquímica y su aplicación en distintos dominios del conocimiento. Dirigí talleres, clases y exámenes sobre los temas vistos en clase.

CERTIFICACIONES

Remote Sensing Image Acquisition, Analysis and Applications, IEEE GRSS y University of New South Wales - Australia

Jun 2021

Curso remote sobre la teoría detrás de los sensores remotos y técnicas de machine learning aplicadas a la Observación de la Tierra.

- Data Science For All, Correlation One - USA** *Nov 2020*
Curso de 12 de semanas sobre técnicas avanzadas en Ciencia de Datos, financiado por el Ministerior de las TIC de Colombia.
- Certificado Profesional como Desarrollador de Tensorflow**, Deeplearning.ai - USA *Oct 2020*
Certificado de 4 cursos sobre el uso de Tensorflow para modelos de Deep Learning a través de Coursera.
- Especialización en Tensorflow: Datos y Despliegue**, Deeplearning.ai - USA *Oct 2020*
Especialización de 4 cursos sobre el despliegue de modelos de Tensorflow en distintos dispositivos a través de Coursera.
- Data Science Specialization**, Johns Hopkins University - USA *Ago 2020*
Especialización de 10 cursos en análisis de datos con R a través de Coursera.
- Especialización en Matemáticas Discretas para Ciencias de la Computación**, National Research University Higher School of Economics - Russia *Ago 2020*
Especialización de 5 cursos en matemáticas discretas a través de Coursera.
- Especialización en Deep Learning**, Deeplearning.ai - USA *Jul 2020*
Especialización de 5 cursos en aprendizaje profundo e inteligencia artificial a través de Coursera.
- Computación de Alto Desempeño**, Universidad del Rosario - Colombia *Jul 2019*
Curso sobre paralelización y uso de herramientas informáticas en la optimización de análisis de datos.

HABILIDADES TÉCNICAS

Lenguajes de Programación y Software

Manejo avanzado de Microsoft Office Suite (Excel, Word, Powerpoint), R, Python, Java, Javascript, HTML5, CSS, D3.js, LaTeX, UNIX Shell, SQL, Git, Docker, API REST, QGIS, ArcGIS Pro, Google Earth Engine and AWS (EC2, S3, SQS and RDS).

Idiomas

Español nativo, dominio fluido del inglés, nivel intermedio de francés y habilidades básicas en italiano y portugués.

BECAS Y PREMIOS

- Minciencias Cambridge Scholarship**, Cambridge Trust - Reino Unido *May 2022*
Beca de estudios doctorales en la Universidad de Cambridge otorgada en conjunto por Cambridge Trust y el Ministerio de Ciencias de Colombia.
- Colombia Biodiversa**, Fundación Alejandro Ángel Escobar - Colombia *Jan 2019*
Premio nacional para la financiación del proyecto *Metabarcoding of Methanogen Communities of a Páramo Peatbog throughout the Holocene*.
- Early Career Grant**, National Geographic Society *Nov 2018*
Premio internacional para la financiación del proyecto *Metabarcoding of Methanogen Communities of a Páramo Peatbog throughout the Holocene*.
- Proyecto Semilla**, Universidad de los Andes - Colombia *Jul 2018*
Beca otorgada por la universidad para la financiación del proyecto *Metabarcoding of Methanogen Communities of a Páramo Peatbog throughout the Holocene* y la asistencia a un evento académico.
- Asistencia Graduada de Maestría**, Universidad de los Andes - Colombia *Ago 2017 - Dic 2019*
Beca para cubrir los costos de la matrícula y sueldo por la duración del programa de Maestría en Ciencias Biológicas.

Beca para Pasantía de Investigación, Universidad de los Andes - Colombia

Jun 2016

Beca de investigación otorgada por la universidad para realizar una pasantía durante el verano en Cornell University.

EVENTOS Y CONFERENCIAS ACADÉMICAS

BIOSPACE25, ESA - Frascati, Italy

Feb 2025

Oral: *From Ground to Canopy: Integrating Ground-based Sensors with Remote Sensing to Improve Urban Tree Management*

European Geosciences Union General Assembly, EGU 24 - Vienna, Austria

Abr 2024

PICO: *Green Urban Equity: Analyzing the 3-30-300 Rule in UK Cities and Its Socioeconomic Implications*

American Geophysical Union Fall Meeting, AGU 100 - San Francisco, USA

Dic 2019

Poster: *Metabarcoding of Methanogen Communities of a Páramo Peatbog throughout the Holocene*

Past Global Changes Open Science Meeting, 5th PAGES OSM - Zaragoza, Spain

May 2017

Poster: *Ancient DNA from Subfossil Wood in the Tropical Andes of Colombia*

PUBLICACIONES

- N. Melissa M. Medina, Francisco W. Cruz, Amos Winter, Haiwei Zhang, Angela Ampuero, Mathias Vuille, Víctor C. Mayta, Marília C. Campos, Verónica Marcela Ramírez, Giselle Utida, **Andrés Camilo Zúñiga**, Hai Cheng. (2023). Atlantic ITCZ variability during the Holocene based on high-resolution speleothem isotope records from northern Venezuela. *Quaternary Science Reviews*. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108056>
- Ramírez-Valencia, V., Paez-Reyes, M., Salgado-Bonnet, J., Sangiorgi, F, **Zúñiga-González, A. C.**, Amézquita, A., Ibarra-Avila, H., & González-Arango, C. (2021). Distribution of organic-walled dinoflagellate cysts in surface sediments of the southern Caribbean and the eastern tropical Pacific and its environmental implications. *Marine Micropaleontology*. <https://doi.org/10.1016/j.marmicro.2021.102000>