



Andrés Esteban Merino Toapanta

Matemático
Docente-Investigador

- 18 de octubre de 1990
- Mariscal Sucre, Quito - Ecuador
- (+593) 98 975 1881
- aemerinot@gmail.com
- aemerinot@puce.edu.ec
- Ecuatoriano

Idiomas

- Español
- English
- Française

Áreas de interés

- Teoría descriptiva de conjuntos
- Fundamentos de la Matemática
- Ciencia de datos
- Aprendizaje automático
- Edición y composición en \LaTeX
- Educación matemática

Educación

- feb-2024 **Máster Universitario en Ciencia de Datos** Universitat Oberta de Catalunya
Trabajo de titulación: Reconocimiento automático de imágenes para reconstrucción de redes planta-polinizador
- mar-2017 **Magíster en Matemáticas Puras y Aplicadas** Universidad Central del Ecuador
Trabajo de titulación: Clasificación de Subconjuntos Compactos Numerables en algunos espacios Polacos
- oct-2014 **Master 1** Université Jean Monnet
Master Mathematiques 1
- oct-2014 **Matemático** Escuela Politécnica Nacional
Trabajo de titulación: Clasificación de Subconjuntos Compactos Numerables de los Reales
Summa Cum Laud
- jul-2008 **Bachiller** Colegio Municipal Experimental "Sebastián de Benalcázar"
Especialidad en Físico Matemático

Experiencia laboral docente

- abr-2017 **Profesor Agregado I** Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Profesor de Matemática en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (trabajo actual a tiempo completo: 8 años)
- abr-2021 **Docente de posgrado** Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Docente en la Maestría en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, mención en Matemática y Física (a tiempo parcial: 1 año y 6 meses)
- mar-2018 **Profesor Ocasional** Escuela Politécnica Nacional
Profesor de Matemática en el Departamento de Formación Básica (a medio tiempo: 12 meses)
- oct-2014 **Profesor Ocasional** Escuela Politécnica Nacional
Profesor de Matemática en la Facultad de Ciencias (2 años y 5 meses)
- abr-2014 **Docente** Colegio Municipal "Sebastián de Benalcázar"
Profesor de la cátedra de Matemática (4 meses)

Experiencia laboral fuera de la docencia

- abr-2021 **Coordinador de posgrado** Universidad Central del Ecuador
Coordinador Maestría en Matemáticas Puras y Aplicadas en la Facultad de Ciencias (a tiempo parcial: 1 año y 9 meses)
- jun-2019 **Editor** Ministerio de Educación
Editor de módulos de Matemática para 10.º año de EGB en la Dirección Nacional de Currículo (1 mes)
- feb-2018 **Validador** Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL)
Validación de producción de ítem 2018 en la Dirección de Elaboración y Resguardo de Ítem (2 meses)
- may-2015 **Monitor** Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN)
Monitor de curso virtual de Matemática en el Centro de Educación Continua (CEC-EP) (1 mes)
- oct-2012 **Auxiliar de laboratorio** Escuela Politécnica Nacional
Apoyo en el proyecto de investigación semilla "Flujo sobre ensamblajes granulares" (1 año)

Andrés Esteban Merino Toapanta

Matemático

Docente-Investigador

Sobre mi


Ha dedicado mi carrera a la docencia y la investigación. En este último, colaboro en las áreas de la Teoría Descriptiva de Conjuntos, Fundamentos de la Matemática, Educación Matemática y Ciencia de Datos. He aportado conocimientos y avances mediante publicaciones en revistas científicas y participación en congresos nacionales e internacionales. Mis contribuciones incluyen estudios sobre la Derivada de Cantor-Bendixson, Modelos de aprendizaje automático para análisis de datos e imágenes y Técnicas innovadoras para la enseñanza de la Matemática.

Software

 LaTeX

 PSTricks

 GeoGebra

 Phyton

 Mathematica

 Inkscape

 R

 SQL

 Git

 TikZ

dic-2011

Asistente de edición

Abya Yala, Revista La Granja

Maquetación, diagramación y diseño de plantillas (3 años)

mar-2011

Auxiliar de laboratorio

Escuela Politécnica Nacional

Edición en \LaTeX apoyo en clases de Cálculo en una variable y Fundamentos de la Matemática (1 año y 3 meses)

ago-2010

Asistente de edición

Escuela Politécnica Nacional

Edición y publicación de libros y revistas en la Unidad de publicaciones de la Facultad de Ciencias (6 meses)

nov-2010

Asistente de edición

Analítica, revista de análisis estadístico

Edición, diagramación y maquetación. (3 años)

Designaciones

mar-2025

Responsable de la Unidad de Servicio para el Desarrollo e Innovación Curricular

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Ambientales

Designación actual

jul-2023

Coordinador de la Escuela de Ciencias Físicas y Matemática

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas

1 año y 8 meses

mar-2020

Coordinador de aulas virtuales

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas

3 años

abr-2021

Coordinador Maestría en Matemáticas Puras y Aplicadas

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias

1 año y 9 meses

sep-2018

Coordinador de la cátedra de Cálculo Vectorial

Escuela Politécnica Nacional, Departamento de Formación Básica

6 meses

sep-2018

Coordinador de la cátedra de Álgebra Lineal

Escuela Politécnica Nacional, Departamento de Formación Básica

6 meses

Cursos universitarios dictados

- Aprendizaje Automático
- Cálculo en una variable
- Cálculo vectorial
- Análisis Matemático
- Lógica Matemática y Teoría de Conjuntos
- Análisis Real
- Fundamentos de Matemática
- Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
- Álgebra Lineal
- Lógica Difusa
- Matemáticas discretas
- Matemática para Diseño Gráfico

Cursos y conferencias dictados (últimos 5 años)

jun-2025	Conferencia: Exploración del potencial didáctico de las alucinaciones del ChatGPT en la enseñanza <i>Workshop Internacional INCOIN LEARNING: Inteligencia Artificial aplicada a la Educación Superior, edición PUCE 2025</i> Pontificia Universidad Católica del Ecuador
ago-2024	Conferencia: Integración de ChatGPT en la Metodología de Aula Invertida <i>Workshop INCOIN: Inteligencia Artificial en la Educación Superior, edición PUCE 2024</i> Pontificia Universidad Católica del Ecuador
feb-2024	Ponencia: Uso de ChatGPT para la enseñanza del cálculo diferencial <i>MEM 2024</i> Universidad Antonio Nariño
oct-2023	Ponencia: ¿ChatGPT sabe derivar?, una experiencia en el aula <i>Seminario STEM Miami 2023</i> Broward International University
ago-2023	Minicurso: Aprendizaje por refuerzo <i>Escuela de verano en Aprendizaje Automática 2023</i> Pontificia Universidad Católica del Ecuador (6 horas)
jul-2023	Panel: Coordinadores y coordinadoras de programas académicos de pregrado y posgrado de Ciencia de Datos <i>I Encuentro métodos y herramientas de Big Data e Inteligencia Artificial aplicados al estudio de fenómenos sociales en Ecuador</i> Flacso Ecuador
sep-2022	Ponencia: Guía de actividades para refuerzo de matemática basada en la gamificación dirigida al nivel básico superior <i>II Congreso Internacional de Educación: Crisis, Creatividad y Transformación Educativa</i> Pontificia Universidad Católica del Ecuador
feb-2022	Taller: Didácticas innovadoras para la enseñanza, aprendizaje de matemáticas La Salle, Distrito Lasllista Norandino (30 horas)
nov-2021	Video ponencia: Diseño de tipografías a través de curvas de bézier y GeoGebra <i>VIII Taller Internacional "Tendencias en la Educación Matemática Basada en la Investigación en alianza con la Comunidad GeoGebra Latinoamericana"</i> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
sep- 2021	Curso: Manejo del Software Geogebra Nivel Medio Universidad Regional Amazónica Ikiam (10 horas)
dic-2020	Conferencia: Una generalización del conjunto ternario de Cantor <i>II Jornadas Ecuatorianas de Matemáticas</i> Universidad Universidad Técnica de Manabí
dic-2020	Conferencia: Equivalencia del Axioma de Elección con el problema de redefinición de funciones <i>II Jornadas Ecuatorianas de Matemáticas</i> Universidad Universidad Técnica de Manabí
dic-2020	Conferencia: Superficies regladas en GeoGebra como vínculo entre la Matemática y la Arquitectura <i>II Jornada Ecuatoriana de GeoGebra</i> Universidad Nacional de Educación

Jornadas de conferencias asistidas (últimos 5 años)

ago-2024	Workshop INCOIN: Inteligencia Artificial en la Educación Superior, edición PUCE 2024 <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (18 horas)
----------	---

oct-2023	Seminario STEM Miami 2023 <i>Broward International University</i> Miami-Estados Unidos (8 horas)
sep-2022	II Congreso Internacional de Educación: Crisis, Creatividad y Transformación Educativa <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (40 horas)
jun-2022	I Simposio Internacional de Física y Matemáticas <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (10 horas)
feb-2022	XII Simposio de Matemática y Educación Matemática, XI Congreso Internacional de Matemática asistida por Computador (MEM2022) <i>Universidad Antonio Nariño</i> Bogotá-Colombia (20 horas)
ene-2022	Congreso de Investigación Aplicada a Ciencia de Datos – II Congreso Nacional de R Users Group <i>Escuela Politécnica Nacional</i> Quito-Ecuador (34 horas)
nov-2021	VIII Taller Internacional “Tendencias en la Educación Matemática Basada en la Investigación en alianza con la Comunidad GeoGebra Latinoamericana” <i>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla</i> Puebla-México (10 horas)

Cursos de capacitación docente (últimos 5 años)

jul-2025	Aprendizaje Basado en Retos <i>Tecnológico de Monterrey</i> Monterrey-México (26 horas)
sep-2025	Diplomado en Docencia Universitaria <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (140 horas)
feb-2025	Exploración profunda de las herramientas de Moodle <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (40 horas)
ene-2025	Creación de Experiencias de Aprendizaje mediadas por la IA <i>Tecnológico de Monterrey</i> Monterrey-México (24 horas)
feb-2024	IA para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje <i>IDEA-USFQ</i> Quito-Ecuador (6 horas)
jul-2023	Inteligencia artificial aplicada a la Educación <i>Universidad Israel</i> Quito-Ecuador (80 horas)
jul-2022	PUCE INNOVA: Hacia una transformación pedagógica universitaria <i>Reimagine Education</i> Barcelona-España (16 horas)
dic-2021	Concepto y desarrollo de un prototipo para la transformación educativa mediante la metodología RIEDUSIS <i>Reimagine Education</i> Barcelona-España (65 horas)

oct-2021	Certificación en neurociencia y educación aplicada a la docencia <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (50 horas)
abr-2021	Creación de actividades autoevaluables con GeoGebra <i>Instituto GeoGebra Extremeño</i> Mérida-España (30 horas)
feb-2021	Curso avanzado para manejo de aulas virtuales <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (24 horas)

Otros cursos de capacitación (últimos 5 años)

mar-2025	Introducción al Aprendizaje por Refuerzo <i>CEDIA</i> Cuenca-Ecuador (40 horas)
feb-2025	Efficient Academy Writer with IA <i>Sociedad Ecuatoriana de Estadística</i> Quito-Ecuador (20 horas)
feb-2025	Política General de Seguridad de la Información <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (20 horas)
nov-2024	Elementos de IA <i>University of Helsinki</i> (50 horas)
nov-2024	Prevención de violencia basada en género <i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> Quito-Ecuador (20 horas)
nov-2022	Amazon Web Service for Data Science <i>SDC Learning</i> Lima-Perú (64 horas)
mar-2021	Machine Learning con Python <i>Universidad Peruana Cayetano Heredia</i> Lima-Perú (32 horas)

Publicaciones

dic-2023	Artículo científico <i>Merino, A. y Heredia, S. (2023). Relación de la Derivada de Cantor-Bendixson con el Álgebra de Conjuntos. Selecciones Matemáticas, 10(2), 339-351.</i> https://doi.org/10.17268/sel.mat.2023.02.10 Área: Teoría Descriptiva de Conjuntos
ene-2023	Artículo científico <i>Jiménez, S. y Merino, A. (2023). Modelos de Aprendizaje Automático basados CRISP-DM para el Análisis de los niveles de Depresión en los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional. Latin-American Journal of Computing, 10(1), 22-43.</i> https://doi.org/10.5281/zenodo.7503909 Área: Ciencia de datos
ago-2022	Artículo científico <i>Merino, A., Cueva, M., Sarmiento, M., y Paredes, A. (2022). Análisis de los conceptos de variable y constante en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 7(4-2), 175-185.</i> https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.970 Área: Educación matemática

jun-2021	<p>Artículo científico <i>Merino, A. y Ortiz-Castro, J. (2021). Continuidad de funciones basadas en reordenamientos de β-expansiones de un número. Revista digital Matemática, Educación e Internet, 22(1).</i> https://doi.org/10.18845/rdmei.v22i1.5758 Área: Análisis Real</p>
feb-2021	<p>Artículo científico <i>Álvarez-Samaniego, B. y Merino, A. (2021). Some properties related to the Cantor-Bendixson derivative on a Polish space. New Zealand Journal of Mathematics, 50, 207-218.</i> http://dx.doi.org/10.17268/sel.mat.2020.02.04 Área: Teoría Descriptiva de Conjuntos</p>
dic-2020	<p>Artículo científico <i>Merino, A. y Heredia, S. (2020). Una generalización del Conjunto ternario de Cantor. Selecciones Matemáticas, 7(2), 222-233.</i> http://dx.doi.org/10.17268/sel.mat.2020.02.04 Área: Análisis Real</p>
may-2020	<p>Artículo científico <i>Merino, A. y Trujillo, J. C. (2020). Equivalencia del Axioma de Elección con el Problema de Redefinición de Funciones. Revista Politécnica, 45(2), 51-56.</i> https://doi.org/10.33333/rp.vol45n2.05 Área: Fundamentos de la Matemática</p>
nov-2019	<p>Artículo científico <i>Álvarez-Samaniego, B. y Merino, A. (2019). Countable ordinal spaces and compact countable subsets of a metric space. Australian Journal of Mathematical Analysis and Applications, 16(2), artículo 12.</i> https://ajmaa.org/searchroot/files/pdf/v16n2/v16i2p12.pdf Área: Teoría Descriptiva de Conjuntos</p>
jun-2019	<p>Artículo científico <i>Ortiz, J. y Merino, A. (2019). Esquematización del problema de clasificación de conjuntos. La clasificación de la ecuación cuadrática de dos variables. Matemática ESPOL-FCNM JOURNAL, 17(1), 1-14.</i> https://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/matematica/article/view/538 Área: Educación matemática</p>
sep-2016	<p>Artículo científico <i>Álvarez-Samaniego, B. y Merino, A. (2019). A primitive associated to the Cantor-Bendixson derivative on the real line. Journal of Mathematical Sciences: Advances and Applications 41 (1).</i> http://dx.doi.org/10.18642/jmsaa_7100121692 Área: Teoría Descriptiva de Conjuntos</p>
jun-2012	<p>Folleto <i>Merino, A., Cueva, E. y Trujillo J.C. (2012). Cálculo en una variable: resumen y ejercicios resueltos. Unidad de Publicaciones de la Facultad de Ciencias.</i> Área: Educación matemática</p>

Galardones, reconocimientos y becas

feb-2025	<p>Reconocimiento por el alto desempeño en la práctica docente Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Ambientales - PUCE</p>
dic-2023	<p>Botón de gratitud Asociación de Profesores de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador</p>
jul-2021	<p>Beca UOC para estudiantes sobresalientes de Ecuador Universitat Oberta de Catalunya</p>

dic-2017

Premio Municipal Pedro Vicente Maldonado a la mejor obra publicada en el área de ciencias exactas del año 2017

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Obra: A primitive associated to the Cantor Bendixson derivate in the real line