

Francisco Richter Mendoza

Investigador · Ingeniero Civil Matemático

✉ richtf@usi.ch · 🌐 francisorichter.github.io · 🌐 francisorichter · 🌐 francisorichter

PERFIL

Investigador en estadística y matemática aplicada, dedicado a la inferencia causal y la invariancia, la ciencia estadística de redes y la bioestadística. Desarrollo modelos probabilísticos y causales —y los métodos computacionales para ajustarlos— para sistemas complejos en las ciencias naturales y de datos.

FORMACIÓN

- 2015 – 2021 **Doctorado en Matemática Aplicada** Universidad de Groninga, Países Bajos
Tesis: *Inferencia de los determinantes de la diversificación de especies mediante ciencia estadística de redes.*
- 2013 **Ingeniero Civil Matemático** Univ. Técnica Federico Santa María, Chile
Tesis: *Modelación matemática aplicada a la corrección fotométrica en observaciones astronómicas.*

EXPERIENCIA

- feb 2026 – **Personal Científico (tiempo parcial)** USI Università della Svizzera italiana, Lugano
Ciencia estadística de redes, bioestadística y sistemas complejos; modelación de la diversificación de especies e inferencia filogenética.
- 2023 – 2026 **Docente** USI Università della Svizzera italiana, Lugano
Probabilidad y Estadística, Computación Numérica, Métodos Estocásticos, Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Ciencia de Datos y Análisis de Redes Sociales (Grado INF; Máster IA/CS).
- 2021 – 2023 **Investigador Postdoctoral** USI Università della Svizzera italiana, Lugano
Un marco general de inferencia filogenética para la diversificación de especies; modelos gráficos de interacciones del microbioma en ambientes relacionados.
- 2020 **Investigador Visitante** USI Università della Svizzera italiana, Lugano
Beca COST STSM (Acción CA15109): ciencia estadística de redes, en una colaboración Groninga–USI.
- 2012 – 2015 **Asociado Senior de Investigación y Científico de Datos** Evalueserve, Viña del Mar, Chile
Ciencia de datos y modelación de riesgo operacional para clientes financieros.
- 2009 – 2015 **Docente y Asistente de Investigación** Univ. Técnica Federico Santa María, Chile
Docencia de *Matemáticas I* (2015); métodos de inteligencia artificial para la planificación observacional de ALMA (2009–2012).
- 2012 – 2013 **Asistente de Investigación** ESO Observatorio Europeo Austral, Santiago, Chile
Métodos matemáticos para la corrección fotométrica en el Very Large Telescope (VLT).

PUBLICACIONES

- 2025 Neural causal regularization: extending causal invariance to deep models
F. Richter, K. Rigana, E. Wit
Statistics for Innovation I, 97–102. Springer Nature, 2025
- 2024 Random graphical model of microbiome interactions in related environments
V. Vinciotti, E. C. Wit, F. Richter
Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics, 2024
- 2021 Detecting phylodiversity-dependent diversification with a general phylogenetic inference framework
F. Richter, T. Janzen, H. Hildenbrandt, E. C. Wit, R. S. Etienne
bioRxiv, 2021
- 2020 Introducing a general class of species diversification models for phylogenetic trees
F. Richter, B. Haegeman, R. S. Etienne, E. C. Wit
Statistica Neerlandica 74, 261–274. Wiley, 2020
- 2021 Microbiome and environment explain the absence of correlations between consumers and their diet in Bornean microsnails
K. P. Hendriks, . . . , F. J. Richter Mendoza, M. Schilthuizen, R. S. Etienne
Ecology 102.2, e03237, 2021
- 2024 Stereo 3D cloud motion from tandem satellites
Y. Zhou, S. Abrahams, F. Mendoza, M. Donà, R. Verbiest
Mathematics in Industry Reports, 2024

ACTIVIDADES PROFESIONALES

- 2023 – **Editor Asociado** *Statistica Neerlandica*, Wiley

PONENCIAS SELECCIONADAS

- 2025 **Sociedad Italiana de Estadística (SIS)** Génova, Italia
Charla invitada: Neural Causal Regularization — Extending Causal Invariance to Deep Models.
- 2023 **Complex Networks (CompleNet)** Aveiro, Portugal
Detección de diversificación compleja dependiente de la diversidad con un nuevo marco de inferencia filogenética.
- 2018 **Mathematics for Planet Earth** Utrecht, Países Bajos
Charla invitada: un enfoque estadístico de la dinámica de diversificación de especies.

DIVULGACIÓN

- 2025 – **TecDays** Liceos de secundaria, Ticino
Organización e impartición de talleres prácticos de ciencia de datos para estudiantes de secundaria en varios liceos.
- 2025 – **Lavori di Maturità** USI, Lugano
Mentoría a estudiantes de secundaria en proyectos de tesis de un año con la Facultad de Informática.
- 2025 – **Giornate Autogestite** Ticino, Suiza
Talleres sobre ciencia de datos y vida académica en varios liceos.