Dr. Rodrigo Echeveste

CV Breve

DNI: 32.801.763 E-mail: *recheveste@sinc.unl.edu.ar*
Fecha de Nac.: 20 de Enero de 1987 Tel: *+54-341-6682193*

CARGOS ACTUALES

Investigador Asistente de CONICET, sinc(i), CONICET/UNL, Santa Fe, Argentina.

JTP simple, FICH, UNL, Santa Fe, Argentina.

FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Doctor en Ciencias Naturales con especialidad en Física. Goethe Universität, Frankfurt am Main, Alemania. (2016)

Magister en Ciencias Físicas con orientación en Neurociencias. Instituto Balseiro, UNCuyo, Argentina, (2011).

Licenciado en Física". Instituto Balseiro, UNCuyo, Argentina, (2010).

Tres años cursados de "Licenciatura en Física", UNR, Argentina, (2005 - 2008).

PRINCIPALES BECAS RECIBIDAS

Beca doctoral del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) con el objetivo de realizar un doctorado en la Goethe Universität, Frankfurt, Alemania (Mayo 2014 - Abril 2016).

Beca completa de la "Fundación YPF" para realizar estudios de grado y postgrado en el Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina (Agosto 2008 - Diciembre 2011).

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Declaración de Interés del Honorable Senado de la Nación Argentina del modelo computacional de inteligencia artificial que investiga la relación entre los procesos fisiológicos y perceptuales en trastornos del espectro autista (TEA), desarrollado por los Dres. Rodrigo Echeveste, Diego Milone y Enzo Ferrante; y la Dra. Inés Samengo (S-0388/2022).

Declaración de Interés del Honorable Concejo Municipal de la Ciudad de Santa Fe a la participación del Dr. Rodrigo Echeveste en la elaboración del trabajo "Cortical-like dynamics in recurrent circuits optimized for sampling-based probabilistic inference" publicado en Nature Neuroscience (Octubre 2020).

Premio al mejor alumno de Física del Instituto Balseiro otorgado por la Filial Bariloche de la Asociación de Física Argentina. El mismo se otorga anualmente al alumno con mejor promedio conjunto de las carreras de Licenciatura y Maestría en Ciencias Físicas (Diciembre 2011).

EXPERIENCIA LABORAL EN INVESTIGACIÓN

Investigador Asistente, CONICET. Lugar de trabajo: sinc(i), FICH, Santa Fe, Argentina. Director: Diego Milone. Codirectora: Inés Samengo. (Noviembre 2019 - actualidad)

Becario Postdoctoral de reinserción, CONICET. Lugar de trabajo: sinc(i), FICH, Santa Fe, Argentina. Director: Diego Milone. Codirectora: Inés Samengo. (Septiembre 2019 - Octubre 2019)

Investigador Asociado (Research Associate) en el CBL, Departamento de Ingeniería, Universidad de Cambridge, Reino Unido. Directores: Máté Lengyel y Guillaume Hennequin. (Junio 2016 - Julio 2019)

Ayudante Científico (Wissenschaftlicher Hilfskraft) en el Institut für Theoretische Physik, Goethe Universität, Frankfurt am Main, Alemania. Director: Claudius Gros. (Mayo 2014 - Abril 2016).

Asistente Científico (Wissenschaftlicher Mitarbeiter) en el Institut für Theoretische Physik, Goethe Universität, Frankfurt am Main, Alemania. Director: Claudius Gros. (Octubre 2012- Abril 2014, y Mayo 2016).

EXPERIENCIA DOCENTE

Docente de la cátedra de Herramientas teóricas y prácticas para la investigación en Neurociencias, Módulo de Introducción al Deep Learning aplicado al Modelado en Neurociencia. Organizado por la Sociedad Argentina de Investigación en Neurociencia, virtual, Argentina (2022).

Docente de la cátedra de Deep Learning, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina (Septiembre 2021 - actualidad).

Jefe de trabajos prácticos con dedicación simple, cátedra de Física I y II, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina (Febrero 2020 - actualidad).

Docente del curso "Introducción al Deep Learning Aplicado al Modelado del Cerebro", Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina (Febrero 2022)

Supervisor (equivalente a un auxiliar) del Pembroke College, Universidad de Cambridge, Reino Unido. Materia: Matemática de segundo año para ingenieros (Octubre 2016 - Junio 2019).

Supervisor (equivalente a un auxiliar) del Departamento de Ingeniería, Universidad de Cambridge, Reino Unido. Materia: Introducción a la neurociencia (Enero 2017 - Junio 2019).

Tutor (equivalente a un auxiliar) en la Universidad Goethe de Frankfurt, Alemania, en las materias: *Introducción a la Programación para Físicos* (Octubre 2014 - Febrero 2015), *Auto-Organización: Teoría y Simulaciones* (Abril 2014 - Agosto 2014), *Electrodinámica* (Octubre 2013 - Febrero 2014), *Sistemas Complejos y Adaptativos* (Abril 2013 - Agosto 2013), Práctico de Programación (Octubre 2012 - Febrero 2013).

Ayudante Alumno Ad Honorem de la cátedra de Termodinámica y Físicoquímica, Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina (Enero 2011 - Julio 2011).

Profesor de la asignatura "Física", Curso de Nivelación de las Tecnicaturas Universitarias, Instituto Politécnico Superior, Universidad Nacional de Rosario, Argentina (2007-2008).

Ayudante Ad Honorem del Departamento de Física para la preparación de alumnos secundarios para las Olimpíadas de Física, Instituto Politécnico Superior "General San Martín", Universidad Nacional de Rosario, Argentina (2005-2007).

OTROS CARGOS Y DESIGNACIONES

Coordinador de la Comisión de Federalización de la Sociedad Argentina de Investigación en Neurociencia, SAN (2022 - actualidad).

Miembro electo del Consejo Académico del Instituto Balseiro por el Claustro de Estudiantes (2009 - 2010).

EXPERIENCIA DE DIRECCIÓN

Director Doctoral de Josefina Catoni, FICH - UNL, Santa Fe (2022 - actualidad).

Director Doctoral de Bruno Zorzet, FICH - UNL, Santa Fe (2022 - actualidad).

Director Doctoral de María Agustina Ricci Lara, UTN Facultad Regional Buenos Aires. Lugar de trabajo: Hospital Italiano de Buenos Aires (2021 - actualidad).

Director de Tesina de Licenciatura de Santiago Blas, FCEIA, UNR. Lugar de trabajo: sinc(i), FICH-UNL-CONICET (2021 - 2022).

Director de Cientibeca de Estanislao Claucich, UNL. Lugar de trabajo: sinc(i), FICH-UNL-CONICET (2021 - 2022).

Codirector de pasantía de Investigación de Forrest Wargo. Universidad de Rochester, Estados Unidos (2021 - 2022).

Director de Trabajo Final de Carrera de Ingeniería de Wayne Soo, Departamento de Ingeniería, Universidad de Cambridge, Reino Unido (2018 - 2019).

Director de Tesis de Maestría de Philip Trapp, Universidad Goethe de Frankfurt, Alemania (2017 - 2018).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

PICT-PRH 2022. *Desarrollo de nuevas arquitecturas basadas en redes neuronales recurrentes para inferencia Bayesiana por muestreo aplicadas al modelado en neurociencia computacional*. Rol: **Director**. Monto: \$2.000.000. Código: PICT-PRH-2022-00002 (2023-2026).

PICT INICIAL 2020. *Inteligencia Artificial y Autismo: Tendiendo Puentes entre Fisiología y Percepción Sensorial*. Rol: **Director**. Monto: \$400.000. Código: PICT-2020-SERIEA-01765 (2022-2024).

ASacTei - Investigación Orientada 2019. *Desarrollo de métodos de aprendizaje automático para redes neuronales convolucionales en grafos, aplicadas al diagnóstico asistido del trastorno del espectro autista*. Rol: **Director**. Monto: \$400.000. Código: IO-2019- 138 (2021-2023).

CAI+D 2020. *Desarrollo de métodos de aprendizaje automático para redes neuronales convolucionales en grafos con aplicaciones al análisis de imágenes*. Rol: **Investigador Miembro**. Monto: \$450.000. Código: 50620190100145LI (2021-2023).

PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS (ÚLTIMOS 5 AÑOS)

Ricci Lara, M.A., Echeveste, R., & Ferrante, E. *Addressing Fairness in Artificial Intelligence for Medical Imaging*. **Nature Communications** (2022).

Echeveste, R., Ferrante, E., Milone, H.D., & Samengo, I. *Bridging physiological and perceptual views of autism by means of sampling-based Bayesian inference*. **Network Neuroscience** (2022)

Echeveste, R., Aitchison, L., Hennequin G., & Lengyel, M. *Cortical-like dynamics in recurrent circuits optimized for sampling-based probabilistic inference*. **Nature Neuroscience** (2020)

Tourigny, D.S., Karim, M.K.A., Echeveste, R., Kotter, M.R.N., & O'Neill, J.S. *Energetic substrate availability regulates synchronous activity in an excitatory neural network*. **PLOS ONE** (2019)

Fonseca, M., Vattuone, N., Clavero, F., Echeveste, R., & Samengo, I. *The subjective metric of remembered colors: An information-theoretical analysis of the geometry of human chromatic memory*. **PLOS ONE** (2019)

Echeveste, R., & Lengyel, M. *The redemption of noise: inference with neural populations*. (comentario invitado sobre Ma et al. *Nature Neuroscience* 9:1432-1438, 2006). **Trends in Neurosciences** (2018)

Trapp, P., Echeveste, R., & Gros, C. *E-I balance emerges naturally from continuous Hebbian learning in autonomous neural networks*. **Scientific Reports** (2018)