

CURRICULUM VITAE

HERNÁN A. DÍAZ MUÑOZ



Nombre: Hernán Alejandro Díaz Muñoz.

RUT: 10.426.528-6

Fecha de nacimiento: 11 de Abril de 1966.

Caleta Chañaral de Aceituno, Comuna de Freirina, Región de Atacama, Chile.

Teléfono/WhatsApp: +56 9 7 376 8400

Email: hernan.diaz@usach.cl / hernan@planetavivo.org

Director Sociedad para la Investigación y Educación Planeta Vivo (SPV)

www.planetavivo.org

Director Centro de Investigaciones Marinas (CIM) Caleta Chañaral de Aceituno

www.cim.education

EDUCACIÓN Y GRADOS ACADÉMICOS.

2015 Dr. (c) Biotecnología Mención Biomedicina. Universidad de Santiago de Chile.

1994 **Magíster en Ciencias Biológicas con Mención en Neurobiología y Fisiología.** Facultad de Ciencias, Universidad de Chile / Smithsonian Institution. National Zoological Park, Department of Zoological Research, Washington D.C. Tutores de Tesis: Dr. Humberto R. Maturana & Dr. John M. Francis.

1987 **Licenciado en Ciencias con Mención en Biología.** Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

1978-1983 Educación Secundaria Instituto Nacional General José Miguel Carrera.

ACTUAL DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

2022

Profesor en el Departamento de Ingeniería Industrial, Curso: Biología Humana y Ambiental; y Profesor e Investigador en el Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación, Facultad de Ciencia, de la Universidad de Santiago de Chile.

2021

Profesor de Ciencias Celulares para Programa de Medicina Naturopática. Instituto Clínico ILPA.

2010-2022

Profesor adjunto, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Santiago de Chile. Cátedra: Biología Humana y Ambiental.

2018-2022

Profesor adjunto. Facultad de Ciencia, Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación Universidad de Santiago de Chile. Laboratorio: Herramientas matemáticas y computacionales para el estudio del cerebro y el comportamiento humano. Curso Electivo: Herramientas matemáticas y computacionales para el análisis del Electroencefalograma (EEG).

2018-2019 Profesor adjunto Universidad Finis Terrae (UFT) Departamento de Ingeniería Industrial Curso Electivo: Neuromanagement: Bases Neurobiológicas y Ambientales de la Conducta y las Decisiones Humanas.

2015-2019 Profesor adjunto Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Católica Silva Henríquez

2013-2018 Docente y Coordinador Área Ciencias e Investigación Pedagógica y Didáctica Escuela Francisco Varela.

2012-2018 Coordinador Programa de Investigación en Medicina Natural Instituto de Ciencias en Honor a Linus Pauling (ILPA).

2013-2015 Laboratorio de Ingeniería Neurocognitiva y Laboratorio de Neuromanagement Departamento de Ingeniería Industrial Facultad de Ingeniería Universidad de Santiago de Chile.

2011- 2015 Dr.(c) Biotecnología, Mención Biomedicina Investigador Laboratorio Ingeniería Neurocognitiva (LINC) Departamento de Ingeniería Industrial Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile.

2004-2010 Laboratorio de Neurociencias, Departamento de Biología Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile.

2008-2013 Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Departamento de Biología Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile.

2005-2016 Profesor adjunto, Facultad de Química & Biología Departamento de Biología, Universidad de Santiago de Chile.

PUBLICACIONES

2022 Díaz, H. Díaz, D., y Córdova, F. Visualization of EEG brain entropy dynamic maps in basal resting state conditions. Procedia Computer Science Vol 199 (2022) 1393–1400. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020&2021).

2022 Díaz, H. y Felisa Córdova. On the meaning of Hurst entropy applied to EEG data series. Procedia Computer Science 199 (2022) 1385–1392. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020&2021).

2022 Díaz, H. Gárate, E. Maureira, F. Flores, E. Hurst entropy profiles for Beta Low and Beta High EEG sub-bands Part I: Intragroup comparison. *Procedia Computer Science* 199 (2022) 1416–1423. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020&2021).

2022 Díaz, H. Gárate, E. Maureira, F. Flores, E. Hurst entropy profiles for Beta Low and Beta High EEG sub-bands Part II: Inter-group comparison. *Procedia Computer Science* 199 (2022) 1424–1431. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020&2021).

2022 Felisa M. Córdova, Hugo F. Cifuentes, **Hernán A. Díaz**, Fernando Yanine, Robertino Pereira. Design of an EEG analytical methodology for the analysis and interpretation of cerebral connectivity signals. *Procedia Computer Science* 199 (2022) 1401–1408. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020&2021).

2022 Robertino Pereira, Felisa M. Córdova, **Hernán A. Díaz**. Some experiences in Neuromarketing: moving from White papers to Scientific inquiries. *Procedia Computer Science* 199 (2022) 1409–1415. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020&2021).

2021 Maureira, F., **Díaz, H.**, Hadweh, M., Flores, E. y Silva, A. Estabilidad de las correlaciones de la actividad eléctrica no lineal del cerebro durante un estado de reposo con los ojos cerrados. *Revista EIA*. Vol. 18, No. 35, pp 64-76.

2021 Maureira, F., **Díaz, H.**, Bravo, P., Flores, E. & Hadweh, M. Análisis no-lineal de la onda gamma del EEG en una prueba de atención e inhibición. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. Año XVIII, Vol. 18, Ed No. 36, Jun-Dic 2021.

2021 Maureira, F., Flores, E. y **Díaz, H.** Diferencias inter e intra-hemisféricas de dinámicas no lineales de la señal de EEG durante la resolución de una prueba de atención. *Revista de la Facultad de Medicina*. Vol. 68 No. 4.

2020 Fernando Maureira Cid, Elizabeth Flores Fierro, **Hernán Díaz**, Marcelo Hadwed Briceño. Efectos de una sesión de ejercicio físico sobre la actividad no lineal de las ondas cerebrales en estado basal. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación* 38:180-187.

2020 Elizabeth Flores Fierro, Fernando Maureira Cid, **Hernán Díaz**, Braulio Navarro Aburto. Modificaciones neurofisiológicas de ondas beta durante un test atencional tras una intervención de ejercicio físico. *June 2020. Cultura, Ciencia y Deporte* 15(44):201-211.

2020 Fernando Maureira Cid, **Hernán A. Díaz M.**, Elizabeth Flores Fierro, Marcelo Hadwed. Variaciones de las dinámicas no lineales de las ondas gamma durante la resolución de una prueba de atención tras la aplicación de ejercicio físico. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación* 37:320-325.

2019 **Hernán Díaz M.**, Fernando Maureira Cid, Jaime Otárola, Roberto Rojas, Óscar Alarcón, Lucio Cañete. EEG Beta band frequency domain evaluation for assesing stress and anxiety in resting, eyes closed, basal condition. *Procedia Computer Science*, Vol. 161, Pages 974-981.

2019 Hernán Díaz M., Fernando Maureira Cid, Elizabeth Flores, Elías Gárate, Sergio Muñoz. Intra and inter-individual variability in the chaotic component and functional connectivity of the EEG signal in basal eyes closed condition. *Procedia Computer Science*, Vol. 161, Pages 966-973.

2019 Hernán Díaz M., Fernando Maureira Cid, Elizabeth Flores, Fernando Cifuentes, Felisa Córdova. Synchronizing oscillatory chaos in the brain. *Procedia Computer Science*, Vol. 161, Pages 982-989.

2019 Flores, F., Maureira, F., **Díaz, H.**, Navarro, B., Gavotto, O. y Matheu, A. Efectos de una sesión de ejercicio físico sobre la actividad neurofisiológica durante la resolución de una prueba de atención selectiva. *Retos*, 36, 390-396.

2018 Hernán Díaz M., Fernando Maureira, Felisa Cordova. Time series of closed and open eyes EEG conditions reveal differential characteristics in the temporality of linear and non-linear analysis domain. *Procedia Computer Science* Vol. 139 pp 570-577.

2018 Hernán Díaz, Fernando Maureira, Gonzalo Flores, Ignacio Fuentes, Fernando García, Pablo Maertens, Sergio Muñoz, Felipe Parra, Felisa Cordova. Moving correlations and chaos in the brain during closed eyes basal conditions. *Procedia Computer Science* Vol. 139, 2018, pp 473-480.

2018 Hernán Díaz, Fernando Maureira, Elizabeth Flores y Felisa Córdova. Intra and interhemispheric correlations of the order/chaos fluctuation in the brain activity during a motor imagination task. *Procedia Computer Science*, Vol. 139, 2018, pp 456-463.

2018 Fredi Palominos, **Hernán Díaz**, Seomara K. Palominos y Lucio Cañete. Relación entre los Procedimientos de Selección a la Educación Superior y el Desempeño Académico de los Estudiantes con base en una Clasificación mediante Conjuntos Difusos. *Formación Universitaria* Vol 11(1), 45-52.

2018 Fredi Palominos, Seomara K. Palominos, Claudia Durán y **Hernán Díaz**. Challenges in the use of a support tool with automated review in student learning of programming courses. *Procedia Computer Science* 139, pp. 324-231.

2018 Fernando Maureira, Elizabeth Flores Fierro, **Hernán Díaz**, Luis Valenzuela Contreras. Learning Styles in Physical Education. In Book: *Advanced learning and teaching environments*. 1ra Ed. Chapter 14, Publisher InTech Editors.

2017 Hernán Díaz, Fernando Maureira y Felisa Córdova. Temporal scaling and inter-individual hemispheric asymmetry of chaos estimation from EEG time series. *Procedia Computer science* Volume 122, 2017, pp 339-345.

2017 Hernán Díaz, Fernando Maureira, Felisa Córdova y Fredi Palominos. Long-range linear correlations and nonlinear chaos estimation differentially characterizes functional connectivity and organization of brain EEG. *Procedia Computer Science*, Vol. 122 857-864.

2017 Fredi Palominos, Seomara Palominos, Felisa Córdova y **Hernán Díaz M.** Study of the achievement of university students and their relationship with the selection process. *Procedia Computer Science*, Vol. 122, 985-992.

2017 Fredi Palominos, **Hernán Díaz M.**, Felisa Córdova y Claudia Durán. A solution for problems in the organization, storage and processing of large data Banks of physiological data. *International Journal of Computers, Communication and Control (IJCCC)* 12(2)276.

2017 **Hernán Díaz M.** "Inteligencia Artificial". En: ¿Qué es la inteligencia? Ed.: Fernando Maureira Cid. ISBN 978-84-686-4579-7.

2016 **Hernán Díaz M.**, Gustavo Rivas, Felisa M. Córdova, Fredi Palominos, Lucio Cañete, Natalia Troncoso. Specialized brains performing specialized tasks: Beta/Gamma EEG nonlinear analysis reveals discriminative differences between the chaos/no-chaos content of specialized brain's dynamics. *Procedia Computer Science* 91:813 – 822.

2016 Fredi Palominos, **Hernán Díaz M.**, Felisa Córdova, Lucio Cañete, Claudia Durán. Model for the organization, storage and processing of large data banks of physiological variables. Conference: 2016 6th International Conference on Computers Communications and Control (ICCCC).

2016 Felisa Córdova, Natalia Troncoso and **Hernán Díaz M.** Design of a decision-making tool to identify cross-correlation brain dominances. *Procedia Computer Science* 91:65-74.

2015 **Hernán Díaz**, Fernando Maureira, Elías Cohen, Felisa Córdova, Fredi Palominos, Jaime Otárola and Lucio Cañete. Individual differences in the order/chaos balance of the brain selforganization. *Annals of Data Science*. DOI 10.1007/s40745-015-0051-y.

2015 **Hernán Díaz**, Felisa Córdova, Lucio Cañete, Fredi Palominos, Fernando Hugo Cifuentes, Crystian Sánchez and Matías Herrera. Order and chaos in the brain: fractal time series analysis of the EEG activity during a cognitive problem solving task. *Procedia Computer Science* 55:1410-1419.

2015 **Hernán Díaz**, Felisa Córdova, Lucio Cañete, Fredi Palominos, Fernando Hugo Cifuentes and Gustavo Rivas. Inter-channel correlation in the EEG activity during a cognitive problem solving task with an increasing difficulty questions progression. *Procedia Computer Science* 55:1420-1425.

2015 Lucio Cañete, **Hernán Díaz**, Felisa Córdova, Tania Soto, Eduardo Reinao and Fredi Palominos. How to Measure Rhetorical Impact of Teaching and their Levels of Persuasion: A Neuro-rhetoric Approach. *Annals of Data Science*. DOI 10.1007/s40745-015-0050-z.

2015 Felisa Córdova, Fernando Cifuentes, **Hernán Díaz**, Lucio Cañete and Fredi Palominos. Identifying problem solving strategies for learning styles in engineering students subjected to intelligence test and EEG monitoring. *Procedia Computer Science* 55:18-27.

2015 Lucio Cañete, Felisa Córdova, **Hernán Díaz**, Fredi Palominos and Fernando Cifuentes. Relationship between the ergonomic state of the classroom measured in energy units and the well-being of students observed by non-invasive instrumentation. *Procedia Computer Science* 55:28-34.

2015 Hadoram Shirihai, **Hernán Díaz M.** and Vincent Bretagnolle. Fregetta storm petrels off Juan Fernández Archipelago, Chile, in March 2013 and February 2015. *Dutch Birding* 37:8691.

2015 Hadoram Shirihai, **Hernán Díaz**, Javier E Huichalaf & Vincent Bretagnolle. Endemic breeding birds of Juan Fernández Archipelago, Chile. *Dutch Birding* 37: 1-20, 2015.

2014 Hadoram Shirihai, **Hernán Díaz M.** and Vincent Bretagnolle. A dark-morph White-bellied Storm Petrel *Fregetta grallaria* off Más Afuera (Alejandro Selkirk) Island, Juan Fernández archipelago, Chile? *Bull. B.O.C.* 2014 134(3).

2014 **Hernán Díaz**. Biología evolutiva, cerebro y publicidad: Neuroeconomía y Neuromarketing en acción. *Publicitas, Comunicación y Cultura*. Vol 2. Diciembre 2014.

2013 **Hernán Díaz** and Lucio Cañete. Science and Rhetoric: In search of the neurobiological roots of the art of persuasion. *African Yearbook of Rhetoric. Rhetoric in South America*. ISBN: 978-0-620- 56678-0 (eBook).

2013 **Díaz, Hernán** y Felisa Córdova. Harmonic fractals in the brain: transient tuning and synchronic coordination in the quasi-chaotic background of ongoing neural EEG activity. (2013). *Information Technology and Quantitative Management (ITQM2013)*. Elsevier Volume 17, 2013, Pages 403–411. *Procedia Computer Sciences* 2013.

2012 **Díaz, Hernán**, L. Cañete, F. Palominos, C. Costa y F. Córdova. Neurotechnologies for Education Improvement: Self-Knowledge After Opening the Black-box. Conference Proceedings of the International Symposium Research and Education in Innovation Era. ISREIE, 4th Edition Arad. *Journal Plus Education*, ISSN: 1842-077X, E-ISSN (online) 2068 – 1151 Vol VIII (2012), No. 2, pp 44 – 52.

2012 Saavedra-Dahm, O., P. Solar, **H. Díaz**, A. Mandel, M. Casado, P. Orihuela, M. Rivera, L. Velázquez y H. Cárdenas. The Case Against Template Informed Consent Procedures in Biomedical Research: Heterogeneity in Health Literacy in Chile. *Terapia Psicológica*, Vol. 30, No 3, 127-131.

2012 Díaz, Hernán, L. Cañete, F. Palominos, C. Costa y F. Córdova. La Intimidad Cerebral del Persuasivo. Proceedings del II Coloquio Nacional de Retórica y I Congreso Internacional de Retórica e Interdisciplina: Los códigos persuasivos: Historia y Presente. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras, Mendoza Argentina.

2012 Díaz, Hernán, Lucio Cañete, Felisa Córdova & Christian Costa. Brain Communication: A system to investigate and re-engineer human communication and learning processes. CLICAP. 2012 Congreso Latinoamericano de Ingeniería y Ciencias Aplicadas 28, 29 y 30 de marzo de 2012 San Rafael, Argentina.

2011 Díaz, Hernán, Mauricio Mena & Robinson Arriagada. Graphic bandwidth spectrogram filtering for intra-EEG (Delta, Theta, Alpha and Beta bands) allows high resolution visualization of the time course of mental processing during a cognitive task. VI Congreso de la Sociedad Chilena de Neurociencias. Sep. 2011.

2010 Díaz, Hernán. Los Invertebrados de Chile según Claudio Gay. Introducción a los Tomos III, IV y V de la obra de Claude Gay: Historia Física y Política de Chile. Memoria Chilena DIBAM. ISBN: 978-956-8306-54-0.

2010 Jorge Escobar, Lorena Varela, Claudio Coddou, Pablo Nelson, Kevin Maisey, Daniel Valdés, Alexis Aspee, Victoria Espinosa, Carlos Rozas, Margarita Montoya, Cristian Mandiola, Felipe E Rodríguez, Claudio Acuña-Castillo, Alejandro Escobar, Ricardo Fernández, **Hernán Díaz**, Mario Sandoval, Mónica Imarai y Miguel Ríos. Oxidative damage in lymphocytes of copper smelter workers correlated to higher levels of excreted arsenic. Mediators of Inflammation. Hindawi, Publishing Corporation, Mediators of Inflammation, Volume 2010, Article ID 403830.

2009 Miranda Alejandro, Gallardo Ivonne, Castro Javiera y **Hernán Díaz**. Estimación de la densidad de nidos de pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) en Isla Chañaral, Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Sociedad Chilena de Ciencias del Mar. Talcahuano, Chile.

2007 Díaz Hernán. Cognitive ecology of the mother-pup vocal recognition. Early vocal learning and memory in free-ranging pinnipeds (*Arctocephalus philippii*). III Congreso de la Sociedad Chilena de Neurociencias. Sep. 2007.

2006 Díaz Hernán, Javiera Castro F. and Ennio Vivaldi V. Long-term time-frequency spectrographical description of 24-hours of continuous electrocorticographic recording of a rat in resting state. II Congreso de la Sociedad Chilena de Neurociencias. Sep. 2006.

2005 Díaz Hernán & Francis, John. Ecología conductual y cognitiva del reconocimiento materno-infantil en el lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*). Trabajo de Incorporación a la Sociedad Chilena de Ciencias del Mar. Congreso: XI COLACMAR y XXV Congreso de Ciencias del Mar, 16 y 20 de mayo de 2005. Viña del Mar, Chile.

2005 Osorio Cecilia, Pérez Alejandro, Castro Javiera & **Díaz Hernán**. Biodiversidad Submarina del Archipiélago de Juan Fernández: Isla Robinson Crusoe. Parte I: Moluscos Bentónicos. Congreso: XI COLACMAR y XXV Congreso de Ciencias del Mar, 16 y 20 de mayo de 2005. Viña del Mar, Chile.

1994 Vilina, Y., J. González, J. Gibbons, J. Capella & **H. Díaz**. The Southernmost Nesting Place for the Red-billed Tropicbird (*Phaeton aethereus*): Chañaral Island, Chile. Colonial Waterbirds 17(1):83-85, 1994.

1994 Díaz, H. Sistemas de reconocimiento y comunicación en la relación madre-cría en el lobo fino de Juan Fernández, *Arctocephalus philippii*. II Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas de Mamíferos Marinos. Brasil.

1993 Díaz, H. Reuniones madre-cría en el lobo fino de Juan Fernández: Rol activo de las crías. I Reunión Sociedad Latinoamericana de Especialistas de Mamíferos Marinos. Argentina.

1993 Díaz, H. Fidelidad de sitio como componente activo en las reuniones madre-cría del lobo fino de Juan Fernández, *Arctocephalus philippii*. I Reunión Sociedad Latinoamericana de Especialistas de Mamíferos Marinos. Argentina.

1986 Osorio, C., **H. Díaz** y M. Ríos. Prevalencia de *Proctoeces humboldti* George-Nascimento y Quiroga 1983 (Digenea, Fellodistomoidae) en la población de *Fisurella máxima* Soweby 1835 (Mollusca, Gastropoda) en Los Vilos, Chile. Rev. Biol. Mar., Valparaíso, 22 (2):157-168.

EXPERIENCIA DOCENTE

2018-2022 Curso Electivo: Exploración de Herramientas matemáticas y computacionales para el análisis del Electroencefalograma (EEG).

2015-2022 Profesor Biología Humana y Ambiental Carrera de Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile.

2018-2020 Curso Electivo Neuromanagement: Bases Neurobiológicas y Ambientales De la Conducta y las Decisiones Humanas. Universidad Finis Terrae, Departamento de Ingeniería Industrial.

2016-2019 Profesor de Biología, Fisiología y Metodología de la Investigación Carrera de Fonoaudiología Universidad Católica Silva Henríquez.

2013-2018 Coordinador de Ciencias e Investigación Pedagógica Colegio Francisco Varela.

2012-2018 Instituto de Ciencias en Honor a Linus Pauling (ILPA) Profesor Cursos: - Fisiología I y II - Métodos de Investigación.

2012-2014 Constructor de ítemes para prueba INICIA 2103 Jefe de Grupo Ecología Proyecto Universidad de Chile / Ministerio de Educación / CPEIP.

2005-2015 Profesor Cátedra Biología General e Introducción a la Bioquímica Carreras: Ingeniería/Tecnología en Alimentos, Tecnologías en Construcción y Control Industrial Diseño Gráfico Industrial, Tecnología en Administración de personal Telecomunicaciones y Tecnología en Análisis Químico y Físico. Facultad Tecnológica y Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile.

2007-2012 Profesor Postítulo en Ciencias Naturales Cursos: Apropiación Naturaleza para Profesores de Enseñanza Básica, Facultad de Humanidades / Programa de Educación Continua, Ministerio de Educación / Universidad de Santiago de Chile.

2011 Curso electivo / Unidad de Investigación Análisis electroencefalográfico de experiencias perceptuales y cognitivas. Curso para estudiantes de Bioquímica. Departamento de Biología, Universidad de Santiago de Chile.

2011 Profesor Curso: Historia y Filosofía de la Ciencia. Carrera de Pedagogía / Unicyt.

2005-2011 Profesor Cátedra Biología General Carrera Licenciatura en Educación Química y Biología Departamento de Biología, Universidad de Santiago de Chile.

2010 Curso: Ecología Carrera de Ingeniería Ambiental Departamento der Ingeniería Geográfica Universidad de Santiago de Chile.

2010 Curso: Evolución Electivo para la Carrera de Pedagogía en Química Biología Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología Universidad de Santiago de Chile.

2010 Curso: Biología Humana y Ambiental Carrera de Ingeniería Industrial Facultad de Ingeniería Industrial Universidad de Santiago de Chile.

2010 Relator Curso-Taller de Biodiversidad del Humedal Costero Laguna de Carrizal. Proyecto Junta de Vecinos Freirina Vic. Mackena Alto Proyecto FPA Comuna de Freirina III Región.

2010-2011 Coordinación y Tutoría Seminario de Titulo "Salud, Sexualidad y Educación" Programa de Postítulo para Profesores Facultad de Humanidades / Programa de Educación Continua Universidad de Santiago de Chile.

2009-2011 Coordinación y Tutoría Seminario de Titulo "Investigación Educacional, Ciencia y Tecnología" Programa de Postítulo para Profesores Facultad de Humanidades Universidad de Santiago de Chile.

2009-2010 Curso: Principios de Sistemas Celulares Carrera Ingeniería Civil Química Universidad de Santiago de Chile.

2009 Curso Electivo: Principios de Zoología y Biología Evolutiva Carrera de Bioquímica Universidad de Santiago de Chile

- 2009** Curso Electivo: Evolución del Comportamiento Carrera de Bioquímica Universidad de Santiago de Chile
- 2008-2010** Profesor Cátedra y Laboratorio de Ecología Carrera Bioquímica Departamento de Biología, Universidad de Santiago de Chile
- 2003** Profesor Zoología de Campo Facultad de Ciencias, Universidad de Chile
- 2001-2003** Curso: "Bases Metodológicas y Conceptuales para la Formación de Educadores Ambientales" Fundación Avina / Fundación Casa de la Paz.
- 1995-2002** Profesor de Laboratorio y Cátedra, Curso: Zoología I Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Carreras de Lic. en Biología, Biotecnología, Biología Ambiental y Bachillerato en Ciencias.
- 1999-2001** Profesor Coordinador del Curso: Biología Celular Universidad Sto. Tomas. Escuela de Ciencias Básicas. Carrera: Ingeniería de Ejecución Agropecuaria.
- 2001** Curso: Etología cognitiva y mamíferos marinos. Ensayo para la aplicación del concepto de educación digital asociado a la realización de un curso electivo, para estudiantes de Biología Marina. Universidad Católica del Norte.
- 2000** Curso Electivo Etología Cognitiva Semestre Primavera 2000 Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
- 1999** Seminario: Etología de Mamíferos Marinos. Cátedra en el Curso de Zoología I. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
- 1994** Seminario: Conducta y Evolución de Sistemas Sociales Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Curso Evolución.
- 1993-1994** Curso: Epistemología de la comunicación y el lenguaje Etología cognitiva de las conversaciones". Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Valparaíso. Escuela de Ingeniería Industrial.
- 1993** Seminario: Communication and Social Systems Smithsonian Institution, National Zoological Park, Washington D.C.
- 1993** Curso: Comunicación, lenguaje en interacciones sociales en humanos DUOC Viña del Mar. Departamento de Relaciones Públicas.
- 1992** Curso: Comunicación I DUOC Viña del Mar. Carrera de Relaciones Públicas.
- 1992** Curso: Teoría de la Comunicación DUOC Viña del Mar. Carrera de Relaciones Públicas.
- 1990** Curso: Introducción a la Biología del Conocimiento Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Ciencias Sociales.

1990 Curso: Biología del Conocimiento Universidad Regional Libertador de los Andes. Valparaíso.

1990 Curso: Biología del Conocimiento, raíces biológicas del entendimiento humano Profesores Humberto Maturana y Hernán Díaz. Universidad Federico Santa María. IEEE Computer Society Chile Chapter. Valparaíso.

SIMPOSIOS Y CONFERENCIAS

Diciembre 2019 Bases Neurobiológicas del Aprendizaje. Charla/Curso Neuroeducación. Colegio Santa María Reina. Programa de Capacitación para Profesores. OTC Consultores.

Noviembre 2019 Desarrollo cognitivo y aprendizaje durante la etapa de adolescencia. Profesorado en Yoga y Meditación para la Educación. Atemporalia.

Noviembre 2017 “Neurodesarrollo y Funciones Ejecutivas en el Aula” IV Congreso Internacional de Neurociencias y Educación Integrativa. Fundación Dracma, Coyhaique, Chile.

Junio 2017 “Algoritmos naturales anti-entrópicos: Patrones auto-organizados, fractales, caos, termodinámica y neurociencia computacional” Jornadas de Extensión. Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación. Facultad de Ciencia, Universidad de Santiago de Chile.

Diciembre 2015 “Ciencia y comunidad, desafíos para una conversación interdisciplinaria” I Seminario de Ciencia y Turismo Sustentable Calata Chañaral de Aceituno, Comuna de Freirina III Región. Agrupación de Turismo Caleta Chañaral y Empresa Eólica San Juan.

Octubre 2013 “Educación Ambiental para una Ecopoesis Sustentable: Mente, Cuerpo y Espíritu”. III Simposio Medicina de la Conservación. Facultad de Ecología y Recursos Naturales, Universidad Andrés Bello.

Octubre 2012 “Music from the Brain: Chaos, Fractals and the Search for the EEG Code”. Seminario de Departamento de Biología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile.

Junio 2012 “Educación y Neurociencias: Enseñando con el cerebro en mente”. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Nov 2009 - Origen de los Océanos y las Corrientes Marinas - Conducta y Comunicación del Lobo fino de Juan Fernández - Biodiversidad y Evolución Ruta Quetzal, Chile, BBVA / Isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández, V Región, Chile.

1998 Comunicación y Lenguaje en Mamíferos Marinos. IV Jornadas de Etología. Museo de Historia Natural. Valparaíso.

1994 Simposio: "Teoría del Juego (Play theory). Epistemología y dificultades conceptuales de la explicación de la conducta lúdica en animales y humanos" I Jornadas de Etología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Santiago.

ESTADIAS/PERMANENCIA EN LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

2017-2022 Laboratorio de Análisis de Datos en Investigación Neurocientífica. Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación, Facultad de Ciencia, Universidad de Santiago de Chile. Laboratorio de Neuromatemática.

2008-2013 Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología Universidad de Santiago de Chile.

2004-2011 Laboratorio de Neurociencias, Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología Universidad de Santiago de Chile.

I Sem 2005 Laboratorio de Cronobiología y Ritmos Biológicos (Dr. Ennio Vivaldi) Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

2001-2004 Laboratorio de Zoología de Vertebrados Facultad de Ciencias. Departamento de Ciencias Ecológicas. Universidad de Chile.

1998-2000 Laboratorio de Zoología de Invertebrados. Facultad de Ciencias. Departamento de Ciencias Ecológicas. Universidad de Chile.
I Sem 1993 Sound & Communication Lab. Washington Zoo, Department of Zoological Research. Smithsonian Institution, Washington D.C.

1985-1995 Laboratorio de Epistemología Experimental y Biología del Conocer. Facultad de Ciencias. Departamento de Fisiología y Neurobiología. Universidad de Chile.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, CONSULTORÍAS Y PRODUCCIÓN DOCUMENTAL EDUCATIVA

2000-2021 Director Sociedad Planeta Vivo (www.planetavivo.org)

2013-2017 Producer, Expedition Leader and Field Biologist of the Project: Petrels and Endemic land-birds of the Humboldt Current, Juan Fernández Archipelago & Desventuradas Islands, Hadoram's Tubenoses Project, Chile 2013-2017.

2010 Análisis de Información sobre Humedales Alto Andinos de la Región de Coquimbo y Propuesta de Alternativas de Conservación. Gobierno de Chile. Ministerio del Medio Ambiente. Servicio de Evaluación Ambiental SEA Geocent/Planeta Vivo.

2009-2010 Análisis Territorial y Línea Base de la Reserva Nacional Río Clarillo. Determinación y clasificación de biotopos. Caracterización en terreno de Vegas y Humedales Andinos. Conaf/Geocent/Planeta Vivo.

2009-2010 Proyecto Explora: Acción Tecnológica Estudiantil Conservación Bosque Nativo, El Belloto del Sur y la Micropropagación Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo Facultad de Medicina Universidad de Chile.

2008-2009 Proyecto FPA Humedal Laguna de Carrizal Laguna de Carrizal Bajo: La comunidad se empodera de la conservación. Carrizal Bajo, Provincia de Huasco. Masatierra / Planeta Vivo Producciones.

2006 Programa televisivo Tierra Adentro (Canal 13 Televisión) Dirección: Paul Landon. Planeta Vivo / Caleta Chañaral de Aceituno.

2005-2016 Estación Biológica y Centro de Educación Ambiental Planeta Vivo / Caleta Chañaral de Aceituno, III Región, Chile. Whitley Fund for Nature & Sociedad Planeta Vivo.

2005-2006 Biodiversidad conductual e Historia Natural de Isla Chañaral Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, III Región, Chile Sociedad Planeta Vivo / CONAF III y IV Región.

2005 Co-producción Programa Radial de difusión científica "Ciencia Ciudadana" Radio Usach & Laboratorio de Neurociencias Departamento de Biología, Universidad de Santiago de Chile.

2004 Biodiversidad de la fauna bentónica del submareal de la Isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández Sociedad Planeta Vivo / CONAF Juan Fernández / Fundación Oceana.

2004 Biodiversidad conductual de especies residentes en el Archipiélago de Juan Fernández. Sociedad Planeta Vivo / CONAF Archipiélago de Juan Fernández.

2003 Biodiversidad Antártica. Isla Ardley, Archipiélago Shetland del Sur. Instituto Antártico Chileno & Planeta Vivo.

2002-2003 Bosques Templados del Sur. Una Historia Natural en Extinción. Isla Chiloé, X Región, Chile. Fundación Senda Darwin & Planeta Vivo.

2002-2003 Biodiversidad de la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. Isla Chañaral III Región, Chile. Sociedad Planeta Vivo.

1999-2000 Investigador Asociado Proyecto Lobo fino de Juan Fernández. Parque Nacional Juan Fernández. V Región, Chile. National Geographic Society./ FONDECYT.

1994-1996 Investigación, coordinación y producción documental en la realización televisiva de la serie de documentales: “Chile, Tierra de Contrastes”. Discovery Channel – New Zealand Television – TVN Chile. Televisión Nacional de Chile.

1992 Producción documental en la realización de la serie televisiva: “In the Footsteps of Crusoe”. Isla Alejandro Selkirk, Archipiélago de Juan Fernández National Geographic Society - Television Division.

1990 Estrategias fisiológicas y conductuales de sobrevivencia al ayuno en crías del lobo fino de Juan Fernández, *Arctocephalus philippi* (Carnivora:Otariidae). Smithsonian Institution Washington National Zoo, USA.

1987-1992 Investigador asociado proyecto: Estudio sobre conducta y dinámica grupal del Tursión (*Tursiops truncatus*) en Isla Chañaral, III Región, Chile. Proyecto Codeff - Frankfurt Zoological Society.

PROYECTOS ADJUDICADOS / GRANTS

2010 CONAF Región Metropolitana Análisis territorial para diseño de Plan de Manejo Reserva Nacional Río Clarillo.

2007 CONAF III & IV Región. Análisis Territorial, Ecología y Biodiversidad de la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt (Islas Choros, Damas y Chañaral).

2005 Whitley Fund for Nature <http://www.whitleyaward.org>
<http://whitleyaward.org/winners/planeta-vivo-society-chile/>

SOCIEDADES CIENTÍFICAS A LAS QUE PERTENECE

Sociedad Científica de Chile
Sociedad Chilena de Neurociencias
Sociedad Chilena de Ciencias del Mar