



Leonardo Rey Vega

Departamento de Electrónica, FIUBA

Universidad de Buenos Aires

Tel: +54-11-4343-0893 int. 50715

lrey@fi.uba.ar

Centro de Simulación Computacional

CONICET

Tel: +54-11-4899-5500 int. 5624

lreyvega@csc.conicet.gov.ar

FORMACIÓN

Doctor en Ingeniería

2005-2010

Universidad de Buenos Aires

Tesis: “Esquemas de transmisión por bloques con redundancia reducida y métodos de identificación robustos”.

Directora: Dra. Ing. Cecilia Galarza (UBA).

Fecha de defensa: 27 de Abril de 2010.

Calificación: 10 (Sobresaliente). Mención *Summa Cum Laude*.

Ingeniero Electrónico

1999-2004

Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Tesis: “Análisis de algoritmos de filtrado mediante proyecciones en conjuntos”.

Directora: Ing. Sara Tressens (UBA).

POSICIONES DOCENTES OBTENIDAS

Profesor Asociado Interino con Dedicación Exclusiva

2016-

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales, aprendizaje automático y teoría de información con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones y redes de potencia inteligentes.
- Cursos a cargo: Señales y Sistemas (86.05) y Comunicaciones Digitales I (86.25). Ambas materias pertenecientes a las carreras grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Informática y a la carrera de posgrado de Ingeniería Matemática de la Universidad de Buenos Aires.

Profesor Adjunto Regular con Dedicación Simple

2017-

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Física

- Curso a cargo: Electromagnetismo (62.08-62.09-82.06). Perteneciente a las carreras de grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Electricista y a la carrera de posgrado de Ingeniería en Optoelectrónica de la Universidad de Buenos Aires.

Profesor Adjunto Regular con Dedicación Exclusiva

2014-

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales, aprendizaje automático y teoría de información con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones y redes de potencia inteligentes.

- Cursos a cargo: Señales y Sistemas (86.05) y Comunicaciones Digitales I (86.25). Ambas materias pertenecientes a las carreras grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Informática y a la carrera de posgrado de Ingeniería Matemática de la Universidad de Buenos Aires.
- Actualmente en licencia por cargo de mayor jerarquía.

Profesor Adjunto Interino con Dedicación Simple 2013-2017

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Física

- Curso a cargo: Electromagnetismo (62.08-62.09-82.06). Perteneciente a las carreras de grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Electricista y a la carrera de posgrado de Ingeniería en Optoelectrónica de la Universidad de Buenos Aires.

Profesor Adjunto Interino con Dedicación Exclusiva 2013-2014

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones.
- Curso a cargo: Señales y Sistemas (66.74-86.05). Perteneciente a las carreras grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Informática y a la carrera de posgrado de Ingeniería Matemática de la Universidad de Buenos Aires.

Profesor Adjunto Interino con Dedicación Exclusiva 2011-2013

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones.
- Cursos a cargo: Procesamiento de Señales I (66.38) y Procesamiento de Señales II (66.39). Pertenecientes a la carrera de grado de Ingeniería Electrónica y a la carrera de posgrado de Ingeniería Matemática de la Universidad de Buenos Aires.

Jefe de Trabajos Prácticos con Dedicación Simple 2008-2013

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Física

- Cursos a cargo: Electromagnetismo (62.08-62.09) y Modelos en Compatibilidad Electromagnética (66.48). Pertenecientes a las carreras de grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Electricista y a la carrera de posgrado de Ingeniería en Optoelectrónica de la Universidad de Buenos Aires.

Jefe de Trabajos Prácticos Interino con Dedicación Exclusiva 2010-2011

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones.
- Cursos a cargo: Procesamiento de Señales I (66.38) y Procesamiento de Señales II (66.39). Pertenecientes a la carrera de grado de Ingeniería Electrónica y a la carrera de posgrado de Ingeniería Matemática de la Universidad de Buenos Aires.

Ayudante de Primera Regular con Dedicación Simple 2003-2010

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Cursos a cargo: Procesamiento de Señales I (66.38) y Procesamiento de Señales II (66.39). Pertenecientes a la carrera de grado de Ingeniería Electrónica y a la carrera de posgrado de Ingeniería Matemática de la Universidad de Buenos Aires.

Ayudante de Primera Regular con Dedicación Simple 2004-2008

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Física

- Curso a cargo: Electromagnetismo (62.08-62.09). Perteneciente a las carreras de grado de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Electricista y a la carrera de posgrado de Ingeniería en Optoelectrónica de la Universidad de Buenos Aires.

Ayudante de Segunda Ad-honorem 2001-2002
Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica

- Curso a cargo: Circuitos Electrónicos I (66.08). Perteneciente a la carrera de grado de Ingeniería Electrónica.

SEMINARIOS Y CURSOS DE POSGRADO

Teoría de Aprendizaje Estadístico y Teoría de Información: aplicaciones a Deep Learning 2018
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- Curso de doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Ingeniería.

Introducción a las redes inalámbricas de sensores 2014
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- Curso dictado en el marco de la Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos.

Teoría de Información Básica para Sistemas de Comunicaciones 2014
Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo

- Curso de doctorado dictado en la Escuela de Invierno de Telecomunicaciones en el Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina.

Introducción a DSP Embebido 2011
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- Profesor invitado en curso de posgrado en procesamiento de señales para sistemas embebidos.

Fundamentos de Comunicaciones Inalámbricas 2011
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- Curso de doctorado de la Universidad de Buenos Aires, área Ingeniería.

Sistemas Embebidos 2011
Facultad Regional Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional

- Profesor invitado en curso de posgrado en sistemas embebidos.

POSICIONES EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Investigador Independiente 2020-
Centro de Simulación Computacional (CSC), CONICET

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales, aprendizaje automático y teoría de información con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones y redes de potencia inteligentes.

Investigador Adjunto 2015-2019
Centro de Simulación Computacional (CSC), CONICET

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales, aprendizaje automático y teoría de información con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones y redes de potencia inteligentes.

Investigador Asistente 2012-2014
Centro de Simulación Computacional (CSC), CONICET

- Área de investigación: procesamiento estadístico de señales, aprendizaje automático y teoría de información con aplicaciones en redes inalámbricas de sensores, comunicaciones y redes de potencia inteligentes.

OTRAS POSICIONES

Miembro titular del Consejo Directivo por el Claustro de Profesores 2022-
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Coordinador del Comité de Evaluación de CPA del Centro de Simulación Computacional (CSC) 2021-
CONICET

Coordinador de la Comisión Asesora para Becas: Informática y Comunicaciones (KA4) 2021-
CONICET

Coordinador del área de Procesamiento de Señales 2014-
Departamento de Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Investigador Categorizado 2011-
Ministerio de Educación, Secretaría de Políticas Universitarias

- Categoría II.

Miembro del Consejo Asesor por el claustro de profesores 2016-
Departamento de Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Miembro del Consejo Asesor de la Maestría de Sistemas Embebidos 2017-
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Miembro de la Comisión Técnica Asesora Nro. 5 de Ingeniería: Ciencias del Ambiente y del Hábitat 2018-2022
Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Proyecto PICT 2020-Serie A-01336, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT): “Aprendizaje automático profundo explotando modelos físico-matemáticos con aplicaciones en tomografía optoacústica y redes eléctricas inteligentes”. Monto \$3.240.000. Período 2021-2023. Participación como director del proyecto.
- Proyecto PIP 11220200101826CO, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): “Estudio de sistemas para tomografía optoacústica basados en técnicas de deep learning”. Monto \$1.320.000. Período 2021-2023. Participación como codirector del proyecto.
- Proyecto PICTE 2018-Proyectos de Equipamiento, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT): “Ampliación de capacidad de storage para TUPAC”. Monto \$5.652.500. Período 2020-2021. Participación como miembro del proyecto.
- Proyecto UBACyT 20020170100470BA, Universidad de Buenos Aires: “Estudio y desarrollo de redes inalámbricas de sensores para aplicaciones IoT”. Monto \$253.500. Período 2018-2021. Participación como director del proyecto.
- Proyecto PIP 11220150100578CO, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): “Comunicación, estimación y aprendizaje distribuido en grandes redes”. Monto \$150.000. Período 2017-2019. Participación como director del proyecto.
- Proyecto PICT 2016-1925, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT): “Desarrollo de técnicas de sensado no-invasivo mediante señales UWB y su implementación en una plataforma experimental”. Monto \$960000. Período 2017-2019. Participación como investigador.
- Proyecto UE, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): “Caracterización de redes eléctricas avanzadas utilizando modelado numérico y sensado distribuido”. Monto \$5.000.000. Período 2016-2021. Participación como investigador.
- Proyecto de cooperación bilateral - CAFCI, Programa de Cooperación Bilateral Nivel II MINCYT-CONICET-CNRS: “Modeling and Simulation in Multidisciplinary Engineering”. Período 2015-2018. Participación como investigador.
- Proyecto FITS 2013, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT): “Sistema de medición fasorial orientado al desarrollo de redes inteligentes”. Monto \$20.000.000. Período 2013-2018. Participación como investigador.
- Proyecto UBACyT 2002013100751BA, Universidad de Buenos Aires: “Grandes redes inalámbricas para transmisión y procesamiento distribuido de datos”. Monto \$120.000. Período 2014-2018. Participación como investigador.
- Proyecto PIP 112-201101-00997, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): “Tecnologías avanzadas en telecomunicaciones: análisis, desarrollo, e innovación”. Monto \$300.000. Período 2012-2014. Participación como investigador.
- Proyecto UBACyT 2002010200250, Universidad de Buenos Aires: “Redes inalámbricas de sensores: Estudio teórico y aplicaciones”. Monto \$34.000. Período 2012-2014. Participación como director del proyecto.
- Proyecto UBACyT 20020090200312, Universidad de Buenos Aires: “Cooperación y diversidad en comunicaciones inalámbricas”. Monto \$22.000. Período 2010-2012. Participación como investigador.

- Proyecto PIP 112-200801-01024, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): “Técnicas de procesamiento de señales avanzadas con aplicaciones en telecomunicaciones”. Monto \$180.000. Período 2009-2011. Participación como investigador.
- Proyecto UBACyT I037, Universidad de Buenos Aires: “Procesamiento de señales e imágenes”. Monto \$15.000. Período 2008-2010. Participación como investigador.
- Proyecto PICT 109, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT): “Procesamiento de señales e imágenes. Teoría y aplicaciones”. Monto \$279.000. Período 2007-2010. Participación como investigador.
- Proyecto PICT 32610, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT): “Técnicas de procesamiento de la información en comunicaciones y tratamiento del habla”. Monto \$157.000. Período 2007-2010. Participación como investigador.
- Proyecto PIP 6344, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): “Ecuación, detección, y estimación de señales en transmisión de datos digitales por canales de comunicación”. Monto \$116.000. Período 2005-2007. Participación como investigador.
- Proyecto UBACyT I005, Universidad de Buenos Aires: “Algoritmos de identificación y estimación de señales. Mapeo no lineal en criptografía y señales de espectro ensanchado”. Monto \$10.000. Período 2004-2007. Participación como investigador.
- Proyecto PAV2003-00127-00000 (subproyecto 8), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT): “Procesamiento digital de señales aplicado a telecomunicaciones y multimedia”. Monto \$1.955.000. Período 2004-2006. Participación como investigador.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA [\[Google Scholar\]](#)

Libros

1. L. Rey Vega, H. Rey, *A Rapid Introduction to Adaptive Filtering*. Springer-Verlag, 2012. ISBN: 364230298X.

Capítulos de libros

1. P. Piantanida, L. Rey Vega, *Representation Learning and Information Bottleneck en Information-Theoretic Methods in Data Science*, pp. 330–358. Cambridge University Press, 2020. ISBN: 9781108427135.

Publicaciones en revistas con referato

40. M. Vera, M. González, L. Rey Vega, “Invariant representations in deep learning for optoacoustic imaging,” *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*. Enviado. ISSN: 0885-3010.
39. G. Pinchler, M. Romanelli, L. Rey Vega, P. Piantanida, “Perfectly accurate membership inference by a dishonest central server in federated learning,” *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*. Enviado. ISSN: 1941-0018.
38. J. Maya, L. Rey Vega, “An exponentially-tight approximate factorization of the joint PDF of statistical dependent measurements in wireless sensor network,” *IEEE Transactions on Signal Processing*. Enviado. ISSN: 1053-587X.

37. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "PACMAN: PAC-style bounds accounting for the mismatch between accuracy and negative log-loss," *Information and Inference*. Enviado. ISSN: 2049-8772.
36. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "The role of mutual information in variational classifiers," *Springer Machine Learning*. Enviado. ISSN: 1573-0565.
35. M. González, M. Vera, L. Rey Vega, "Combining band-frequency separation and deep neural networks for optoacoustic imaging," *Optics and Lasers on Engineering*. Aceptado. ISSN: 0143-8166.
34. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Information flow in deep restricted Boltzmann machines: an analysis of mutual information between inputs and outputs," *Neurocomputing*, pp. 235–246, Vol. 507, Octubre 2022. ISSN: 0925-2312.
33. L. Hirsch, M. González, L. Rey Vega, "A comparative study of time domain compressed sensing techniques for photoacoustic imaging," *IEEE Latin America Transactions*, pp. 1018–1024, Vol. 20, Junio 2022. ISSN: 1548-0992.
32. L. Hirsch, M. González, L. Rey Vega, "On the robustness of model-based algorithms for photoacoustic tomography: comparison between time and frequency domains," *Review of Scientific Instruments*, 114901, Vol. 92, Noviembre 2021. ISSN: 0034-6748.
31. J. Maya, L. Rey Vega, "On fully-distributed composite tests with general parametric data distributions in sensor networks," *IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks*, pp. 509–521, Vol. 7, Agosto 2021. ISSN: 2373-776X.
30. F. Messina, L. Rey Vega, P. Marchi, C. Galarza, "A self-adaptive contractive algorithm for enhanced dynamic phasor estimation," *IEEE Transactions on Smart Grid*, pp. 2367–2380, Vol. 11, Mayo 2020. ISSN: 1949-3053.
29. E. Luján, J. Zuloaga Mellino, A. Otero, L. Rey Vega, C. Galarza, E. Mocskos "Extreme coverage in 5G Narrowband IoT: a LUT-based strategy to optimize shared channels," *IEEE Internet of Things Journal*, pp. 2129–2136, Vol. 91, Marzo 2020. ISSN: 2327-4662.
28. P. Marchi, F. Messina, L. Rey Vega, C. Galarza, "Online tracking of sub-transient generator model variables using dynamic phasor measurements," *Elsevier Electric Power Systems Research*. Vol. 180, Marzo 2020. ISSN: 0378-7796.
27. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Collaborative information bottleneck," *IEEE Transactions on Information Theory*, pp. 787–815, Vol. 65, Febrero 2019. ISSN: 0018-9448.
26. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Compression-based regularization with an application to multitask learning," *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, pp. 1063–1076, Vol. 12, Octubre 2018. ISSN: 1932-4553.
25. F. Messina, L. Rey Vega, C. Galarza, "Estimación de sincrofasores en redes eléctricas inteligentes: de modelos a restricciones de diseño," *Elektron*, pp. 79-90, Vol. 1, Diciembre 2017. Disponible online: <http://elektron.fi.uba.ar>. ISSN:2525-0159.
24. F. Messina, L. Rey Vega, P. Marchi, C. Galarza, "Optimal differentiator filter banks for PMUs and their feasibility limits," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, pp. 2948-2956, Vol. 66, Noviembre 2017. ISSN: 0018-9456.
23. F. Messina, P. Marchi, L. Rey Vega, C. Galarza, H. Laiz "A novel modular positive-sequence synchrophasor estimation algorithm for PMUs," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, pp. 1164-1175, Vol. 66, Junio 2017. ISSN: 0018-9456.

22. J. Maya, L. Rey Vega, C. Galarza, "A closed-form approximation for the CDF of the sum of independent random variables," *IEEE Signal Processing Letters*, pp. 121-125, Vol. 24, Enero 2017. ISSN: 1070-9908.
21. L. Rey Vega, P. Piantanida, A. Hero III, "On the three terminal interactive lossy source coding problem," *IEEE Transactions on Information Theory*, pp. 532-562, Vol. 63, Enero 2017. ISSN: 0018-9448.
20. J. Maya, L. Rey Vega, C. Galarza, "A locally optimal soft linear-quadratic scheme for CR systems in shadowing environments," *IEEE Wireless Communications Letters*, pp. 296-299, Vol. 5, Junio 2016. ISSN: 2162-2337.
19. A. Altieri, P. Piantanida, L. Rey Vega, C. Galarza, "On fundamental trade-offs of device-to-device communications on large wireless networks," *IEEE Transactions on Wireless Communications*, pp. 4958-4971, Vol. 14, Mayo 2015. ISSN: 1536-1276.
18. J. Maya, L. Rey Vega, C. Galarza, "Optimal resource allocation for detection of a Gaussian process using a MAC in WSNs," *IEEE Transactions on Signal Processing*, pp. 2057-2069, Vol. 63, Abril 2015. ISSN: 1053-587X.
17. P. Briff, A. Lutenberg, L. Rey Vega, F. Vargas, M. Patwary, "A generalized trade-off model for energy-efficient WSN synchronization," *IET Electronic Letters*, pp. 291-292, Vol. 51, Febrero 2015. ISSN: 0013-5194.
16. A. Altieri, L. Rey Vega, P. Piantanida, C. Galarza, "On the outage probability of full-duplex interference-limited relay channel," *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, pp. 1765 - 1777, Vol. 32, No. 9, Septiembre 2014. ISSN: 0733-8716.
15. A. Altieri, L. Rey Vega, P. Piantanida, C. Galarza, "Analysis of a cooperative strategy for a large decentralized wireless network," *IEEE Transactions on Networking*, pp. 1039 - 1051, Vol. 22, No. 4, Agosto 2014. ISSN: 1063-6692.
14. P. Briff, A. Lutenberg, L. Rey Vega, F. Vargas, M. Patwary, "A primer on energy-efficient synchronization of WSN nodes over correlated Rayleigh fading channels," *IEEE Wireless Communications Letters*, pp. 38-41, Vol. 3, No.1, Febrero 2014. ISSN: 2162-2337.
13. P. Briff, A. Lutenberg, L. Rey Vega, F. Vargas, "On energy-efficient time synchronization for wireless sensors under large-scale and small-scale fading effects," *Wireless Sensor Networks*, pp. 181-193, Vol. 5, No. 10, Octubre 2013 . ISSN: 1945-3078.
12. P. Briff, A. Lutenberg, L. Rey Vega, F. Vargas, "On the trade-off between power consumption and time synchronization quality for moving targets under large-scale fading effects in wireless sensor networks," *Communications and Networks*, pp. 498-503, Vol. 5, No. 3B, Septiembre 2013 . ISSN: 1949-2421.
11. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, "Stability analysis of a large family of adaptive filters," *Elsevier Signal Processing*, pp. 2091-2100, Vol. 91, Agosto 2011. ISSN: 0165-1684.
10. H. Rey, L. Rey Vega, J. Benesty, S. Tressens, "Reply to Comments on "Variable Explicit Regularization in Affine Projection Algorithm: Robustness Issues and Optimal Choice"," *IEEE Transactions on Signal Processing*, pp. 3953-3954, Vol. 58, Julio 2010. ISSN: 1053-587X.
9. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, "A new robust variable step-size affine projection algorithm," *Elsevier Signal Processing*, pp. 2806-2810, Vol. 90, Septiembre 2010. ISSN: 0165-1684.

8. L. Rey Vega, C. Galarza, "Block-based transceivers for frequency selective channels with reduced redundancy," *Latin American Applied Research*, pp. 219-224, Vol. 39, Agosto 2009. ISSN: 0327-0793.
7. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, S. Tressens, "A family of robust algorithms exploiting sparsity in adaptive filters," *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, pp. 572-581, Vol. 17, May 2009. ISSN: 1558-7916.
6. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, S. Tressens, "A fast robust recursive least squares algorithm," *IEEE Transactions on Signal Processing*, pp. 1209-1216, Vol. 57, Marzo 2009. ISSN: 1053-587X. 05/01/2015
5. L. Rey Vega, C. Galarza, "Capacity-approaching block-based transceivers with reduced redundancy," *Elsevier Digital Signal Processing*, pp. 340-359, Vol. 19, Marzo 2009. ISSN: 1051-2004.
4. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, S. Tressens, "A new robust variable step-size NLMS algorithm," *IEEE Transactions on Signal Processing*, pp. 1878-1893, Vol. 56, Mayo 2008. ISSN: 1053-587X
3. H. Rey, L. Rey Vega, S. Tressens, J. Benesty, "Variable explicit regularization in affine projection algorithms. Robustness issues and optimal choice," *IEEE Transactions on Signal Processing*, pp. 2096-2109, Vol. 55, Mayo 2007. ISSN: 1053-587X.
2. J. Benesty, H. Rey, L. Rey Vega, S. Tressens, "A non-parametric VSS NLMS algorithm," *IEEE Signal Processing Letters*, pp. 581-584, Vol. 13, Octubre 2006. ISSN: 1070-9908.
1. L. Rey Vega, S. Tressens, H. Rey, "Adaptive filtering using projection onto convex sets," *Latin American Applied Research*, pp. 123-128, Vol. 36, Febrero 2006. ISSN: 0327-0793.

Publicaciones en congresos y eventos científicos

54. P. Vázquez, M. González, M. Vera, L. Rey Vega, "Exploiting frequency disentanglement with FD-UNets in optoacoustic tomography," *Frontiers in Optics and Laser Science Conference 2022*.
53. M. González, L. Rey Vega, "Model-based Fully Dense UNet for Image Enhancement in Software-defined Optoacoustic Tomography," *VI Congreso Bienal IEEE Argencon 2022*, San Juan, Argentina, 2022. ISBN: 978-1-6654-8014-7.
52. O. Ávalos-Abreu, F. Messina, L. Rey Vega, "Stealth Attacks on the SADI with Prior Information on the State Covariance Matrix," *VI Congreso Bienal IEEE Argencon 2022*, San Juan, Argentina, 2022. ISBN: 978-1-6654-8014-7.
51. L. Estienne, M. Vera, L. Rey Vega, "Cross-domain Sentiment Classification in Spanish," *VI Congreso Bienal IEEE Argencon 2022*, San Juan, Argentina, 2022. ISBN: 978-1-6654-8014-7.
50. J. Maya, L. Rey Vega, "On the effect of spatial correlation on distributed energy detection of a stochastic process," *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 5045-5049, Toronto, Canada, 2021. ISBN: 978-1-7281-7605-5.
49. J. Maya, L. Rey Vega, "On distributed composite tests with dependent observations in WSNs," *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 5035-5039, Toronto, Canada, 2021. ISBN: 978-1-7281-7605-5.

48. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Information and regularization in Restricted Boltzmann Machines," *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 3155–3159, Toronto, Canada, 2021. ISBN: 978-1-7281-7605-5.
47. L. Di Lillo, F. Issouribehere; C. Galarza; G. Estivaritz; L. Rey Vega; L. Posse; O. Jalon; P. Leibovich; J. Barbero; G. Barbera; F. Messina; P. Marchi; J. Zuloaga; G. Alessandrini, "Sistema de medición fasorial para redes inteligentes. Estado de Avance," *Congreso Brasileiro de Metrología (CBM)*, Florianópolis, Brasil, 2019.
46. J. Zuloaga Mellino, E. Luján, E. Mocskos, L. Rey Vega, A. Otero, C. Galarza, "Lite NB-IoT simulator for uplink layer," *Proceedings XVII Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, pp. 286-291, Bahía Blanca, Argentina, 2019. ISBN: 978-1-7281-2364-6.
45. F. Messina, P. Marchi, L. Rey Vega, C. Galarza, "On steady-state model uncertainty in phasor estimation: a robust statistical approach," *IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC)*, pp. 1–6, Houston, USA, 2018. ISBN:978-1-5386-2222-3.
44. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "A learning algorithm with compression-based regularization," *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 2836–2840, Calgary, Canadá, 2018. ISBN: 978-1-5386-4658-8.
43. M. Vera, P. Piantanida, L. Rey Vega, "The role of the information bottleneck in representation learning," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 1580–1584, Colorado, USA, 2018. ISBN: 978-1-5386-4781-3.
42. F. Messina, L. Rey Vega, C. Galarza, "Performance comparison of Taylor-Fourier and optimal synchrophasor estimators," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Mar del Plata, Argentina, 2017. ISBN: 978-987-544-754-7.
41. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Algoritmo multi-tarea con un enfoque de teoría de información," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Mar del Plata, Argentina, 2017. ISBN: 978-987-544-754-7.
40. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Cooperative distributed information bottleneck," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 709-713, Aachen, Alemania, 2017. ISBN: 2157-8117.
39. F. Messina, P. Marchi, L. Rey Vega, C. Galarza, "A new approach for the design of synchrophasor estimation systems," *IEEE SimPMU*, Montevideo, Uruguay, 2016.
38. P. Marchi, F. Messina, L. Rey Vega, C. Galarza, "Localización óptima de PMUs en el SADI," *IEEE SimPMU*, Montevideo, Uruguay, 2016.
37. F. Messina, P. Marchi, L. Rey Vega, C. Galarza, "Design of synchrophasor estimation systems with convex semi-Infinite programming," *IEEE Electrical Power and Energy Conference (EPEC)*, pp. 509-514, Ottawa, Canadá, 2016. ISBN: 978-1-5090-1920-5.
36. P. Marchi, F. Messina, L. Rey Vega, C. Galarza, "A single-phase dynamic phasor estimation system: analysis of performance and computational cost," *IEEE Electrical Power and Energy Conference (EPEC)*, pp. 568-573, Ottawa, Canadá, 2016. ISBN: 978-1-5090-1920-5.
35. F. Messina, L. Rey Vega, C. Galarza, H. Laiz, "An accurate phase compensation algorithm for PMUs," *Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM)*, Ottawa, Canadá, 2016. ISBN: 978-1-4673-9135-1.

34. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "Information bottleneck con información lateral," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Córdoba, Argentina, 2015. ISBN: 978-1-4673-8466-7.
33. J. Maya, C. Galarza, L. Rey Vega, "Analysis of a distributed detection scheme for finite WSNs," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Córdoba, Argentina, 2015. ISBN: 978-1-4673-8466-7.
32. F. Messina, P. Marchi, C. Galarza, L. Rey Vega, J. Maya, "A standard compliant PMU design for balanced input signals," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Córdoba, Argentina, 2015. ISBN: 978-1-4673-8466-7.
31. D. Coppa, L. Carducci, L. Rey Vega, "Técnicas de refinamiento para localización en redes de sensores inalámbricas," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Córdoba, Argentina, 2015. ISBN: 978-1-4673-8466-7.
30. L. Carducci, L. Rey Vega, "Esquema de localización mediante búsqueda bidimensional para redes de sensores inalámbricas," *Proceedings XVI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Córdoba, Argentina, 2015. ISBN: 978-1-4673-8466-7.
29. M. Vera, L. Rey Vega, P. Piantanida, "The two-way cooperative Information Bottleneck," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 2131-2135, Hong-Kong, China, 2015. ISBN: 978-1-4673-7704-1.
28. L. Rey Vega, P. Piantanida, A. Hero III, "On the rate-distortion region for interactive source coding," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 1771-1775, Hong-Kong, China, 2015. ISBN: 978-1-4673-7704-1.
27. D. Coppa, L. Carducci, L. Rey Vega, "Seguimiento de un nodo WSN utilizando el filtro de Kalman extendido," *Congreso Argentino de Control Automático*, Buenos Aires, Argentina, 2014. ISBN: 978-950-99994-8-0.
26. A. Altieri, P. Piantanida, L. Rey Vega, C. Galarza, "A stochastic geometry approach to distributed caching in large wireless networks," *International Symposium on Wireless Communication Systems*, pp. 863-867, Barcelona, España, 2014. ISBN: 978-1-4799-5862-7.
25. J. Maya, L. Rey Vega, C. Galarza, Andrés Altieri "Distributed detection of correlated random processes under energy and bandwidth constraints," *IEEE Sensor Array and Multichannel Signal Processing Workshop*, pp. 133-136, La Coruña, España, 2014. ISBN: 978-1-4799-1481-4.
24. L. Rey Vega, P. Piantanida, A. Hero III, "On the three terminal interactive lossy source coding problem," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 771-775, Honolulu, USA, 2014. ISBN:978-1-4799-5186-4.
23. P. Piantanida, L. Rey Vega, A. Hero III, "A proof of the generalized Markov lemma with countable infinite sources," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 591-595, Honolulu, USA, 2014. ISBN:978-1-4799-5186-4.
22. P. Briff, A. Lutenberg, L. Rey Vega, F. Vargas, M. Patwary "A novel control strategy for fail-safe cyclic data exchange in wireless sensor networks," *IEEE Latin American Testing Workshop*, pp. 1-5, Fortaleza, Brasil, 2014. ISBN:978-1-4799-4711-9.
21. J. Maya, L. Rey Vega, C. Galarza, "Error exponents for bias detection of a correlated process over a MAC fading channel," *IEEE International Workshop on Computational Advances in Multi-Sensor Adaptive Processing (CAMSAP)*, pp. 484-487, Saint Martin, Francia, 2013. ISBN:978-1-4673-3144-9.

20. N. Matsunaga, C. Galarza, L. Rey Vega, "Design and implementation of a PLC channel emulator on hardware," *Proceedings XV Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, pp. 789-794, Bariloche, Argentina, 2013. ISBN: 978-987-27739-7-7.
19. A. Altieri, L. Rey Vega, C. Galarza, P. Piantanida, "Cooperative unicasting in large wireless networks," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 429-433, Estambul, Turquía, 2013. ISBN: 978-1-4799-0446-4.
18. P. Briff, A. Lutenberg, L. Rey Vega, F. Vargas, "On the trade-off of power consumption and time synchronization quality in wireless sensor networks," pp. 1-4, *IEEE Sensors*, Taipei, Taiwan, 2012. ISBN: 978-1-4577-1766-6.
17. A. Altieri, L. Rey Vega, C. Galarza, P. Piantanida, "On the balance between cooperation and interference in dense wireless networks," *International Symposium on Wireless Communication Systems*, pp. 1009-1013, París, Francia, 2012. ISBN: 978-1-4673-0761-1.
16. A. Altieri, L. Rey Vega, C. Galarza, P. Piantanida, "Cooperation versus interference in large wireless relay networks," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 611-615, Boston, USA, 2012. ISBN: 978-1-4673-2580-6.
15. A. Altieri, L. Rey Vega, C. Galarza, P. Piantanida, "Performance de estrategias cooperativas en redes inalámbricas densas," *Proceedings XIV Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Oro Verde, Argentina, 2011. *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*
14. R. Albert, S. Perez, L. Rey Vega, J. Giribet, "Cancelación de acoples utilizando filtrado adaptativo," *Proceedings XIV Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Oro Verde, Argentina, 2011.
13. A. Altieri, L. Rey Vega, C. Galarza, P. Piantanida, "Cooperative strategies for interference-limited wireless networks," *IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT)*, pp. 1623-1627, San Petesburgo, Rusia, 2011. ISBN: 978-1-4577-0595-3.
12. L. Rey Vega, C. Galarza, "Redundancy reduced transceivers and channel identification under impulsive noise," *IEEE International Symposium on Power Line Communications and its Applications*, pp. 148-153, Rio de Janeiro, Brasil, Marzo 2010. ISBN: 978-1-4244-5010-7.
11. L. Rey Vega, H. Rey, S. Tressens, "A family of robust adaptive filters," *Proceedings XIII Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, pp. 212-217, Rosario, Argentina, Septiembre 2009. ISBN: 950-665-340-2.
10. L. Rey Vega, C. Galarza, "A simple and fully distributed algorithm for discrete bit-loading on interference channels," *Argentine Symposium on Computing Technology (AST)*, pp. 47-58, Santa Fé, Argentina, Septiembre 2008. ISSN: 1850-2784.
9. L. Rey Vega, C. Galarza, "Asymptotically optimal block-based transceivers with reduced redundancy," *IEEE Workshop on Signal Processing Advances and Wireless Communications (SPAWC)*, pp. 206-210, Recife, Brasil, Julio 2008. ISBN: 978-1-4244-2046-9.
8. L. Rey Vega, C. Galarza, "Block-based transceivers for frequency selective channels with reduced redundancy," *Proceedings XII Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Río Gallegos, Argentina, Octubre 2007. ISBN: 978-987-1242-23-8.
7. M. Puzio, D. Vela Díaz, H. Rey, L. Rey Vega, "Análisis experimental de la estabilidad del algoritmo VR-APA," *Proceedings XII Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, Río Gallegos, Argentina, Octubre 2007. ISBN: 978-987-1242-23-8.

6. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, S. Tressens, "A stochastic model for a new NLMS algorithm," *European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pp. 375-379, Poznan, Polonia, Septiembre 2007. ISBN: 978-83-921340-2-2.
5. L. Rey Vega, H. Rey, J. Benesty, and S. Tressens, "A robust adaptive filtering algorithm against impulsive noise," *IEEE International Conference on Acoustic, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 1437-1440, Vol. III, Honolulu, Hawaii, Abril 2007. ISBN: 1-4244-0728-1.
4. H. Rey, L. Rey Vega, S. Tressens, J. Benesty, "Optimum variable regularized affine projection algorithm," *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 197-200, Vol. III, Toulouse, Francia, Mayo 2006. ISBN: 1-4244-0469-X. ISSN: 1520-6149.
3. L. Rey Vega, S. Tressens, H. Rey, "Set theoretic adaptive filtering: using periodogram and projection onto convex sets," *European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, Antalya, Turquía, Septiembre 2005. ISBN: 975-00188-0-X.
2. L. Rey Vega, S. Tressens, H. Rey, "Adaptive filtering using projection onto convex sets," *Proceedings XI Reunión en Procesamiento de la Información y Control (RPIC)*, pp. 667-671, Río Cuarto, Argentina, Septiembre 2005. ISBN: 950-665-340-2.
1. H. Rey, L. Rey Vega, S. Tressens, B. Cernuschi-Frías, "Analysis of explicit regularization in affine projection algorithm: robustness and optimal choice," *European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pp.1809-1812, Viena, Austria, Septiembre 2004. ISBN: 3-200-00148-8.

ESTADÍAS EN INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN

Ecole Supérieure D´ Electricité (SUPELEC) 2012
Gif-sur-Yvette, Francia

- Invitado por el Prof. Pablo Piantanida. Investigación en teoría de información con aplicaciones en sistemas de comunicaciones multiusuario cooperativos y tratamiento de interferencia. Febrero-Julio 2012.

Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) 2008
Université du Québec, Montréal, Canada.

- Invitado por el Prof. Jacob Benesty. Investigación y desarrollo de filtros adaptativos para aplicaciones en comunicaciones y problemas de cancelación de eco acústico. Octubre-Diciembre 2008.

Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) 2007
Université du Québec, Montréal, Canada.

- Invitado por el Prof. Jacob Benesty. Investigación y desarrollo de filtros adaptativos para aplicaciones en comunicaciones y problemas de cancelación de eco acústico. Agosto-Diciembre 2007.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dirección de investigadores

1. Director del Dr. Francisco Messina. Inv. Asistente de CONICET. Inicio: Septiembre 2022.

Dirección de becas de post-doctorado

2. “Aspectos Teóricos y Computacionales del Aprendizaje Profundo”. Becario: Dr. Ing. Matías Vera (CONICET). Director: Dr. Leonardo Javier Rey Vega. Inicio: Abril 2020. Fin: Abril 2023.
1. “Problemas de inferencia estadística para conjuntos masivos de datos”. Becario: Dr. Ing. Juan Augusto Maya (CONICET). Director: Dr. Leonardo Javier Rey Vega. Inicio: Abril 2016. Fin: Abril 2018.

Dirección de tesis de doctorado finalizadas

5. “Information bottleneck: nexos entre el aprendizaje estadístico y la teoría de información”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Matías Vera. Director: Dr. Leonardo Rey Vega. Co-director: Dr. Pablo Piantanida. Inicio: Noviembre 2014. Defensa: Marzo 2020. Calificación: 10 (sobresaliente). Mención honorífica *Summa Cum Laude*.
4. “Sensado y estimación de sincrofasores en redes eléctricas inteligentes”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Francisco Messina. Director: Dr. Leonardo Rey Vega. Inicio: Agosto 2015. Defensa: Agosto de 2018. Calificación: 10 (sobresaliente). Mención honorífica *Summa Cum Laude*.
3. “Problemas de estimación distribuída y comunicaciones en redes de sensores”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Juan Augusto Maya. Directora: Dra. Cecilia Galarza. Co-director: Dr. Leonardo Javier Rey Vega. Inicio: Septiembre 2011. Defensa: Marzo de 2016. Calificación: 10 (sobresaliente).
2. “Implementación de un OSSE del sistema SAC-D/Aquarius para la validación del producto humedad del suelo”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por la Ing. Cintia Bruscantini. Directora: Dra. Haydee Karszenbaum. Co-director: Dr. Leonardo Javier Rey Vega. Inicio: Octubre 2011. Defensa: Marzo de 2016. Calificación: 10 (sobresaliente). Mención honorífica *Summa Cum Laude*.
1. “Análisis de grandes redes inalámbricas mediante herramientas de geometría estocástica”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Andrés Altieri. Directora: Dra. Cecilia Galarza. Co-director: Dr. Leonardo Javier Rey Vega. Inicio: Diciembre 2010. Defensa: Octubre de 2014. Calificación: 10. (sobresaliente).

Dirección de tesis de doctorado en curso

- “Seguimiento supervisado de subespacios en flujos de datos de alta dimensión”. En curso y realizada en la Universidad Nacional del Litoral por el Ing. Eric Koplín. Director: Dr. Diego Tomassi. Co-director: Dr. Leonardo Rey Vega. Inicio: Noviembre 2017. Fecha de finalización estimada: 2021. La tesis se encuentra financiada por una beca de doctorado CONICET.

Dirección de tesis de grado

14. “Aprendizaje estadístico aplicado al pronóstico de viento para la generación de energía eólica”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Sr. Ignacio de la Roza. En curso.
13. “Estudio de técnicas de aprendizaje automático para aplicaciones de monitoreo no invasivo de cargas eléctricas industriales y hogareñas”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Sr. Nicolás Cassia. En curso.

12. “Algoritmos de comprensión del lenguaje en español”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Lautaro Estienne y codirigida junto con el Dr. Matías Vera. Calificación: 10 (sobresaliente). Marzo 2022.
11. “Detección de cáncer de mama con aprendizaje semi-supervisado”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Sr. Gonzalo Quintana. Calificación: 10 (sobresaliente). Junio 2021.
10. “Diseño de un Modelo de Orden Reducido con Cuantificación de la Incertidumbre Correlacionada en el Tiempo para la Simulación Fluidodinámica”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Sr. Agustín Picard y codirigida con el Dr. Guillermo Artana. Calificación: 10 (sobresaliente). Mayo 2021.
9. “Estudio de la aplicación de la teoría de compressed-sensing en la obtención de imágenes optoacústicas”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Lucas Hirsch y codirigida junto con el Dr. Martín González. Calificación: 10 (sobresaliente). Febrero 2021.
8. “Estimación de Matrices de Covarianza en Alta Dimensión”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Eric Koplin. Calificación: 10 (sobresaliente). Marzo 2017.
7. “Análisis y diseño de un sistema de posicionamiento relativo en una red de sensores inalámbricos”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por la Inga. Debora Coppa. Calificación: 10 (sobresaliente). Diciembre 2016.
6. “Análisis e implementación de técnicas de reducción de ruido en señales de habla”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Agustín Bonelli y codirigida con el Ing. Juan Maya. Calificación: 10 (sobresaliente). Diciembre 2014.
5. “Implementación en FPGA de un simulador de canal para PLC”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Nicolás Matsunaga y codirigida con la Dra. Ing. Cecilia Galarza. Calificación: 10 (sobresaliente). Septiembre 2012.
4. “Detección óptima con un sistema láser montado en tren de mediana velocidad”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Andrés Puricelli y codirigida con el Ing. Lisandro Quiroga. Calificación: 10 (sobresaliente). Agosto 2012.
3. “Diseño del Frente Digital de un Transceiver BPL”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Paola Pezoimburu y codirigida con la Dra. Ing. Cecilia Galarza. Calificación: 10 (sobresaliente). Junio de 2011.
2. “Codificación para corrección de errores en transmisión de datos sobre líneas de alimentación eléctrica”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Gerardo Santoriello y dirigida junto a la Dra. Ing. Cecilia Galarza. Calificación: 10 (sobresaliente). Setiembre 2010.
1. “Nuevo algoritmo adaptativo para cancelación de eco acústico”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Juan Pablo Boccardo y dirigida junto a la Ing. Sara Tressens. Calificación: 10 (sobresaliente). Mayo 2010.

Participación como jurado de tesis de doctorado

- “Diseño de antenas inteligentes. Aplicación en sistemas de navegación global por satélite”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina por el Ing. Ezequiel Marranghelli para la obtención del título de Doctor en Ingeniería. Dirigida por el Dr. Pedro Agustín Roncagliolo. Diciembre 2021.

- “Demoduladores de fase en interferometría dinámica”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina por el Ing. Lucas Riobó para la obtención del título de Doctor en Ingeniería. Dirigida por el Dr. Patricio Aníbal Sorichetti. Mayo 2019.
- “Conformación de haces de antena para el estudio del plasma ionosférico”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina por el Ing. Juan Pablo Ciafardini para la obtención del título de Doctor en Ingeniería. Dirigida por el Dr. Claudio Brunini. Marzo 2019.
- “Ecuación óptima en canales no-lineales altamente dispersivos para aplicaciones de sistemas de comunicación de alta velocidad”. Realizada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina por el Ing. Gabriel Nicolás Maggio para la obtención del título de Doctor en Ingeniería. Dirigida por la Dra. Graciela Corral Briones. Septiembre 2015.
- “Diseño de arreglos y procesamiento de señales en sistemas de radar”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina por el Mg. Ing. Sebastián Pazos para la obtención del título de Doctor en Ingeniería. Dirigida por el Dr. Martín Hurtado. Marzo 2015.

Participación como jurado de tesis de maestría

- “Procesamiento de señales adaptivo espacio-temporal (STAP) para radar: Análisis e implementación de procesadores”. Realizada en el Instituto Balseiro por el Ing. Leonardo Bieczynski en el marco de la Maestría en Ingeniería. Dirigida por el Dr. Javier Areta. Julio 2022.
- “Generación de imágenes de ultrasonido mediante apertura sintética”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Juan Manuel Iriarte en el marco de la Maestría de Ingeniería en Matemática. Dirigida por el Dr. José Brizuela Sánchez. Mayo 2018.
- “Sistema de adquisición de datos para la investigación de emisiones magnéticas como precursores sísmicos”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Leonardo Carducci en el marco de la Maestría en Sistemas Embebidos. Dirigida por el Dr. Ing. Gustavo Fano. Diciembre 2017.
- “Implementación y evaluación del protocolo de sincronización RBS para redes inalámbricas de sensores”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Seyed Mohammad Pakdaman en el marco de la Maestría de Ingeniería en Telecomunicaciones. Dirigida por el Dr. Ing. Ariel Lutemberg. Agosto 2014.

Participación como jurado de tesis de grado

- “Deconvolución de alta resolución: aplicación a imágenes astrofísicas,”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Kevin Michalewicz y dirigida por la Dra. Ing. Cecilia Galarza. Septiembre 2022.
- “Sincronización de Relojes a través de Internet para dispositivos IoT,”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Javier Atadia y dirigida por el Dr. Ing. Ignacio Álvarez-Hamelin. Junio 2022.
- “Desarrollo de algoritmos de inferencia estadística para señales de radar GPR-UWB,”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Nicolás Zilberstein y dirigida por el Dr. Ing. Juan Maya. Febrero 2020.

- “Desarrollo de métodos sparse de separación ciega de fuentes para señales de gran tamaño”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Tobías Liaudat y dirigida por la Dr. Ing. Cecilia Galarza. Septiembre 2019.
- “Dinámicas del discurso político en una red de Twitter en la Argentina”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Tomás Mussi Reyeroy y dirigida por el Dr. Ing. Mariano Beiró. Septiembre 2019.
- “Aprendizaje bayesiano aplicado a procesamiento de habla de cero recursos”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Diego Battocchio y dirigida por la Dr. Ing. Patricia Pelle. Julio 2019.
- “Sistemas de navegación para cohetes suborbitales”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Juan Carrizo y dirigida por el Dr. Ing. Martín España. Marzo 2019.
- “Fragmentación y mezcla de redes ad-hoc utilizando el protocolo ANTop sobre IPv6”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Pablo Torrado y dirigida por el Dr. Ing. Ignacio Álvarez-Hamelin. Marzo 2018.
- “Verificación de hablantes mediante inferencia bayesiana e I-vectors”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Rémi Dugué y dirigida por la Dra. Ing. Patricia Pelle. Septiembre 2017.
- “Desarrollo y análisis de algoritmos para mejorar los resultados de sistemas de clasificación de imágenes basados en la extracción de características y en el aprendizaje profundo”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Eduardo Sanchez y dirigida por el Ing. Gouenou Coatrieux. Diciembre 2016.
- “Implementación y análisis de algoritmos de cálculo de transformada rápida de Fourier para su aplicación en sistemas OFDM”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Darío Cassagnes y dirigida por el Dr. Ing. Ariel Lutenberg. Diciembre 2016.
- “Análisis de estimadores insesgados y sus aplicaciones a comunicaciones”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Santiago Gonzalez Zerbo y dirigida por el Dr. Ing. Bruno Cernuschi-Frías. Febrero 2016.
- “Métodos de clustering jerárquico para identificación de patrones visuales comunes”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por la Ing. Magdalena Bouza y dirigida por el Dr. Ing. Bruno Cernuschi-Frías. Diciembre 2015.
- “Diseño e implementación de un banco de pruebas para medidores de sincrofasores”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Luciano Posse y dirigida por el Dr. Ing. Héctor Laiz. Noviembre 2015.
- “Diseño e implementación de un procesador de descomposición QR aplicado a filtros de beamforming”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Federico Camarda y dirigida por el Ing. Nicolás Alvarez. Agosto 2015.
- “Diseño e implementación de un procesador de descomposición QR aplicado a filtros de beamforming”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Federico Camarda y dirigida por el Ing. Nicolás Alvarez. Agosto 2015.
- “Diseño de algoritmos de navegación y control para un hexarotor”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Claudio Pose y dirigida por el Dr. Ing. Juan Giribet. Noviembre 2014.

- “Procesamiento de señales para radares secundarios en zonas de alto tráfico aéreo”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Pablo Marchi y dirigida por la Dr. Ing. Cecilia Galarza. Noviembre 2014.
- “Dispositivos demoduladores de fase de señales ópticas con cristales birrefringentes”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Lucas Riobó y dirigida por el Dr. Ing. Francisco Veiras. Septiembre 2014.
- “Sistemas de reconocimiento automático de habla en ambientes reales”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Sebastián Pérez y dirigida por la Dr. Ing. Patricia Pelle. Abril 2014.
- “Localización acústica de fuentes móviles mediante redes inalámbricas de sensores”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Pablo Delgado y dirigida por la Dr. Ing. Cecilia Galarza. Marzo 2014.
- “Reconocimiento de la identidad de un locutor”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Matías Vera y dirigida por la Dr. Ing. Patricia Pelle. Marzo 2014.
- “Diseño de un circuito integrado fotodetector de ganancia programable basado en capacitores conmutados”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Gabriel Gabian y dirigida por el Dr. Ing. José Lipovetzky. Diciembre 2013.
- “Sistema de navegación integrada: diseño y comparativa de algoritmos de navegación fuerte y débilmente integrados con GPS”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Ezequiel Grondona y dirigida por el Dr. Ing. Juan Giribet. Mayo 2013.
- “Estimación, detección, y ubicación, in situ de focos de calor en silos de almacenamiento de granos para detección de plagas”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Mariano Sternheim Misuraca y dirigida por la Dra. Cecilia Galarza. Mayo 2013.
- “Desarrollo de un sistema de navegación integrado aplicado a vehículos aereos no tripulados”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Federico Roasio y dirigida por el Dr. Ing. Juan Giribet. Febrero 2013.
- “Navegación integrada para ambientes cerrados”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. David Vilaseca y dirigida por el Dr. Ing. Juan Giribet. Diciembre 2012.
- “Configuraciones circuitales de MOSFETs de óxido grueso para su uso en dosimetría de bajas dosis”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Martín Carrá y dirigida por el Dr. Ing. José Lipovetzky. Diciembre 2012.
- “Implementación de un sistema de modulación de múltiple portadoras”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Leonardo Carducci y dirigida por la Dra. Cecilia Galarza. Septiembre 2011.
- “Corrección de errores para dispositivos de grabación magnética utilizando códigos de paridad de baja densidad”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Juan López Simão y dirigida por la Dra. Cecilia Galarza. Junio 2011.

- “Análisis de sensibilidad para la estimación de parámetros en sistemas dinámicos”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Manuel Lagos y dirigida por la Dra. María Inés Troparevsky. Marzo 2011.
- “Medición optoelectrónica del secado de pinturas mediante técnicas de procesamiento de señales y de análisis de procesos estocásticos”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Ezequiel Rubinsztain y dirigida por el Dr. Ing. Ariel Lutenberg. Diciembre 2010.
- “Métodos eficientes para la identificación de patrones en conjuntos de señales discretas”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por la Ing. Melisa Halsband y dirigida por la Ing. Rosa Wachenchauzer. Diciembre 2010.
- “Técnicas de cooperación en redes de sensores: Transmisión cooperativa mediante OSTBC”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por el Ing. Germán Bassi y dirigida por la Dra. Ing. Cecilia Galarza. Mayo 2010.

Otras actividades

- Tutor (junto con el Dr. Ariel Lutenberg y el Ing. Jorge Grana) del trabajo “Midiendo la actividad electrónica del corazón” realizado por Alan Kharsansky y Mario Azcueta, ambos alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos y presentado en ExpoUBA 2010.

ASESORÍAS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE ALTO NIVEL

Dirección de Vialidad Nacional	2019
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesoramiento tecnológico a la Dirección de Vialidad Nacional para la instrumentación y monitoreo de puentes mediante redes inalámbricas de sensores. 	
INVAP S.E.	2017
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesoramiento tecnológico a la empresa INVAP S.E. sobre técnicas de procesamiento espacio-tiempo para aplicaciones de radar. 	
Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE)	2006
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dictado del curso “Modelos en compatibilidad electromagnética (EMC)” junto con el Ing. Juan Carlos Fernández. Curso dirigido a profesionales de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) a cargo del desarrollo del satélite argentino SAC-D. 	
Servicios Computados S.A.	2005
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo completo (hardware y software) de un holter cardíaco y un equipo de ergometría. 	
D.P.S. Automation S.A.	2004
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesoramiento en problemas de cancelación de eco acústico mediante técnicas de filtrado adaptativo. 	

TAREAS DE EVALUACIÓN

Tareas de evaluación en Ciencia y Técnica

- 2022: Par consultor para la evaluación de promociones en la Carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el área de Ing. Civil, Eléctrica, Mecánica e Ingenierías relacionadas.
- 2021: Par consultor para la evaluación de promociones en la Carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el área de Ing. Civil, Eléctrica, Mecánica e Ingenierías relacionadas.
- 2020: Par consultor para la evaluación de los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina (ANPCyT).
- 2020: Par consultor para la evaluación de ingresos a Carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el área de Ing. Civil, Eléctrica, Mecánica e Ingenierías relacionadas.
- 2020: Evaluador técnico de proyectos de investigación I+D Tetra anual 2020 de la Universidad Nacional de La Plata.
- 2018: Par consultor para la evaluación de los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina (ANPCyT).
- 2017: Par consultor para la evaluación de ingresos a Carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el área de Ing. Civil, Eléctrica, Mecánica e Ingenierías relacionadas.
- 2017: Par consultor para la selección de becarios doctorales financiados por el Servicio de Intercambio Académico Alemán (DAAD).
- 2017: Par consultor para la evaluación de los Proyectos de Investigación Plurianuales (PIP) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- 2016: Evaluador técnico de proyectos de investigación CAI+D de la Universidad Nacional del Litoral.
- 2016: Par consultor para la evaluación de ingresos a Carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el área de Ing. Civil, Eléctrica, Mecánica e Ingenierías relacionadas.
- 2015: Evaluador técnico del Fondo María Viñas de la Agencia de Investigación e Innovación de Uruguay (ANII).
- 2015: Par consultor para la evaluación de ingresos a Carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el área de Ing. Civil, Eléctrica, Mecánica e Ingenierías relacionadas.

Actuación como jurado en concursos docentes (no incluye concursos de docentes auxiliares)

3. Jurado titular en el Concurso C.S N° 1121/18 Departamento de Matemática, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. Cargos concursados: 1 cargo de Profesor Regular Adjunto de dedicación semi-exclusiva. Septiembre 2022.
2. Jurado titular en el Concurso C.S N° 1122/18 Departamento de Matemática, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. Cargos concursados: 1 cargo de Profesor Regular Adjunto de dedicación semi-exclusiva. Julio 2022.
1. Jurado titular en el Concurso C.S N° 1125/18 Departamento de Electrónica, Área Circuitos, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. Cargos concursados: 1 cargo de Profesor Regular Adjunto de dedicación simple. Noviembre 2019.

TAREAS DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

- Program Committee Chair de la Escuela de la ComSoc del IEEE 2021: “Present and Future of Communications and Their Applications: 5G and Beyond”. Realizada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Chair del área de Comunicaciones Inalámbricas del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2019 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Miembro del comité científico del 4th International Conference on Mobile, Secure and Programmable Networking 2018 (MSPN’2018), realizada en París, Francia.
- Chair del área de Comunicaciones Inalámbricas del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2018 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Miembro del comité científico de la Latin American Week on Coding and Information 2018 (LAWCI 2018) realizada en Unicamp-Campinas, Brasil.
- Chair del área de Comunicaciones Inalámbricas del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2017 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Chair del área de Comunicaciones Inalámbricas del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2016 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Chair del área de Comunicaciones Inalámbricas del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2015 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Chair del área de Comunicaciones Inalámbricas del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2014 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- Miembro del comité científico del Simposio Argentino de Tecnología (AST) 2014 realizado en Buenos Aires, Argentina.
- Miembro del comité organizador del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2012 realizado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

- Miembro del comité organizador del Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE) 2011 realizado en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires. Marzo de 2011.

PREMIOS Y HONORES

1er Premio Concurso Estudiantil RPIC 2013

- Otorgado por el trabajo presentado en la XV Reunión en Procesamiento de la Información y Control: “Design and implementation of a PLC channel emulator on hardware” realizado junto al Ing. Nicolás Matsunaga y la Dra. Cecilia Galarza.

Premio Pre-Ingeniería 2012 2012

- Otorgado por el Centro Argentino de Ingenieros (CAI) al Ing. Nicolás Matsunaga por su trabajo de tesis: “Implementación en FPGA de un simulador de canal para PLC” dirigida en forma conjunta con la Dra. Cecilia Galarza.

Premio “A los mejores egresados de las Carreras de Ingeniería de Universidades Argentinas” 2005

- Otorgado por la Academia Nacional de Ingeniería por ser el egresado con mejor desempeño de todas las carreras de ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

OTRAS ACTIVIDADES

- Revisor de IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems.
- Revisor de IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks.
- Revisor de IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing.
- Revisor de IEEE Transactions on Communications.
- Revisor de Mathematical Reviews de la American Mathematical Society.
- Revisor de IEEE Signal Processing Letters.
- Revisor de IEEE Communications Letters.
- Revisor de IEEE Transactions on Signal Processing.
- Revisor de IEEE Transactions on Information Theory.
- Revisor de EURASIP Journal on Advances in Signal Processing.
- Revisor de IEEE Latin American Transactions.
- Revisor de Elsevier Digital Signal Processing.
- Revisor de Springer Journal on Optimization and Engineering.

BECAS OBTENIDAS

Beca de posgrado tipo II 2009-2011
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET

- Otorgada para la culminación del doctorado en la Universidad de Buenos Aires.

Beca de posgrado tipo I 2006-2009
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET

- Otorgada para la realización del doctorado en la Universidad de Buenos Aires.

Beca Peruilh 2005-2006
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- Otorgada para la realización del doctorado en la Universidad de Buenos Aires. Se renunció a la misma luego de la obtención de una beca de posgrado tipo I por parte del CONICET.

Beca Repsol-YPF 2001-2005
Fundación Repsol-YPF

- Otorgada por méritos académicos para la realización de la carrera de Ingeniería Electrónica en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

IDIOMAS

- Inglés: Nivel avanzado en habla, escritura y lectura.
- Francés: Nivel básico en habla, escritura y lectura.