



Leonardo Ermann

Datos Personales

nacimiento: 15 de agosto de 1979, San Juan, Argentina.
DNI: 27.527.857
nacionalidad: argentino
e-mail: leonardoermann@cnea.gob.ar
domicilio laboral: Gerencia Investigación y Aplicaciones "Laboratorio TANDAR",
CAC, Comisión Nacional de Energía Atómica,
Av. Gral Paz 1499, (CP1650),
San Martín, Buenos Aires, Argentina
tel./fax: (+54) 11 6772 7055 / 7121

Cargo actual

desde 03.2013 **Jefe del Dto. Física Teórica de Interacciones Fundamentales y Sistemas Complejos, GlyA, CNEA,**
Comisión Nacional de Energía Atómica,
Gerencia Investigación y Aplicaciones "Laboratorio Tandar" (CAC), GAIDI,
CNEA, Buenos Aires, Argentina.

desde 02.2012 **Investigador en Dto. Física Teórica de Interacciones Fundamentales y Sistemas Complejos, GlyA, CNEA,**
Comisión Nacional de Energía Atómica.

desde 03.2013 **Investigador Independiente - CIC - CONICET,**
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, (promoción Adjunto a Independiente 01.11.2020).

desde 05.2019 **Profesor Adjunto, IIB-ECyT, UNSAM,**
Escuela de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de San Martín.

Formación Académica

2005–2009 **Doctor en Cs. Físicas,** *Universidad de Buenos Aires, Argentina,*
Director: Prof. Marcos Saraceno,
Título: *Disipación, transporte y localización en cadenas periódicas de mapas cuánticos caóticos.*

1999–2005 **Licenciado en Cs. Físicas,** *Universidad de Buenos Aires, Argentina,*
Director: Prof. Marcos Saraceno,
Título: *Familia de mapas del panadero como ambiente caótico de una caminata cuántica.*

1993–1998 **Técnico en Producción Musical,** *Escuela Técnica ORT, Buenos Aires, Argentina.*

Experiencia laboral

- 05/2011–08/2011 **Investigador Invitado**, *Quantum Coherence Group (Prof. D. Shepelyansky)*, Laboratoire de Physique Théorique, UMR 5152 du CNRS, IRSAMC, Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 09/2009–04/2011 **Estadía Postdoctoral**, *Laboratoire de Physique Théorique*, UMR 5152 du CNRS, IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.

Antecedentes Docentes

- 2012–2018 **Jefe de Trabajos Prácticos, ECyT, UNSAM**, *Escuela de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de San Martín*.
- 2006–2009 **Ayudante de primera ded. simple**, *Departamento de Física*, FCEN, UBA.
- 2003–2005 **Ayudante de segunda ded. simple**, *Departamento de Física*, FCEN, UBA.
- 2002–2004 **Ayudante de segunda ded. simple**, *Departamento de Matemática*, CBC, UBA.

Premios, Subsidios y Becas

Premios

- 2019 **Premio Estímulo ANCEFN 2019, área física**, *Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 2019*.

Subsidios

- 2022–2024 **PIP CONICET**, *Investigador responsable*, Proyecto PIP:11220210100208CO *Complejidad clásica y cuántica* Argentina.
- 2019–2022 **PICT - FONCYT**, *Investigador Responsable*, PICT-2018-02331, Estudio del Caos y Aplicaciones a Sistemas de Comunicaciones Digitales.
PICT Temas abiertos Equipos de reciente formación
- 2017–2019 **subsidio CONICET**, *Investigador*, PIP 11220170100132CO, Sistemas complejos clásicos y cuánticos.
- 2017–2020 **T-AP**, *Trans-Atlántica “Digging into Data”*, Understanding opinion and language dynamics using massive data.
- 2015–2017 **Agencia**, *PICT - 2014-2243: Proyecto Agencia Investigador Joven*, Transporte y redes complejas.
- 2012–2014 **CONICET**, *Investigador*, Proyecto PIP: *Transporte y localización en sistemas cuánticos complejos* Argentina.
- 09.2011–1.2012 **UNSAM – CNEA**, *Investigador*, Buenos Aires, Argentina.
- 2008–2009 **CONICET**, participación: becario doctorado Proyecto PIP: *Control, Transporte y Caos Cuántico*, Buenos Aires, Argentina.

Becas

2009–2011 **ANR – CNRS**, *Postdoctorado*, proyecto NANOTERRA, Toulouse, Francia.
2005–2009 **CONICET**, *Beca de postgrado Tipo I*, Buenos Aires, Argentina.

Trabajos de Formación de RRHH y Evaluación

Dirección

desde Marzo 2021 **Codirector del Lic. Tomás Cicchini**, *junto a la dirección de la Dra. Inés Caridi*, Instituto de Cálculo, Universidad de Buenos Aires, con beca doctoral del CONICET.

desde 03/2019 hasta 1/11/2023 **Codirector del doctorado de Alan Kahan**, *"Transiciones estructurales en trampas de iones acopladas a cavidades ópticas" junto a la dirección de la Dra. C. Cormick*, FAMAF, Universidad Nacional de Córdoba, con beca doctoral del CONICET.

Evaluación

desde 2015 **CONICET**, *Evaluador de proyectos PIP, y de Ingresos al CIC de algunos candidatos*.

desde 2019 **FONCYT**, *Evaluador de proyectos PICT*.

desde 2015 **Referi**, en *"Physical Review A"*, *"Physica A"*, *"International Journal of Bifurcation and Chaos"*, *"J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys."*, *"Europhysics Letters (EPL)"*, *"Entropy"*, *"MDPI editorial"* y *"Journal of Complex Networks"*.

Jurado Tesis

05-2022 **doctorado**, *Jurado en Tesis de doctorado del Dr. Agustín Bilen*, Estados exóticos de la materia: multifractalidad cuántica, FCEyN, UNMdP.

05-2019 **doctorado**, *Jurado en Tesis de doctorado del Dr. Mauro Negri*, Condensados de Bose-Einstein confinados en redes ópticas, FCEyN, UBA.

Publicaciones

- **58. L. Ermann, A.D. Chepelianskii, D. L. Shepelyansky**, *Boltzmann-Loschmidt dispute reloaded quantum 150 years later*, enviado a Physical Review Letters.
- **57. Tomás Cicchini, Ollin D. Langle-Chimal, Marta C. González, Ines Caridi, Leonardo Ermann**, *Structural and functional robustness in public transportation networks of Latin American cities*, enviado a Discover Cities.

Trabajos publicados

- **56. L. Ermann, A.D. Chepelianskii, D. L. Shepelyansky**, *Dynamical thermalization, Rayleigh–Jeans condensate, vortices and wave collapse in quantum chaos fibers and fluid of light*, J. Phys. A: Math. Theor. **59** 055702 (2026).

- **55. L. Ermann, K.M. Frahm, D. L. Shepelyansky,**
Opinion Formation in Wikipedia Ising Networks,
Information, 16(9), 782, (2025).
- **54. A.M.F. Rivas, E. Vergini, L. Ermann, G.G. Carlo,**
Ideal Gas Law for a Quantum Particle,
Phys. Rev. E **112**, 014223 (2025).
- **53. J. Montes, L. Ermann, A.M.F. Rivas, F. Borondo, G.G. Carlo,**
Exploring quantum localization with machine learning,
Physica A: Stat. Mech. and its App. **659**, 130310 (2025).
- **52. L. Ermann, and D. L. Shepelyansky,**
Confrontation of Capitalism and Socialism in Wikipedia Networks,
Information (MDPI) 15(9), 571 (2024)
- **51. T. Cicchini, I. Caridi and L. Ermann,**
Robustness of the public transport network against attacks on its routes,
Chaos, Solitons and Fractals **184**, 115019 (2024).
- **50. C. Cormick and L. Ermann,**
Ground state of composite bosons in low-dimensional graphs,
Phys. Rev. A **107**, 043324 (2023).
- **49. A. Kahan, L. Ermann, M. Saraceno and C. Cormick,**
Fokker-Planck treatment of nonlinearities in the dispersive coupling of an ion and an optical cavity,
Phys. Rev. A **107**, 033712 (2023).
- **48. K. Frahm, L. Ermann, and D. L. Shepelyansky,**
Loschmidt echo and Poincaré recurrences of entanglement,
J. Phys. A: Math. Theor. **55**, 234004 (2022).
- **47. C. Coquidé, J. Lages, L. Ermann, and D. L. Shepelyansky,**
COVID-19's Impact on International Trade,
Entropy **24**, 327 (2022).
- **46. A. Kahan, L. Ermann, end C. Cormick,**
A trapped ion in an optical cavity: numerical study of an optomechanical transition in the few-photon regime,
Phys. Rev. A **104**, 043705 (2021).
- **45. L. Ermann, and D. L. Shepelyansky,**
Deconfinement of classical Yang-Mills color fields in a disorder potential,
Chaos **31**, 093106 (2021).
- **44. J. Loye, L. Ermann, and D. L. Shepelyansky,**
World impact of kernel European Union 9 countries from Google matrix analysis of the world trade network,
Applied Network Science **6**, 37 (2021) .
- **43. L. Ermann, Gabriel G. Carlo, A. D. Chepelianskii and D. L. Shepelyansky,**
Jaynes-Cummings model under monochromatic driving,
Phys. Rev. A **102**, 033729 (2020).

- **42. K. Frahm, L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Dynamical thermalization of interacting fermionic atoms in a Sinai-oscillator trap,
 Condens. Matter **4**, 76 (2019).
 publicado también como capítulo de libro: *Many Body Quantum Chaos*, Octubre 2020, Sandro Wimberger, editado por MDPI Switzerland, SBN 978-3-03936-832-7 (Hbk); ISBN 978-3-03936-833-4 (PDF)
<https://doi.org/10.3390/books978-3-03936-833-4>
- **41. C. Coquidé, L. Ermann, J. Lages and D.L. Shepelyansky,**
Influence of petroleum and gas trade on EU economies from the reduced Google matrix analysis of UN COMTRADE data,
 Eur. Phys. J. B **92**, 171 (2019)
- **40. G.G. Carlo, L. Ermann and A.M.F. Rivas,**
Chaos simplifies quantum friction,
 Phys. Rev. E **99**, 042214 (2019)
- **39. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Incommensurate standard map,
 Phys. Rev. E **99**, 012215 (2019)
- **38. G.G. Carlo, L. Ermann, A.M.F. Rivas and M.E. Spina,**
3D classical and quantum stable structures of dissipative systems,
 Phys. Rev. E **99**, 012214 (2019)
- **37. L. Ermann, K.M. Frahm and D.L. Shepelyansky,**
Google matrix of Bitcoin network,
 Eur. Phys. J. B **91** 127 (2018)
- **36. G.G. Carlo, L. Ermann, A.M.F. Rivas, and M.E. Spina,**
Signatures of classical structures in the leading eigenstates of quantum dissipative systems,
 Phys. Rev. E **96**, 032202 (2017)
- **35. L. Ermann, E. Vergini and D.L. Shepelyansky,**
Kolmogorov turbulence defeated by Anderson localization for a Bose-Einstein condensate in a Sinai-oscillator trap,
 Phys. Rev. Lett. **119**, 054103 (2017)
- **34. G.G. Carlo, L. Ermann, A.M.F. Rivas, M.E. Spina, and D. Poletti,**
Classical counterparts of quantum attractors in generic dissipative systems,
 Phys. Rev. E **95**, 062202 (2017)
- **33. M. Saraceno, L. Ermann and M.C. Cormick,**
Phase-space representations of symmetric informationally complete positive-operator-valued-measure fiducial states,
 Phys. Rev. A **95**, 032102 (2017).
- **32. L. Ermann, K.M. Frahm and D.L. Shepelyansky,**
Google matrix,
 Scholarpedia **11**(11):30944 (2016). doi:10.4249/scholarpedia.30944
- **31. L. Ermann, E. Vergini and D.L. Shepelyansky,**
Dynamics and thermalization of Bose-Einstein condensate in Sinai oscillator trap,
 Phys. Rev. A **94**, 013618 (2016)
- **30. G.G. Carlo, L. Ermann, A.M.F. Rivas and M.E. Spina,**
Correspondence behavior of classical and quantum dissipative directed transport via thermal noise,
 Phys. Rev. E **93**, 042133 (2016)

- **29. L. Ermann, K.M. Frahm and D.L. Shepelyansky,**
Google matrix analysis of directed networks,
Rev. Mod Phys. **87**, 1261 (2015)
- **28. L. Ermann, E. Vergini and D.L. Shepelyansky,**
Dynamical thermalization of Bose-Einstein condensate in Bunimovich stadium,
Eur. Phys. Lett. **111**, 50009 (2015)
- **27. R. Pálovics, B. Daróczy, A. Benczúr, J. Pap, L. Ermann, S. Phan, A.D. Chepelianskii, and D.L. Shepelyansky,**
Statistical analysis of NOMAO customer votes for spots of France,
Eur. Phys. J. B **88**, 194 (2015)
- **26. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Google matrix analysis of the multiproduct world trade network,
Eur. Phys. J. B **88**, 84 (2015)
- **25. L. Ermann, and G.G. Carlo,**
Quantum Parameter Space of Dissipative Directed Transport,
Phys. Rev. E (rapid comm.) **91**, 010903(R), (2015)
- **24. L. Ermann, and G.G. Carlo,**
Symbolic walk in regular networks,
J. Phys. A: Math. Theor. **48** 035102, (2014)
- **23. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Destruction of Anderson localization by nonlinearity in kicked rotator at different effective dimensions,
J. Phys. A: Math. Theor. **47**, 335101 (2014)
- **22. L. Ermann and M. Saraceno,**
The Quantum Baker Map ,
Scholarpedia, 7(12):9860. doi:10.4249/scholarpedia.9860
http://www.scholarpedia.org/article/Quantized_baker_map
- **21. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Quantum Gibbs distribution from dynamical thermalization in classical nonlinear lattices,
New Journal of Physics **15**, 123004 (2013)
- **20. L. Ermann, K.M. Frahm and D.L. Shepelyansky,**
Spectral properties of Google matrix of Wikipedia and other networks,
Eur. Phys. J. B **86**, 193 (2013)
- **19. L. Ermann, A.D. Chepelianskii and D.L. Shepelyansky,**
Symmetry breaking for ratchet transport in presence of interactions and magnetic field ,
Phys. Rev. E **87**, 022912 (2013)
- **18. G.G. Carlo, D.A. Wisniacki, L. Ermann, R.M. Benito, F. Borondo,**
Classical transients and the support of open quantum maps,
Phys. Rev. E **87**, 012909 (2013)
- **17. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Ecological analysis of the world trade, Phys. Lett. A **377**, 250-256 (2013)
- **16. L. Ermann, A.D. Chepelianskii and D.L. Shepelyansky,**
Towards two-dimensional search engines,
J. Phys. A: Math. Theor. **45**, 275101 (2012); <http://www.quantware.ups-tlse.fr/QWLIB/tradecheirank/index.html>
- **15. L. Ermann, G.G. Carlo. J.M. Pedrosa and M. Saraceno,**
Transient features of Quantum Open Maps,
Phys. Rev. E **85**, 066204 (2012).

- **14. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Arnold cat map, Ulam method and time reversal,
Physica D **241**, 514-518 (2012).
- **13. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Google matrix of the world trade network,
Acta Physica Polonica A **120**, A-158 (2011); (Proceedings of the 5th Workshop on
Quantum Chaos and Localisation Phenomena Warsaw, Poland, May 20-22, 2011)
webpage: <http://www.quantware.ups-tlse.fr/QWLIB/tradecheirank/index.html>
- **12. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Relativistic graphene ratchet on semidisk Galton board,
Eur. Phys. J. B **79**, 357 (2011).
- **11. G.G. Carlo, L. Ermann, F. Borondo and R.M. Benito,**
On the environmental stability of quantum chaotic ratchets,
Phys. Rev. E **83**, 011103 (2011)
- **10. L. Ermann, A.D. Chepelianskii and D.L. Shepelyansky,**
Fractal Weyl law for Linux Kernel Architecture,
Eur. Phys. J. B **79**, 115 (2011).
- **9. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Ulam method and fractal Weyl law for Perron–Frobenius operators,
Eur. Phys. J. B **75**, 299 (2010).
- **8. L. Ermann and D.L. Shepelyansky,**
Google matrix and Ulam networks of intermittency maps,
Phys. Rev. E **81**, 036221 (2010).
- **7. L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno,**
Localization of resonance eigenfunction on quantum repellers,
Phys. Rev. Lett. **103**, 054102 (2009).
- **6. J.M. Pedrosa, G.G. Carlo, D. Wisniacki and L. Ermann,**
Distribution of resonances in the quantum open baker map,
Phys. Rev. E **79**, 016215 (2009).
- **5. L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno,**
Behavior of the current in the asymmetric quantum multibaker map,
Phys. Rev. E **79**, 056201 (2009).
- **4. L. Ermann and M. Saraceno,**
A periodic orbit basis for the quantum baker map,
Phys. Rev. E **78**, 036221 (2008).
- **3. L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno,**
Transport phenomena in the asymmetric quantum multibaker map,
Phys. Rev. E **77**, 011126 (2008).
- **2. L. Ermann and M. Saraceno,**
Generalized Quantum Baker Maps as perturbations of a simple kernel,
Phys. Rev. E **74**, 046205 (2006).
- **1. L. Ermann, J.P. Paz and M. Saraceno,**
Decoherence induced by a chaotic environment: A quantum walker with a complex coin,
Phys. Rev. A **73**, 012302 (2006).

Seminarios y Visitas Científicas

2025 **Visita científica,**
24/02 – 17/03 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

- 2024 **Visita científica,**
06/05 – 27/05 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, France.
- 2023 **Visita científica,**
13/02 – 18/03 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, France.
- 2019 **Visita científica,**
13/12 – 23/12 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, France.
- 2018 **Visita científica,**
8/10 – 12/10 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, France.
- 2018 **Visita científica,**
29/01–09/02 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2017 **Visita científica,**
1–20/05 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2016 **Visita científica,**
19/05–29/05 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2016 **Visita científica,**
13/02–04/03 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2015 **Visita científica,**
25/06–14/07 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2015 **Visita científica,**
04–26/03 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2014 **Visita científica,**
05–25/11 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2014 **Visita científica,**
28/01–01/02 y 09–17/02 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2013 **Visita científica,**
07–14/07 y 21–27/07 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2013 **Visita científica,**
17.03–12.04 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2012 **Seminario y visita científica, *Spectral properties of transport on complex networks,***
12–17/07 Universität Potsdam, Potsdam, Germany.
- 2012 **Visita científica,**
17–21/07 y 28/07–01/08 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2011 **Visita científica,**
06–19/11 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2011 **Seminario, *Google matrix of the world trade network,***
10/05 IRSAMC – Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
- 2010 **Seminario y visita científica, *Ulam method, fractal Weyl law, and complex networks,***
29/11–04/12 Laboratoto Tandar, CNEA, Buenos Aires, Argentina.

- 2010 **Seminario y visita científica**, *Spectral properties of transport on complex networks*,
12/07–17/07 Universität Potsdam, Potsdam, Alemania.
- 2010 **Seminario**, *Two perspectives in ratchet transport: Symmetry breaking induced by in-*
05/05 *teractions, and nanostructures in graphene.*,
LNCMI–CNRS, Grenoble, Francia.
- 2006 **Seminario**, *Simplifying Quantum Chaos: The quantum baker map as perturbations of*
03/07 *a simple kernel.*,
Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

Divulgación

- 2012 **Guionista en 5 capítulos de: “Ciencia en Cámara lenta”, dentro del programa**
“**Proyecto G**”, emitido en Canal Encuentro, y actualmente en Youtube (más de 5
millones de visitas), Productora La Brújula.
- 2005–actualidad **varias charlas de divulgación en distintos ámbitos.**

Workshops, Escuelas y Congresos

Organización de congresos

- 2016 25–29 / 07 **XVIII Giambiagi Winter School Quantum Chaos & Control**,
DF, FCEyN, UBA, Buenos Aires, Argentina.
- 2012 27–29/ 12 **Workshop “Complex Systems”, Coorganized with Miguel Angel Virasoro and**
Marcos Saraceno,
UNGS - GlyA, CNEA, Buenos Aires, Argentina.
- 2009 **3rd International workshop “Quantum Chaos: theory and applications”, Dedi-**
01/12–04/12 **cated to the 65th birthday of Marcos Saraceno**,
Laboratorio Tandara - CNEA, Buenos Aires, Argentina.
- 2007 **International workshop “Quantum Chaos: theory and applications”,**
12/03–17/03 **Laboratorio Tandara - CNEA**, Buenos Aires, Argentina.

Workshops internacionales

- 2025 21–22/05 **Wiki Workshop 2025**,
12th Annual Wiki Workshop, virtual.
* charla: *Competition of entries from Ising Wikipedia networks.*
- 2024 09–13/12 **Dynamic Days LAC 2024**,
Dynamics Days Latin America and the Caribbean, Buenos Aires, Argentina.
* póster: *Confrontation of Opinions in Wikipedia Networks Using the Ising Network Opinion Formation Model*;
L. Ermann and D. Shepelyanksy
* póster: *Combined study of the efficiency and robustness of the public transport network*;
T. Cicchini, A. Salgado, L. Ermann, I. Caridi

- * póster: *Ideal gas law for a quantum particle*
A.M.F. Rivas, G.G. Carlo, L. Ermann, E.G. Vergini
- 2023 07–10/02 **NetSciX 2023**,
International School and Conference on Network Science, Buenos Aires, Argentina.
- 2019 10–12/12 **Complex Networks 2019**,
The 8th International Conference on Complex Networks and their Applications, Lisboa, Portugal.
* póster: *Google matrix of Bitcoin network: structure and contagion*
- 2018 22–26/10 **Stochastic Dynamics on Large Networks: Prediction and Inference**,
Max Planck Institute für Komplexer Systeme, Dresden, Germany.
* charla: *Google Matrix of Bitcoin Network*
- 2018 15–18/10 **Google matrix: fundamentals, applications and beyond**,
Institut des hautes études scientifiques (IHES), Paris, Francia.
* charla: *Google Matrix of the World Trade Network*
- 2017 25–29/9 **1st Latin American Conference on Complex Networks (LANET2017)**,
BUAP, Puebla, Mexico.
* charla: *Complex Systems, Quantum Chaos and Google Matrix*
- 2017 17–22/9 **Conference on Complex Systems (CCS2017)**,
Unam, Cancun, Mexico.
* charla: *Complex Systems, Quantum Chaos and Google Matrix*
- 2017 23–26/1 **Conference on 90 Years of Quantum Mechanics**,
Nanyang Technological University, Singapur, Singapur.
* póster: *Dynamical Thermalization of Chaotic Bose-Einstein Condensates*
- 2016 14–18/11 **Frontiers in Physical Sciences**,
ICAS, Buenos Aires, Argentina.
* charla: *Google matrix analysis: from complex networks to quantum chaos*
- 2016 7–11/11 **SoFIA: Latin American School and Workshop on Data Analysis and Mathematical Modeling of Social Science**,
Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina.
* charla: *Google matrix analysis of economics and social networks*
- 2016 30/05–03/06 **Physics and Social Network Dynamics of the Markets**,
NORDITA, Estocolmo, Suecia.
* charla: *Google matrix applications*
- 2015 27/06–11/07 **Networks and data mining**,
School for advanced sciences of Luchon, Luchon, Francia.
* charla: *Multiproduct world trade network*
- 2015 14–21/03 **Quantum chaos: fundamentals and applications**,
School for advanced sciences of Luchon, Luchon, Francia.

- * charla: *Google matrix analysis of the multiproduct world trade network*
- 2014 27–31/10 **Quantum Optics VII**,
Universidad de Buenos Aires, Mar del Plata, Argentina.
- 2014 03–07/02 **Workshop Weak Chaos and Weak Turbulence**,
Max Planck Institute für Komplexer Systeme, Dresden, Germany.
- * charla: *Quantum Gibbs distribution from dynamical thermalization in classical nonlinear lattices*
- 2013 05–07/11 **Workshop on Dynamic Networks 2013**,
FI,UBA – ITBA, Buenos Aires, Argentina.
- * charla: *Spectral properties of Google matrix and two-dimensional search engines analysis*
- 2013 15–19/07 **Advanced Workshop on Nonlinear Photonics, Disorder and Wave Turbulence**,
ICTP, Trieste, Italia.
- * póster: *Quantum Gibbs distribution from dynamical thermalization in classical nonlinear lattices*
- 2012 23–27/07 **Spectral Properties of Complex Networks**,
ECT, Trento, Italia.*
- * charla: *Google matrix of the World Trade Network*
- 2011 23–25/11 **New frontiers in the physics of two dimensional electron systems**,
ICAM, Buenos Aires, Argentina.
- póster: *Ratchet effect in 2-dimensional nanostructures*
- 2011 03–04/11 **2011 Conference “Complex systems: Towards a better understanding of financial stability and crises”**,
De Nederlandshe Bank, Amsterdam, Holanda.
- * charla (con D. Shepelyansky): *Google Matrix of the World Trade Network*
- 2010 13/09–17/09 **4th Workshop on Quantum Chaos: Theory and Applications**,
CIEM – Castro Urdiales, Cantabria, España.
- * charla: *Ulam method, fractal Weyl law, and complex networks*
- 2010 23/08–03/09 **Advanced Workshop on Anderson Localization, Nonlinearity and Turbulence: a Cross-Fertilization**,
ICTP, Trieste, Italia.
- póster: *Turbulent ratchet transport of interacting particles*,
L. Ermann, A.D. Chepelianskii and D.L. Shepelyansky
- póster: *Fractal Weyl Law for Linux Kernel Architecture*,
L. Ermann, A.D. Chepelianskii and D.L. Shepelyansky
- 2010 24/03–26/03 **Second meeting of the GDR “Quantum Dynamics”**,
Université de Bourgogne, Dijon, Francia.
- 2009 10/12–11/12 **Workshop PageRank Matrix Days. Dedicated to 100 Year Anniversary of Stanislaw Ulam**,
LPT IRSAMC, UPS–CNRS, Toulouse, Francia.
- * charla: *Google Matrix and Ulam networks*

- 2009 **Pseudochaos and Stable-Chaos in Statistical Mechanics and Quantum Physics Workshop**,
21–25/09 ICTP, Trieste, Italia.
- póster: *Transport phenomena in the asymmetric quantum multibaker map*,
L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno
 - póster: *Fractal Weyl law for Ulam approximant of the Perron–Frobenius operator*,
L. Ermann, D. Shepelyansky
- 2008 **Workshop: Quantum Dynamical Concepts: From Path Integrals to Semiclassics**,
11–15/08 Max Planck Institute für Komplexer Systeme, Dresden, Alemania.
- póster: *A periodic orbit basis for the quantum baker map*
L. Ermann and M. Saraceno
- 2008 **Seminar: Quantum Dynamical Concepts: From Path Integrals to Semiclassics**,
18–22/08 Max Planck Institute für Komplexer Systeme, Dresden, Alemania.
- 2008 **2nd Workshop on Quantum Chaos: Theory and Applications**,
11–15/02 Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- * charla: *Transport phenomena in the asymmetric quantum multibaker map*
- 2007 **Workshop on the "Physics of Nanostructures and Nanomaterials"**,
10–12/12 Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Argentina.
- póster: *Transport phenomena in the asymmetric quantum multibaker map*,
L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno
- 2007 **Workshop on Quantum Chaos: theory and applications**,
12–17/03 Laboratorio Tandem - CNEA, Buenos Aires, Argentina.
- * charla: *Two different approaches to a chaotic spectrum*
- 2006 **Workshop on Quantum–Classical Transition and Quantum Information**,
18–30/06 Benasque Center of Science, Benasque, España.
- póster: *Generalized Quantum Baker Maps as perturbations of a simple kernel.*,
L. Ermann and M. Saraceno
- 2005 **Workshop on Noise and Instabilities in Quantum Mechanics**,
03–07/10 ICTP Abdus Salam, Trieste, Italia.
- póster: *Decoherence with a chaotic environment: QW with the quantum baker map*
L. Ermann, J.P. Paz and M. Saraceno
- 2005 **Conference on Quantum Information**,
26–30/09 Max Planck Institute für Komplexer Systeme, Dresden, Alemania.
- póster: *Decoherence with a chaotic environment: QW with the quantum baker map*
L. Ermann, J.P. Paz and M. Saraceno

Escuelas internacionales y cursos

- 2018 **Cuantos: 1er Taller Argentino de Cuántica**,
25/04–27/04 FAMAF, Córdoba, Argentina.
- 2010 **École thématique “L’acoustique non linéaire, de la Terre au nano”**,
20–25/06 CNRS, Ile d’Oleron, Francia.
- 2010 **Curso intensivo en C++: “Formation Langage C++”**,
17–20/05 CNRS, Toulouse, Francia.

- 2009 **Eleventh J.J. Giambiagi winter school: The Quantum Mechanics of the XXI Century: Manipulation of Coherent Atomic Matter.**,
27/07–07/08 UBA, Buenos Aires, Argentina.
- 2007 **School on "Physics of Transport in Nanostructures"**,
02–08/12 Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Argentina.
- 2007 **Ninth J.J. Giambiagi Winter School, Physics and the Computers of the Future**,
30/07–03/08 FCEN UBA, Buenos Aires, Argentina.
- póster: *Transport phenomena in the asymmetric quantum multibaker map*,
L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno
- 2006 **Summer School on Scalable Quantum Information Processing and Computing**,
11–24/06 Benasque Center of Science, Benasque, España.
- 2005 **International Summer School on Quantum Information**,
29/08–25/09 Max Planck Institute für Komplexer Systeme, Dresden, Alemania.
- * charla: *Decoherence with a chaotic environment: QW with the quantum baker map*
- 2003 **Fifth J.J. Giambiagi Winter School on Physics, Precision Cosmology**,
18/07–01/08 FCEN - UBA, Buenos Aires, Argentina.

Reuniones Nacionales

- 2025 **110 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
15–18/09 , La Plata, Argentina.
- charla de división de Cuántica: *Termalización dinámica para la ecuación de Schrödinger no lineal en sistemas caóticos*
- 2024 **109 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
17–20/09 , San Luis, Argentina.
- charla de división de Sistemas Complejos: *Formación de opinión en las redes de Wikipedia a través del modelo de Ising*
- 2022 **107 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
27–30/09 , San Carlos de Bariloche, Argentina.
- 2018 **103 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
17–21/09 , Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- 2016 **101 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
3–7/10 , San Miguel de Tucumán, Tucuman, Argentina.
- 2015 **100 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
22–25/09 , Merlo, San Luis, Argentina.
- 2014 **99 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
22–25/09 , Tandil, Buenos Aires, Argentina.
- 2013 **98 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
24–27/09 Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Argentina.
- 2012 **97 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
25–28/09 Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina.
- charla de división de Fundamentos e información cuántica: *Quantum Repeller*

- 2009 21–23/10 **Les Journées Nationales en Nanosciences et Nanotechnologies (J3N)**,
Agence Nationale de la Recherche - PNANO, Toulouse, Francia.
- póster: *NANOdetectors of microwave and TERahertz radiation based on RAtchet effect*,
 Partners: H. Bouchiat, D.L. Shepelyansky, H. Aubert, J.C. Portal
- 2008 15–19/09 **93 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA-SUF)**,
UBA, Buenos Aires, Argentina.
- póster: *Base sobre órbitas periódicas para el mapa del panadero cuántico*,
 L. Ermann and M. Saraceno
 - póster: *Comportamiento de la corriente en el mapa del panadero múltiple asimétrico*,
 L. Ermann, G.G. Carlo and M. Saraceno
- 2003 22–15/09 **88 Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (AFA)**,
Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Argentina.
- póster: *Espectroscopía solar como experiencia para un laboratorio de enseñanza avanzado*
 C. Cormick, R. Díaz, L. Ermann y L. Pelliza González

Idiomas y otros conocimientos

Inglés	Nivel avanzado de inglés oral y escrito
Francés	Nivel intermedio de francés oral y escrito
Computación	Programación en Fortran, python y C++. Buen manejo de linux/unix en general.

Temas de interés

- Caos Cuántico, Semiclástica
- Fenómenos de Transporte
- Redes complejas
- Información Cuántica
- Transición Clás–Cuánt, Decoherencia
- Sistemas Complejos, Caos
- Física de sistemas nano y mesoscópicos
- Computación Cuántica