

## CURRICULUM VITAE

### Datos personales

Nombre: Marcos Luis Salvai

D.N.I.: 14.665.987

Lugar y fecha de nacimiento: Villa María, 24 de noviembre de 1962

Estado civil: casado

Domicilio laboral: FaMAF, Ciudad Universitaria, (5000) Córdoba

### Estudios universitarios

Licenciatura y Doctorado en Matemática, ambos en FaMAF (Universidad Nacional de Córdoba), obtenidos en marzo de 1986 y diciembre de 1991, respectivamente.

### Estancia posdoctoral

Instituto de Matemática de la Universidad en Bonn, Alemania, bajo la dirección del Prof. Werner Ballmann, de febrero de 1992 a julio de 1993.

### Cargos actuales

- Profesor Titular en FaMAF, dedicación exclusiva, a partir de 2009 (por concurso desde 2011).
- Investigador Principal en la Carrera del Investigador de Conicet, desde junio de 2026.

### Cargos previos

- Diversos cargos en FaMAF, comenzando como ayudante alumno en 1984.
- Investigador Adjunto sin director en la Carrera del Investigador del Conicet (seleccionado en 2002, con ingreso efectivo en 2004). Investigador Independiente desde 2008.

### Antecedentes docentes (en FaMAF, si no se especifica)

- Como Ayudante Alumno: Análisis Matemático I, Análisis Matemático IV, Álgebra I, Análisis Matemático II.

- Como Auxiliar Docente de primera categoría: Análisis Matemático I, Álgebra II, Topología I, Geometría Diferencial, Curso de Nivelación.

- Como Jefe de Trabajos Prácticos:

A cargo de clases prácticas: Análisis Matemático II, Geometría Diferencial, Matemática II para Ciencias Químicas, Geometría Superior, Curso de Nivelación (en dos oportunidades).

Compartiendo clases teóricas y prácticas: Geometría Diferencial, Geometría Superior, Especialidad II: Geometría Riemanniana.

- Como Profesor Adjunto:

A cargo de clases prácticas: Álgebra II, Análisis Matemático I, Matemática I para Ciencias Químicas, Geometría Diferencial, Geometría Superior, Funciones Analíticas.

Compartiendo clases teóricas y prácticas: Geometría Superior (en dos oportunidades), Análisis Matemático IV (en dos oportunidades), Geometría Diferencial.

Clases teóricas de Análisis Matemático I, Matemática I para Ciencias Químicas y Álgebra I / Matemática Discreta I.

- Como Profesor Asociado:

A cargo de clases prácticas de: Análisis Matemático II, Álgebra I/Matemática Discreta, Geometría Superior (en dos oportunidades), Tópicos de Geometría Riemanniana. A cargo de clases teóricas de Análisis Matemático II (en tres oportunidades), Especialidad: Tópicos de álgebra lineal y álgebras normadas, y Matemática I para Ciencias Químicas.

- Como Profesor Titular

A cargo de clases teóricas de Matemática II para Ciencias Económicas, Geometría Superior (en seis oportunidades), Análisis Matemático II (en diez oportunidades), Geometría Diferencial (en seis oportunidades), Análisis Matemático I (en cinco oportunidades) y de Especialidad I y curso de posgrado: Geometría Riemanniana (en tres oportunidades). A cargo de clases prácticas de Análisis Matemático II (Licenciatura en Computación) y Álgebra II.

Miembro del tribunal del Examen de Doctorado de la carrera Doctorado en Matemática de FaMAF en más de diez oportunidades.

Dictado del curso para estudiantes *Curvas geodésicas en superficies de revolución y generalizaciones* en el II Encuentro de Geometría Diferencial, La Falda, Córdoba, junio de 2005.

Dictado de las materias Geometría Homogénea y Geometría Riemanniana I, cursos de la especialidad de la Maestría en Matemática de la Universidad Nacional de Tucumán, 2005 y 2021, respectivamente.

### **Formación de recursos humanos**

- Dirección del Trabajo Especial *Geodésicas cerradas en el espacio tangente unitario de una variedad hiperbólica*, del estudiante Máximo Carreras, para optar al título de Licenciado en Matemática, aprobado en diciembre de 1996.

- Dirección de la tesis de Maestría en Matemática de la Licenciada María Marcela Lazarte, Universidad Nacional de Tucumán. Tema: Movimientos proyectivos libres de la esfera. Aprobada en diciembre de 2007.

- Dirección del Trabajo Especial *Foliaciones regladas suaves del espacio euclídeo invariantes por rotaciones*, de la estudiante Yamile Godoy, para optar al título de Licenciada en Matemática, aprobado en marzo de 2008.

- Dirección de becas doctorales de Conicet de Yamile Godoy, desde abril de 2008. Doctorado concluido en agosto de 2012. Tema: *Espacios de geodésicas orientadas*.

- Dirección del Trabajo Especial *Disposiciones armónicas de planos orientados en  $\mathbb{R}^7$  a distancia unitaria del origen*, del estudiante Francisco Ferraris, para optar al título de Licenciado en Matemática, agosto de 2014.

- Dirección de beca posdoctoral de Conicet de Yamile Godoy, desde abril de 2013 hasta diciembre de 2016. Desde 2017 a 2023, dirección de su cargo de investigadora asistente de Conicet.

- Dirección del Trabajo Especial *Control de líneas con movimiento infinitesimalmente helicoidal de paso fijo*, del estudiante Mateo Anarella, para optar al título de Licenciado en Matemática, marzo de 2020.

- Dirección de beca doctoral de Conicet de Ruth Paola Moas, desde abril de 2015. Doctorado concluido en junio de 2020. Tema: *La energía de las secciones unitarias normales de la grassmanniana asociadas a productos cruz.*
- Dirección de beca doctoral de Conicet de Mateo Anarella, de abril a diciembre de 2020. Tema: *Movimientos infinitesimalmente helicoidales con paso fijo de geodésicas orientadas de una forma espacial.*
- Dirección de la tesis de doctorado de Daniela Emmanuele, Universidad Nacional de Rosario. Doctorado concluido en julio de 2021. Tema: *Movimientos de Möbius libres de fuerzas de los grupos unitarios.*

### Trabajos de investigación

- M. Salvai, *Sobre la diferenciabilidad de la foliación horosférica en espacios simétricos de tipo no compacto*, tesis para optar al grado de Doctor en Matemática en FaMAF, Universidad Nacional de Córdoba, dirigida por la Dra. María J. Druetta.
- C. Olmos, M. Salvai, *Holonomy of homogeneous vector bundles and polar representations*, Indiana University Mathematics Journal **44** (1995), 1007-1015.
- M. Salvai, *Spectra of unit tangent bundles of compact hyperbolic Riemann surfaces*, Annals of Global Analysis and Geometry **16** (1998), 357-370.
- M. Salvai, *Density of periodic geodesics in the unit tangent bundle of a compact hyperbolic surface*, Revista de la Unión Matemática Argentina **41** (1999), 99-105.
- M. Salvai, *On the geometry at infinity of the universal covering of  $SL(2, R)$* , Rendiconti del Seminario Matematico dell'Università di Padova **104** (2000) 91-108.
- M. Salvai, *On the dynamics of a rigid body in the hyperbolic space*, Journal of Geometry and Physics **36** (2000) 126-139.
- M. Carreras, M. Salvai, *Closed geodesics in the tangent sphere bundle of a hyperbolic manifold*, Tohoku Mathematical Journal **53** No. 1 (2001) 149-161.
- M. Salvai, *Affine maximal tori intersecting a fixed one*, Contemporary Mathematics **288**, Global Differential Geometry: The Mathematical Legacy of Alfred Gray. Editores: M. Fernández y J. Wolf (2001) 425-427.
- M. Salvai, *A double point calibration on an  $Sp(1)$  bundle over the three-sphere*, Journal of Differential Geometry **59** (2001) 523-533.
- M. Salvai, *On the Laplace and complex length spectra of locally symmetric spaces of negative curvature*, Mathematische Nachrichten **239-240** (2002) 198-203.
- M. Salvai, *Force free conformal motions of the sphere*, Differential Geometry and its Applications **16** (2002) 285-292.
- M. Salvai, *Affine maximal torus fibrations of a compact Lie group*, International Journal of Mathematics **13** (2002) 217-226.
- M. Salvai, *On the volume and energy on sections of a circle bundle over a compact Lie group*, Differential Geometry, Valencia 2001, World Scientific. Editores: O. Gil-Medrano y V. Miquel (2002) 262-267.
- M. Salvai, *On the energy of sections of parallelizable sphere bundles*, Rendiconti del Seminario Matematico Università e Politecnico di Torino **60** (3) (2002) 147-155.

- M. Salvai, *On the volume of unit vector fields on a compact Lie group*, Journal of Lie Theory **13** (2003) 457–464.
- F. Brito, M. Salvai, *Solenoidal unit vector fields with minimum energy*, Osaka Journal of Mathematics **41** (2004) 533–544.
- M. Salvai, *A dynamical approach to compactify the three-dimensional Lorentz group*, Journal of Lie Theory **15** (2005) 335–339.
- M. Salvai, *On the geometry of the space of oriented lines in Euclidean space*, Manuscripta Mathematica **118** (2005) 181–189.
- M. Salvai, *Some geometric characterizations of the Hopf fibration of the three-sphere*, Monatshefte für Mathematik **147** (2006) 173–177.
- M. Salvai, *Geodesics of the space of oriented lines of the Euclidean space*, Proceedings of Egeo 2005, Revista de la Unión Matemática Argentina **47** (2) (2006) 109–114.
- M. Salvai, *On the geometry of the space of oriented lines of the hyperbolic space*, Glasgow Mathematical Journal **49** (2007) 357–366.
- G. Bor, L. Hernández Lamonedá, M. Salvai, *Orthogonal almost complex structures of minimal energy*, Geometriae Dedicata **127** (1) (2007) 75–85.
- M. M. Lazarte, M. Salvai, A. Will, *Force free projective motions of the sphere*, Journal of Geometry and Physics **57** (2007) 2431–2436.
- J. C. González Dávila, F. Martín Cabrera, M. Salvai, *Harmonicity of sections of sphere bundles*, Mathematische Zeitschrift **261** (2009) 409–430.
- M. Salvai, *Global smooth fibrations of  $\mathbb{R}^3$  by oriented lines*, Bulletin of the London Mathematical Society **41** (2009) 155–163.
- M. Salvai, *Geodesic paths of circles in the plane*, Revista Matemática Complutense **24** (2011) 211–218.
- D. Emmanuele, M. Salvai, *Force free Moebius motions of the circle*, Journal of Geometry and Symmetry in Physics **27** (2012) 59–65.
- Y. Godoy, M. Salvai, *The magnetic flow of the manifold of oriented geodesics of a three dimensional space form*, Osaka Journal of Mathematics **50** (2013) 749–763.
- Y. Godoy, M. Salvai, *The canonical contact structure on the space of oriented null geodesics of pseudo-spheres and products*, Advances in Geometry **13** (2013) 713–722.
- M. Salvai, *Some totally geodesic submanifolds of the nonlinear Grassmannian of a compact symmetric space*, Monatshefte für Mathematik **175** (2014) 613–619.
- M. Salvai, *Generalized geometric structures on complex and symplectic manifolds*, Annali di Matematica Pura ed Applicata **194** (2015) 1505–1525.
- Y. Godoy, M. Salvai, *Global smooth geodesic foliations of the hyperbolic space*, Mathematische Zeitschrift **281** (2015) 43–54.
- Y. Godoy, M. Salvai, *Calibrated geodesic foliations of hyperbolic space*, Proceedings of the American Mathematical Society **144** (2016) 359–367.
- E. A. Fernández-Culma, Y. Godoy, M. Salvai, *Interpolation of geometric structures compatible with a pseudo Riemannian metric*, Manuscripta Mathematica **151** (2016) 453–468.

- M. Salvai, *Centro-affine invariants and the canonical Lorentz metric on the space of centered ellipses*, Kodai Mathematical Journal **40** (2017) 21–30.
- Y. Godoy, M. Salvai, *Polar factorization of conformal and projective maps of the sphere in the sense of optimal mass transport*, Israel Journal of Mathematics **225** (2018) 465–478.
- E. A. Fernández-Culma, Y. Godoy, M. Salvai, *Generalized complex and paracomplex structures on product manifolds*, Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales - Serie A: Matemáticas (RACSAM) **114**, 154 (2020).
- M. Salvai, *Circles in self dual symmetric  $R$ -spaces*, Tohoku Mathematical Journal (2) **73** (2021) 257–275.
- M. Anarella, M. Salvai, *Infinitesimally helicoidal motions with fixed pitch of oriented geodesics of a space form*, Acta Applicandae Mathematicae **179**, artículo nº 6, 19 págs. (2022).
- D. Emmanuele, M. Salvai, F. Vittone, *Möbius fluid dynamics on the unitary groups*, Regular and Chaotic Dynamics **27** (2022) 333–351.
- F. Ferraris, R. P. Moas, M. Salvai, *Harmonic unit normal sections of Grassmannians associated with cross products*, Revista Matemática Complutense **36** (2023) 443–468.
- E. Hulett, R. P. Moas, M. Salvai, *The sub-Riemannian geometry of screw motions with constant pitch*, Journal of Geometric Analysis **33**, 373 (2023).
- Y. Godoy, M. Harrison, M. Salvai, *Tangent ray foliations and their associated outer billiards*, Revista Matemática Iberoamericana **39** (2023), no. 6, 2349–2369.
- M. Salvai, *The sub-Riemannian length spectrum for screw motions of constant pitch on flat and hyperbolic 3-manifolds*, Geometriae Dedicata **218**, 48 (2024).
- M. Salvai, *A split special Lagrangian calibration associated with frame vorticity*, Advances in Calculus of Variations **17**, no. 3 (2024) 545–557.
- Y. Godoy, M. Harrison, M. Salvai, *Outer billiards on the manifolds of oriented geodesics of the three dimensional space forms*, Journal of the London Mathematical Society, II. Ser. **109**, No. 6, Article ID e12922, 25 p. (2024).
- Y. Godoy, M. Salvai, *Outer billiards in the complex hyperbolic plane*, Journal of Geometry and Physics **215**, Article ID 105544 (2025).
- M. Godoy Molina, M. Salvai, *Sub-Riemannian and sub-Lorentzian geodesics of the oscillator groups*, arXiv:2610.12027 [math.DG].

### Otras publicaciones

- R. Miatello, M. Salvai, *Los números reales y ciertos resultados de aproximación*, Revista de Educación Matemática, vol. 7, nº 1 (1992).
- R. Miatello, M. Salvai, *Un teorema de Kronecker de densidad en  $\mathbb{R}^n$* , Revista de Educación Matemática, vol. 7, nº 2 (1992).
- Colaboración en el reprocesamiento del apunte para el Curso de Nivelación FaMAF, para adecuarlo a los requerimientos de la Res. H.C.D. del 19-11-97, noviembre de 1998.
- Notas del curso *Curvas geodésicas en superficies de revolución y generalizaciones*, Trabajos de Matemática, Serie B 51/07.
- Notas del curso *Cuaterniones, rotaciones y esferas*.

- Notas del curso *Detecting submanifolds of minimum volume with calibrations*.
- M. Salvai, *Another motivation for the hyperbolic plane: Segments moving on the line*, Math. Intelligencer **29** (2007) 6–7.
- M. Salvai, *If you were in my shoes. Examples of homogeneity in geometry*, The Mathematical Intelligencer **47** (2025) 323–326.

### Participación en congresos y seminarios

- VIII Seminario Nacional de Matemática, Vaquerías (Córdoba), agosto de 1986.
- Seminario de Geometría del IMPA, Río de Janeiro, Brasil, agosto de 1987. Conferencias dictadas por el Prof. W. Ballmann (Zurich, Suiza).
- XXXVII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Bahía Blanca, setiembre de 1987.
- IX Seminario Nacional de Matemática, Carlos Paz (Córdoba), agosto de 1988.
- Topical Meeting on Hyperbolic Geometry and Ergodic Theory, International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, abril de 1989.
- Seminario-taller sobre Representaciones de Grupos de Lie y sus Aplicaciones, Carlos Paz (Córdoba), agosto de 1989.
- XXXIX Reunión de la Unión Matemática Argentina, Rosario, octubre de 1989.  
*Comunicación: Sobre la diferenciabilidad de la foliación horosférica.*
- Seminario de Geometría del IMPA, Río de Janeiro, Brasil, enero y febrero de 1990.
- Workshop on Group Theory from a Geometrical Viewpoint, International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, marzo de 1990.
- X Seminario Nacional de Matemática, Vaquerías (Córdoba), agosto de 1990.
- XL Reunión de la Unión Matemática Argentina, San Luis, setiembre de 1990.  
*Comunicación: Diferenciabilidad del borde asintótico de un espacio simétrico irreducible de tipo no compacto.*
- III Escuela Internacional de Sistemas Dinámicos, Santiago de Chile, noviembre de 1990.
- Congreso Dr. A. Monteiro, Bahía Blanca, agosto de 1991.
- XLI Reunión de la Unión Matemática Argentina, Santiago del Estero, octubre de 1991.  
*Comunicación: Geodésicas en el tangente unitario del espacio hiperbólico.*
- Differential Geometry and Global Analysis, Münster, Alemania, junio de 1992.
- Global Differential Geometry, Oberwolfach, Alemania, mayo de 1993.
- XII Seminario Nacional de Matemática, La Falda (Córdoba), agosto de 1994.
- XLIV Reunión de la Unión Matemática Argentina, Buenos Aires, setiembre de 1994.  
*Comunicaciones: Geodésicas cerradas en  $Sl(2, \mathbb{R})$  y Holonomía en fibrados con base homogénea* (esta última sobre un trabajo conjunto con Carlos Olmos).
- XLV Reunión de la Unión Matemática Argentina, Río Cuarto (Córdoba), octubre de 1995.  
*Comunicación: Geodésicas asintóticas en el cubrimiento universal de  $Sl(2, \mathbb{R})$ .*
- International Conference on Differential Geometry, Instituto de Matemática Pura y Aplicada, Río de Janeiro, Brasil, julio de 1996.
- XIII Seminario Nacional de Matemática, Córdoba, agosto de 1996.

- XLVII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Córdoba, setiembre de 1997.  
*Comunicación: Espectros de espacios tangentes unitarios de superficies hiperbólicas compactas.*
- X Escola de Geometria Diferencial, Belo Horizonte, Brasil, julio de 1998.  
*Comunicación: On the dynamics of a rigid body in hyperbolic space.*
- XLVIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Bariloche, setiembre de 1998.  
*Comunicación: Sobre la dinámica de un cuerpo rígido en el espacio hiperbólico.*
- XLIX Reunión de la Unión Matemática Argentina, La Plata, setiembre de 1999.  
*Comunicación: Una caracterización de las foliaciones de Hopf en  $S^3$ .*
- International Congress on Differential Geometry in memory of Alfred Gray, Bilbao, España, setiembre de 2000.  
*Comunicación: Examples of affine maximal torus fibrations of a compact Lie group.*
- IX Oporto Meeting on Geometry, Topology and Physics, Oporto, Portugal, octubre de 2000.  
*Comunicación: On the dynamics of a rigid body in the hyperbolic space.*
- International Meeting on Differential Geometry, 60th birthday of A. Naveira, Valencia, España, julio de 2001.  
*Comunicación: On the space of geodesics of a symmetric space of negative curvature.*
- Workshop on Osserman and related topics, Santiago de Compostela, España, julio de 2001.  
*Comunicación: Closed geodesics in the tangent sphere bundle of a hyperbolic three-manifold.*
- LI Reunión de la Unión Matemática Argentina, San Luis, setiembre de 2001.  
*Comunicación: Movimientos conformes libres de fuerzas en la esfera.*
- LII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Santa Fe, setiembre de 2002.  
*Comunicación: Fibraciones de un grupo de Lie compacto por toros maximales afines.*
- Homenaje al Profesor Cristián Sánchez, Academia Nacional de Ciencias y FAMAFA, Córdoba, noviembre de 2002.  
*Conferencia: Detectando subvariedades de volumen mínimo con calibraciones.*
- Encuentro de Geometría Diferencial, FAMAFA, Córdoba, junio de 2003.  
*Conferencia: Force free conformal motions of the sphere.*
- CIMPA-School on Geometric Nonlinear Control, Unicamp, Campinas (Brasil), julio de 2003.
- LIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Río Cuarto, octubre de 2003.  
*Comunicación: Una compactificación del grupo de transformaciones de Möbius de la circunferencia.*
- Seminario de Geometría y Sistemas Dinámicos del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato (México), junio de 2004: *Un análogo de calibrar campos de Hopf unitarios en la esfera de dimension tres.*
- Segundo Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Cancún (México), junio de 2004.  
*Presentación de póster: Some geometric characterizations of the Hopf fibration of the three-sphere.*
- II Encuentro de Geometría Diferencial, La Falda, Córdoba, junio de 2005.

*Comunicación: La geometría del espacio de rectas orientadas en el espacio euclídeo.*

- LV Reunión de la Unión Matemática Argentina, Salta, setiembre de 2005.

*Comunicación: Campos vectoriales unitarios de divergencia cero y energía mínima* (sobre un trabajo conjunto con Fabiano Brito).

- Congreso en memoria de S. S. Chern, CIMAT, Guanajuato (México), octubre de 2005.

- Pure Mathematics Colloquium of the Math Department of the University of Durham (Inglaterra): *The best path joining two segments on the line*, mayo de 2006.

- International Conference on Differential Geometry, Münster (Alemania), agosto de 2006.

*Presentación de póster: On the geometry of the space of oriented lines in Euclidean and hyperbolic spaces.*

- International Congress of Mathematicians, Madrid (España), agosto de 2006.

*Comunicación: On the geometry of the space of oriented lines in Euclidean and hyperbolic spaces.*

- Tercer Encuentro de Geometría Diferencial, La Falda, Córdoba, agosto de 2007.

*Comunicación: Global smooth fibrations of  $\mathbb{R}^3$  by oriented lines.*

- LVII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Córdoba, septiembre de 2007.

*Conferencia: La geometría del espacio de líneas orientadas del espacio hiperbólico.*

- Encuentro de Teoría de Lie y Geometría en homenaje a los Profesores Isabel Dotti y Roberto Miatello. FaMAF, Córdoba, noviembre de 2007.

- Sixth Workshop on Lie Theory and Geometry, La Cumbre, Córdoba, noviembre de 2007.

- 9th Conference on the Geometry and Topology of Manifolds, Cracovia (Polonia), junio de 2008.

*Comunicación: Global smooth fibrations of  $\mathbb{R}^3$  by oriented lines.*

- VIII International Colloquium on Differential Geometry, Santiago de Compostela (España), julio de 2008.

*Comunicación: Global smooth fibrations of  $\mathbb{R}^3$  by oriented lines.*

- Segundo Congreso Latinoamericano de Grupos de Lie en Geometría, La Falda, Córdoba, agosto de 2008.

*Conferencia: Global smooth fibrations of  $\mathbb{R}^3$  by oriented lines.*

- LVIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Mendoza, septiembre de 2008.

- LIX Reunión de la Unión Matemática Argentina, Mar del Plata, septiembre de 2009.

*Comunicación: Caminos geodésicos de circunferencias.*

- Encuentro de Geometría Diferencial y Análisis Global, Córdoba, marzo de 2010.

*Conferencia: The geometry of the manifold of oriented geodesics of a space form.*

- Coloquio general del Instituto de Matemática de Borgoña (Francia): *The best path joining two segments on the line*, mayo de 2010.

- Seminario de Geometría del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona (España): *El mejor camino que une dos segmentos en la recta real*, mayo de 2010.

- VI International Meeting on Lorentzian Geometry, Granada (España), septiembre de 2011.

*Presentación de póster: A Lorentz metric on the manifold of positive definite  $(2 \times 2)$ -matrices and foliations by ellipses.*

- LXI Reunión de la Unión Matemática Argentina, San Miguel de Tucumán, septiembre de 2011.  
*Comunicación: Algunas subvariedades totalmente geodésicas de la grassmanniana no lineal de un espacio simétrico compacto.*
- XVII Escola de Geometria Diferencial, Manaos (Brasil), julio de 2012.  
*Presentación de póster: Some totally geodesic submanifolds of the nonlinear Grassmannian of a compact symmetric space.*
- IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Córdoba, agosto de 2012.  
*Comunicación: Some totally geodesic submanifolds of the nonlinear Grassmannian of a compact symmetric space.*
- IV Congreso Latinoamericano de Grupos de Lie y Geometría, Guanajuato (México), agosto de 2012.  
*Comunicación: Some totally geodesic submanifolds of the nonlinear Grassmannian of a compact symmetric space.*
- Differential Geometry and its Applications, Brno (República Checa), agosto de 2013.  
*Comunicación: Generalized geometric structures on complex and symplectic manifolds.*
- LXIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Rosario (Santa Fe), septiembre de 2013.  
*Comunicación: Estructuras geométricas generalizadas en variedades complejas y simplécticas.*
- XVIII Escola de Geometria Diferencial, Brasilia (Brasil), julio de 2014.  
*Comunicación: Interpolation of geometric structures on complex and symplectic manifolds.*
- Seminario de Geometría y Sistemas Dinámicos del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato (México), enero de 2015: *Interpolación de estructuras geométricas en variedades complejas y simplécticas.*
- VI Workshop on Differential Geometry (EGEO) 2016, La Falda, Córdoba, agosto de 2016. Dictado del curso *Detecting submanifolds of minimum volume with calibrations.*
- Reunión conjunta de la Real Sociedad Matemática Española con la Unión Matemática Argentina, Buenos Aires, diciembre de 2017.  
*Comunicación: La factorización polar de las transformaciones conformes y proyectivas de la esfera en el sentido del transporte óptimo de masa (trabajo conjunto con Y. Godoy).*
- Modern Trends in Differential Geometry, reunión satélite del Congreso Internacional de Matemáticos 2018, San Pablo (Brasil), julio de 2018.  
*Presentación de póster: Polar factorization of conformal and projective maps of the sphere in the sense of optimal mass transport (trabajo conjunto con Y. Godoy).*
- LXVIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, La Plata (Buenos Aires), septiembre de 2018.  
*Comunicación: Invariantes centro-afines y la métrica de Lorentz canónica en el espacio de las elipses centradas.*
- Segundo Encuentro Conjunto de la Unión Matemática Argentina y la Sociedad Matemática de Chile, Mendoza, septiembre de 2019.  
*Comunicación: Circunferencias en  $R$ -espacios simétricos autoduales.*

- Differential Geometry, Billiards, and Geometric Optics, congreso híbrido, Centre International de Rencontres Mathématiques, Marsella (Francia), octubre de 2021.  
*Presentación de póster virtual: Outer billiards on spaces of oriented geodesics*, sobre un trabajo en conjunto con Y. Godoy y M. Harrison.
- XXI Geometrical Seminar, congreso híbrido, Universidad de Belgrado, Belgrado (Serbia), junio de 2022.  
*Comunicación virtual: A split special Lagrangian calibration associated with helicity*.
- Seminario de Geometría de la Universidad Nacional del Sur, mayo de 2023 (de manera virtual): *Dinámica de fluidos compresibles en dimensión finita*, sobre un trabajo en conjunto con D. Emmanuele y F. Vittone.
- Geometry Webinar AmSur /AmSul, agosto de 2023: *Maximal vorticity of sections of the orthonormal frame bundle via calibrations*.
- Reunión de la Unión Matemática Argentina, Salta, septiembre de 2023.  
*Comunicación: Calibraciones y la helicidad de secciones de marcos tangentes ortonormales*.
- Seminario de Geometría en la Semana de la Ciencia, FAMAF, noviembre de 2023: *La homogeneidad en geometría*.
  - Seminario superior de Geometría de la Universidad de Colonia (Alemania), mayo de 2024: *Tangent ray foliations and their associated outer billiards*, sobre un trabajo en conjunto con Y. Godoy y M. Harrison.
  - Seminario de Análisis y EDP del Departamento de Matemática de la Universidad de Bergen (Noruega), mayo de 2024: *The sub-Riemannian geometry of screw motions with constant pitch* (basado en parte en un trabajo conjunto con E. Hulett y R. P. Moas).
  - Seminario de Teoría Espectral y Geometría, conjunto entre el Instituto Fourier y el Departamento de Matemática de la Universidad de Grenoble (Francia), mayo de 2024: *The sub-Riemannian length spectrum for screw motions of constant pitch on hyperbolic 3-manifolds* (basado en parte en un trabajo conjunto con E. Hulett y R. P. Moas).
  - Seminario superior de Geometría y Análisis de la Universidad de Hannover (Alemania), junio de 2024: *The sub-Riemannian geometry of screw motions with constant pitch* (basado en parte en un trabajo conjunto con E. Hulett y R. P. Moas).
- Reunión de la Unión Matemática Argentina, Catamarca, septiembre de 2024.  
*Comunicación: Un problema de control de geodésicas orientadas sujetas a movimientos infinitesimalmente helicoidales con paso constante* (basado en un trabajo conjunto con M. Anarella).
- Encuentro Regional de Geometría, Rosario, diciembre de 2024: *Ponete en mi lugar. Ejemplos de homogeneidad en geometría*.
- Encuentro conjunto de la Real Sociedad Matemática Española y la Unión Matemática Argentina, San Carlos de Bariloche, diciembre de 2025.  
*Comunicación: La geometría subriemanniana de los movimientos de tirabuzón de paso constante* (basado en un trabajo conjunto con E. Hulett y R.P. Moas).
- Encuentro de Geómetras de Argentina, Córdoba, diciembre de 2025.  
*Curso para estudiantes: Introducción a geometría subriemanniana*.

- Seminario del doctorado en ciencias mención matemática de la Universidad de la Frontera (Temuco, Chile), abril de 2026: *La vorticidad de secciones de fibrados de bases ortonormales*.
- XXXVIII Jornada de Matemática de la Zona Sur, Concepción (Chile), abril de 2026. *Comunicación: Ponte en mi lugar. Ejemplos de homogeneidad en geometría.*
- Coloquio de Matemáticas Cruz del Sur de Departamento de Matemática de la Universidad de la Frontera (Temuco, Chile), abril de 2026: *Ponte en mi lugar. Ejemplos de homogeneidad en geometría.*
- Encuentro conjunto de la Sociedad Matemática Brasileira y la Unión Matemática Argentina, Mar del Plata, septiembre de 2026. *Comunicación: Geodésicas subriemannianas y sublorentzianas de los grupos osciladores* (basado en un trabajo conjunto con M. Godoy Molina).

### **Visitas a centros en el exterior**

- Instituto de Matemática de la Universidad en Bonn, Alemania, en el marco de la estancia posdoctoral, de febrero de 1992 a julio de 1993.
- Departamento de Matemática de la Universidad de Augsburg, Alemania, invitado por el Prof. E. Heintze, noviembre de 1994.
- Instituto de Matemática y Estadística (invitado por el Prof. F. Brito) y Departamento de Matemática de San Carlos (invitado por el Prof. S. Licanic) de la Universidad de San Pablo, Brasil, noviembre de 2001.
- Centro de Investigación en Matemáticas (invitado por el Dr. Luis Hernández Lamóneda), Guanajuato, México, junio de 2004.
- Departamento de Matemática de la Universidad de Chipre (invitado por la Profesora Evangelia Samiou), Nicosia, Chipre, diciembre de 2005.
- Departamento de Matemática de la Universidad de La Laguna, España (invitado por los Profesores F. Martín Cabrera y J. C. González Dávila), mayo de 2006.
- Departamento de Matemática de la Universidad de Durham, Inglaterra (invitado por el Profesor W. Klingenberg), mayo de 2006.
- Instituto de Matemática de Borgoña, Francia (invitado por el Profesor R. Langevin), mayo de 2010.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona, España (invitado por el Profesor Gil Solanes), mayo de 2010.
- Instituto Max Planck de Matemática, Bonn, Alemania. Abril y mayo de 2024.
- Universidad de la Frontera, Temuco, Chile. Estadía de investigación, por invitación del Profesor Mauricio Godoy Molina, con financiamiento de la Fundación Simons a través de la Unión Matemática Internacional. De marzo a mayo de 2026.

### **Idiomas**

Buenos conocimientos de inglés, alemán e italiano.

## **Extensión**

- Toma y corrección de las pruebas de las Olimpiadas Matemáticas Argentinas quinta a octava (de 1988 a 1991) correspondientes a las instancias que se realizaron en Córdoba. Jefe de aula en la VI Olimpiada Iberoamericana de Matemática, Tanti (Córdoba), setiembre de 1991.
- Dictado del curso *La regla de Cramer desde un punto de vista geométrico*, XIV Reunión de Educación Matemática, Santiago del Estero, octubre de 1991.
- Colaboración en la Revista de Educación Matemática durante 1991.
- Miembro del grupo de docentes de FaMAF afectados al Programa de Actualización para Profesores de Profesorados del Ministerio de Educación de la Nación, concursos 48/96 (Formosa), 82/97 (Corrientes) y 188/97 (Villa María).
- Dictado del curso *Cuaterniones, rotaciones y esferas*, LIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Río Cuarto, octubre de 2003.
- Dictado del curso *Curvas geodésicas en superficies de revolución y generalizaciones*, LVIII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Mendoza, septiembre de 2008.
- Participación en los Desafíos Matemáticos de Radio Mitre Córdoba, agosto de 2010.
- Colaboración en el Torneo Geométrico de la Cuenca del Xanaes de la Olimpiada Matemática Argentina, Villa del Rosario, Córdoba, agosto de 2013 y 2014.

## **Becas, subsidios e incentivos**

- Beca de la Fundación Margonari Glavich, otorgada por la Universidad Nacional de Córdoba para cursar la Licenciatura en Matemática en FaMAF (1981-86).
- Becas de Iniciación en la Investigación y Perfeccionamiento CONICET, del 4-86 al 3-91.
- Beca del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD). Instituto de Matemática de la Universidad de Bonn, Alemania, de febrero de 1992 a julio de 1993.
- Integrante de subsidios de investigación de CONICOR (de 1987 a 1997), FONCYT (de 2000 a 2017), Agencia Córdoba Ciencia (de 2001 a 2009), Antorchas (de 2003 a 2005), SECYT (UNC) (desde 1992, co-director desde 1998, director desde 2009) y CONICET (desde 1996, director desde 2026).
- Miembro del Programa de Incentivos en la categoría I (llamado de 2014). Categorizado como C, III y II en 1994, 1998 y 2005, respectivamente.
- Apoyo financiero de diferentes instituciones para participar en reuniones de matemática y en estadas de trabajo en centros extranjeros.

## **Tareas académico-administrativas**

- Miembro de la comisión de biblioteca de FaMAF desde fines de 1993 hasta fines de 1999 y desde octubre de 2005 hasta el presente.
- Miembro suplente del Honorable Consejo Directivo de FaMAF, representantes de J.T.P., desde junio de 1996 hasta mayo de 1998 (trabajo compartido con el miembro titular).
- Miembro de la comisión organizadora local de la XLVII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Córdoba, 1997.
- Miembro de la Comisión Asesora de Matemática del Consejo Directivo de FaMAF, como suplente en 1997 y como titular desde junio de 1999 a julio de 2001.

- Miembro de la comisión de pases y equivalencias, Facultad de Ciencias Químicas, desde 1999 hasta 2001.
- Miembro de la comisión evaluadora de solicitudes de ayuda económica para viajes, FaMAF, de marzo a diciembre de 2004.
- Co-encargado de bibliografía del subsidio de Antorchas 2003/05 dirigido por la Dra. Isabel Dotti.
- Miembro suplente del Honorable Consejo Directivo de FaMAF, representante de Profesores Adjuntos, de junio de 2004 a mayo de 2006 (trabajo compartido con el miembro titular).
- Miembro de la comisión organizadora del Segundo Encuentro de Geometría Diferencial, La Falda, Córdoba, junio de 2005.
- Encargado de subsidios de Secyt-UNC para la compra anual, en el exterior, de revistas especializadas, desde 2005 hasta 2011.
- Co-encargado de bibliografía de subsidios de Foncyt 2005/11. dirigidos por el Dr. Roberto Miatello y el Dr. Nicolás Andruskiewitsch.
- Miembro de la comisión organizadora del Tercer Encuentro de Geometría Diferencial, La Falda, Córdoba, agosto de 2007.
- Miembro de la comisión organizadora de la LVII Reunión de la Unión Matemática Argentina, Córdoba, septiembre de 2007.
- Miembro de la comisión organizadora del Cuarto Encuentro de Geometría Diferencial, La Falda, Córdoba, agosto de 2009.
- Miembro suplente del Consejo Directivo de FaMAF, representante de Profesores Titulares y Asociados, de mayo de 2010 a abril de 2012 (trabajo compartido con el miembro titular).
- Miembro de la comisión organizadora del Quinto Encuentro de Geometría Diferencial, Córdoba, junio de 2011.
- Coordinador la sesión de comunicaciones científicas del área Geometría de la LXIV Reunión de la Unión Matemática Argentina, septiembre de 2014.
- Miembro suplente del Consejo Directivo de FaMAF, representante de Profesores Titulares y Asociados, de junio de 2014 a mayo de 2016 (trabajo compartido con el miembro titular).
- Coordinador conjunto de la sesión de comunicaciones científicas del área Geometría de SUMA 2019, Reunión de la Unión Matemática Argentina junto a la Sociedad Matemática de Chile, Mendoza, septiembre de 2019.
- Presidente de mesa suplente (con actuación) en elecciones de autoridades de la Universidad Nacional de Córdoba, junio de 2022 y mayo de 2023.
- Responsable del Grupo de Geometría Diferencial de FaMAF, desde junio de 2012 hasta septiembre de 2016; subresponsable desde marzo de 2024.

## **Evaluación**

- Miembro de la comisión designada por el HCD de la Facultad para la selección de ayudantes alumnos 1997 en el área Matemática.
- Miembro del tribunal designado por el HCD de FaMAF para evaluar ascensos interinos de Ayudante de Primera a Jefe de Trabajos Prácticos, diciembre de 1999.
- Miembro del tribunal designado por el HCD de FaMAF para evaluar ascensos interinos de Ayudante de Primera a Jefe de Trabajos Prácticos, diciembre de 1999.
- Miembro del tribunal de concurso designado por el HCD de FaMAF para cubrir seis cargos de Ayudante de Primera, dedicación simple, marzo de 2005.
- Miembro del tribunal de concurso designado por el HCD de FaMAF para cubrir un cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación simple, mayo de 2005.
- Miembro del jurado de selección interna designado por el HCD de FaMAF para cubrir cargos de ayudante de primera, dedicación simple, abril de 2006.
- Miembro del jurado de concurso designado por el HCD de FaMAF para cubrir cargos de ayudante de primera, dedicación simple, junio de 2007.
- Miembro del jurado de selección interna designado por el HCD de FaMAF para cubrir un cargo de jefe de trabajos prácticos, dedicación simple, agosto de 2007.
- Miembro del jurado de selección interna designado por el HCD de FaMAF para un aumento de dedicación, de Profesor Adjunto, DS a DE, septiembre de 2008.
- Miembro del jurado de concurso de antecedentes y oposición para cubrir cargos de ayudantes alumnos en el Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba, julio de 2009.
- Evaluador en la comisión de Matemática del Proceso de Categorización Regional del Noroeste Argentino, Córdoba, junio de 2010.
- Miembro de la comisión evaluadora de una selección interna, designada por el HCD de FaMAF para un aumento de dedicación, de Profesor Adjunto, DS a DE, septiembre de 2010.
- Miembro de la comisión designada por el HCD de la Facultad para la selección de ayudantes alumnos en el área Matemática, diciembre de 2010 y diciembre de 2011.
- Miembro del jurado de selección interna designado por el HCD de FaMAF para cubrir un cargo de jefe de trabajos prácticos, dedicación semi-exclusiva, junio de 2011.
- Miembro del jurado de concurso para la selección de un profesor titular de Matemática, dedicación exclusiva, en la Universidad Nacional del Comahue, octubre de 2011.
- Miembro del jurado de concurso para la selección de tres profesores asistentes, dedicación simple, en FaMAF, julio de 2014.
- Miembro del Comité Evaluador de Desempeño Docente en FaMAF, junio y agosto de 2014.
- Miembro de los tribunales de selecciones internas designados por el CD de FaMAF para cubrir ascensos de profesor asociado DE a profesor titular DE, y de profesor adjunto DE a profesor asociado DE, agosto de 2014.
- Miembro de tribunales de concursos designado por el CD de FaMAF para cubrir los cargos de un profesor titular DE, de dos profesores asociados DE y de profesor adjunto DS, septiembre de 2014.

- Miembro de tribunales de selecciones internas designados por el CD de FaMAF para cubrir ascensos de profesor asociado DE a profesor titular DE, de profesor asociado DSE a profesor titular DSE, y de profesor asistente DS a profesor adjunto DS, diciembre de 2014.
- Miembro de la Comisión Asesora de Matemática de Conicet, de 2012 a 2014.
- Miembro del tribunal de dos selecciones internas designado por el CD de FaMAF para cubrir sendos ascensos de profesor asociado DE a profesor titular DE, marzo y agosto de 2015.
- Miembro de los tribunales de selecciones internas designados por el CD de FaMAF para cubrir por un lado un aumento de dedicación de profesor titular DS a profesor titular DSE, y por el otro, un ascenso de profesor asociado DE a profesor titular DE, marzo de 2016.
- Miembro de los tribunales de seis concursos en el grupo de Geometría Diferencial de FaMAF, para cubrir los siguientes cargos: profesor titular DE (dos), profesor asociado DE, profesor adjunto DE, profesor adjunto DS (tres), abril de 2016.
- Miembro del tribunal de concurso en el grupo de Teoría de Lie de FaMAF, para cubrir un cargo de profesor asociado DSE, mayo de 2016.
- Evaluador de proyectos para la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Salta, noviembre de 2016.
- Evaluador para el programa de incentivos para docentes investigadores de la Región Centro-Este, Santa Fe, junio y noviembre de 2016.
- Miembro del tribunal de concurso en el grupo de Teoría de Lie de FaMAF, para cubrir dos cargos de profesor ayudante DS, diciembre de 2016.
- Miembro del tribunal de dos concursos en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, para cubrir cargos de profesor adjunto, mayo de 2017.
- Miembro de los tribunales de concursos en el grupo de Teoría de Lie de FaMAF, para cubrir dos cargos de profesores titulares DSE, agosto de 2017.
- Miembro del tribunal de un concurso en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, para cubrir un cargo de profesor adjunto DE, diciembre de 2017.
- Miembro de los tribunales de dos selecciones internas en el Grupo de Probabilidad y Estadística de FaMAF para ascenso de profesor adjunto a profesor asociado y de profesor asociado a profesor titular (cargos DE), septiembre de 2018.
- Miembro del tribunal de un concurso en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, para cubrir un cargo de profesor adjunto DE, mayo de 2019.
- Miembro del tribunal de concurso en el grupo de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Armónico de FaMAF, para cubrir un cargo de profesor titular DE, junio de 2019.
- Miembro del Comité Evaluador de Desempeño Docente en FaMAF, septiembre de 2019.
- Miembro del tribunal de selección interna en el grupo de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Armónico de FaMAF, para cubrir un cambio de dedicación de profesor adjunto DSE a profesor adjunto DE, octubre de 2019.

- Miembro de cuatro tribunales de selecciones internas en el grupo de Probabilidad y Estadística de FaMAF, para cubrir ascensos, cambios de dedicación e ingresos, octubre de 2020.
- Miembro de los tribunales de selecciones internas para cubrir nueve cargos de profesores ayudantes en FaMAF, diciembre de 2022.
- Miembro del tribunal de una selección interna para dos cambios de dedicación en FaMAF, octubre de 2023.
- Miembro del tribunal de una selección interna en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, para cubrir un cargo de profesor adjunto DE, noviembre de 2024.
- Miembro de tribunales de concursos en el grupo de Teoría de Lie de FAMAFA, para cubrir cargos de profesor titular DE, abril y junio de 2025.
- Miembro de tribunales de selecciones internas en el grupo de Geometría Diferencial de FAMAFA para cubrir un ascenso de profesor ayudante DS a profesor asistente DS, y un ascenso de profesor asociado DE a profesor titular DE, mayo de 2025.
- Miembro del tribunal de un concurso en la Universidad del Chubut, para cubrir un cargo de profesor adjunto DS, junio de 2025.
- Miembro del tribunal de una selección interna en el grupo de Teoría de Lie de FAMAFA para cubrir dos cambios de dedicación de profesor titular DSE a profesor titular DE, septiembre de 2025.
- Miembro del tribunal de una selección interna en el grupo de Geometría Diferencial de FAMAFA para cubrir un cargo de profesor asistente DE, septiembre de 2025.
- Miembro del jurado para otorgar el Premio al Mejor Artículo de la Revista de la Unión Matemática Argentina, en cuatro oportunidades, de 2022 a 2025.

### **Otros antecedentes**

- Premio Universidad, Diploma con Mención de Honor de la promoción 1985 de FaMAF, otorgado por la Universidad Nacional de Córdoba.
- Premio Universidad Nacional de Córdoba 1994 en la categoría de los Jefes de Trabajos Prácticos.
- Miembro del jurado de las defensas de tesis doctorales de Daniel Joaquín, en la Universidad Nacional de Rosario (mayo de 2006), de Marcos Verdi, en la Universidade Estadual de Campinas, Brasil (marzo de 2007), de Guillermo Henry, en la Universidad de Buenos Aires (septiembre de 2009) y de Francisco Vittone, en la Universidad Nacional de Rosario (octubre de 2011). Integrante de los tribunales de Trabajos Especiales de Marcos Origlia (marzo de 2012), Carolina Rey (marzo de 2013) y Martín Bassola (septiembre de 2026).
- Miembro del CIEM (CONICET).
- Participación activa en los seminarios del Grupo de Geometría Diferencial de FaMAF, desde 1986.
- Socio de la Unión Matemática Argentina.

Octubre de 2026

Marcos Salvai