

Curriculum Vitae

Rafael Potrie

Diciembre 2021

1. Datos personales:

Nombre Completo: Rafael Potrie Altieri.

Lugar y fecha de nacimiento: Montevideo, 29 de marzo de 1984.

C.I.: 3.369.422-8.

Estado civil: Casado, dos hijxs.

Posición actual: Profesor Agregado (grado 4, efectivo, DT) del CMAT (Facultad de Ciencias, UdelaR).

e-mail: rpotrie@cmat.edu.uy;

Web: <http://www.cmat.edu.uy/~rpotrie>

2. Formación académica

a) Títulos obtenidos

- **Doctor en Matemática**, Cotutela entre Univ. Paris XIII y PEDECIBA. 3 de julio de 2012. Orientadores: Sylvain Crovisier y Martín Sambarino.
- Magister en Matemática, Facultad de Ciencias, Universidad de la República (PEDECIBA). 13 de Agosto de 2008. Orientador: Martín Sambarino. Escolaridad: 12 en 12.
- Licenciado en Matemática, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. 2 de marzo de 2007 (Ingreso: Marzo 2004). Orientador: Martín Sambarino. Escolaridad: 11.64 en 12.

b) Otra formación

- Ingeniería eléctrica (Desde Marzo 2002 hasta Diciembre 2005). Completados más de 300 sobre 450 créditos. Escolaridad: 9.1 en 12.
- Programa de Verano IMPA: Veranos de 2008 y 2012.
- Postdoc de verano del IMPA. Enero 2013.

3. Cargos y posiciones (de al menos 3 meses):

- **Profesor Titular del CMAT** (30hrs). Fallo de concurso homologado en Diciembre 2021, realizando trámite de permanencia.
- Profesor Agregado del CMAT (30hrs) Desde Febrero 2016 hasta que pueda tomar el cargo de Profesor Titular. Dedicación Total.

- Profesor Adjunto del CMAT(30Hrs.) Desde Mayo 2012 a Febrero 2016. Dedicación total desde febrero 2013.
- **Member (von Neumann Fellow) en el Institute for Advanced Study (Princeton, EEUU).** De Setiembre 2019 a Julio 2020.
- **Poste Rouge CNRS asociado a Univ. Paris XI** (también visitando el IHES y el IMJ (Paris)). Cargo DR indice 823. De Abril a Julio 2017.
- Maitre de Conferences (Profesor Visitante) en la Univ. Paris XI (Orsay). De Abril a Julio 2014.
- Poste Rouge CNRS en la Univ Paris XI (Orsay). Cargo CR indice 623. De Setiembre a Diciembre de 2012.
- Doctorant en la Univ. Paris XIII. Desde Setiembre 2009 hasta Enero 2011.
- Asistente del CMAT (30Hrs.) desde enero 2008 hasta mayo 2012.
- Ayudante del CMAT (20Hrs.) desde Agosto de 2007 al 31 de diciembre de 2007.
- Ayudante del IMERL (20Hrs.) desde Octubre de 2004 (3 renovaciones). En licencia sin sueldo desde el 1 de Agosto de 2007 y renuncié en Marzo de 2008.
- Ayudante del IIE (30hrs) Junio de 2005 hasta Febrero de 2007 en el proyecto de investigación "Control de Sistemas no Lineales" financiado por CSIC , a cargo del Dr. Pablo Monzón.

4. Actividad de investigación:

a) PRINCIPALES CONTRIBUCIONES Y RELEVANCIA DE LOS TRABAJOS:

Difeomorfismos parcialmente hiperbólicos: En esta área se enmarcan mis mayores aportes al momento. He trabajado en el estudio topológico de dichos sistemas. En este tema de investigación he (en algunos casos junto a colaboradores) desarrollado nuevas técnicas, ejemplos y obtenido resultados en algunos casos conjeturados hace bastante tiempo. En mi tesis se obtuvo el primer resultado de integrabilidad en gran generalidad bajo la condición de hiperbolicidad parcial en el sentido puntual (probando, entre otras cosas, una conjetura de J. Rodriguez Hertz-F. Rodriguez Hertz-R. Ures para el toro T^3). Junto a Hammerlindl, en una serie de trabajos que utiliza el trabajo de mi tesis respondimos a una conjetura de E.Pujals del 2001 (luego formalizada por C.Bonatti-A. Wilkinson) para variedades con grupo fundamental soluble (obteniendo una clasificación incluso más precisa que la conjeturada). Por otra parte, en otra serie de trabajos (con varios colaboradores diferentes) produjimos contraejemplos a todas esas conjeturas de clasificación e integrabilidad para parcialmente hiperbólicos en dimensión 3 y los nuevos ejemplos abren una puerta en el área donde ahora se deberá buscar una nueva conjetura de clasificación para tener en cuenta estos nuevos ejemplos. Estos nuevos ejemplos, que también son ejemplos nuevos de difeomorfismos robustamente transitivos y establemente ergódicos todavía deberán ser estudiados con más atención dado que no se comprenden aún todas sus propiedades y parecen responder a muchas preguntas que se encontraban abiertas en el área.

Junto a varios colaboradores, en particular S. Fenley, hemos obtenido resultados de clasificación en variedades con grupos fundamentales de crecimiento exponencial, incluyendo una clasificación completa en variedades hiperbólicas. En mi opinión, esto último es mi mayor contribución a la matemática. También propusimos un nuevo programa hacia la clasificación que tiene en cuenta los nuevos ejemplos.

He realizado contribuciones (con colaboradores y estudiantes) también a la clasificación de estos sistemas en dimensiones mayores.

Por mis trabajos en estos temas fui convidado a dictar una charla en el ICM 2018, escribir un survey en una de las principales revistas del área, una ‘featured note’ en el Notices of the AMS y a proferir diversas charlas y minicursos en seminarios y conferencias internacionales.

Dinámica genérica: Este es el tema inicial de mi tesis de doctorado y aún sigue captando mi interés. Destaco la construcción de nuevas dinámicas sin atractores donde se responde una pregunta propuesta por C. Bonatti acerca de la existencia de clases homoclínicas acumuladas por clases con menor complejidad y el trabajo junto a S. Crovisier y M. Sambarino que en particular tiene como consecuencia la finitud de piezas atractoras para dinámicas lejos de tangencias en dimensión 3. Varios de mis trabajos fueron citados en los principales surveys del área (en particular, el reciente survey de S. Crovisier para el ICM 2014).

Actualmente trabajo intensamente en el estudio de propiedades robustas en topologías más finas, en particular para entender la existencia y unicidad de estados de Gibbs para sistemas parcialmente hiperbólicos analíticos. Recientemente, junto a A. Eskin y Z. Zhang obtuvimos resultados prometedores en los cuales estamos trabajando.

Representaciones de Anosov: Con A. Sambarino, trabajamos en entender propiedades de rigidez para ciertas representaciones lineales del grupo fundamental de una superficie llamadas representaciones de Hitchin y respondemos a una pregunta de G. Courtois y F. Labourie. Este trabajo ha tenido una muy buena recepción por la comunidad. Junto a J. Bochi y A. Sambarino buscamos clarificar los conceptos involucrados en las representaciones de Anosov, introducidas por F. Labourie y que han sido objeto de mucha atención recientemente, particularmente en el estudio de espacios de Teichmüller en rango superior (Higher Teichmüller Theory). Con F. Kassel continuamos esta línea obteniendo resultados nuevos para el estudio de cociclos lineales sobre sistemas dinámicos. Ver los surveys de F. Kassel y A. Wienhard en el ICM 2018. En la presentación de mi trabajo en ocasión de la obtención del Premio UMALCA, mis trabajos en este tema fueron enfatizados junto con las contribuciones a la clasificación de difeomorfismos parcialmente hiperbólicos.

Otras contribuciones: Trabaje brevemente en teoría de control, sistemas dinámicos expansivos, cociclos lineales, medidas físicas, geometría de contacto y dinámica topológica en general.

Me he interesado por la cohomología dinámica y junto a A. Kocsard presentamos una prueba de el primer resultado tipo Livsic para ciertos grupos de difeomorfismos sin ninguna hipótesis de localización. Estas ideas han sido recientemente utilizadas por S. Hurtado para estudiar el problema de Burnside para difeomorfismos de superficies y luego para la resolución de la conjetura de Zimmer (ver survey de D. Fisher sobre la resolución de esta conjetura).

Junto a A. Passeggi y M. Sambarino recientemente probamos que si un conjunto anular irreducible atractor tiene intervalo de rotación no trivial, entonces su entropía es positiva y mostramos mediante una familia de ejemplos (inesperados por su diferencia con el caso unidimensional) que no es posible dar una cota inferior a la entropía en relación a la longitud del intervalo de rotación.

Recientemente me he interesado también por el estudio de laminaciones por superficies hiperbólicas y trabajamos junto a S. Alvarez, J. Brum, M. Martinez y M. Wolff sobre eso.

b) PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA:

■ *Publicaciones:*

- (42) “Robust transitivity and domination for endomorphisms with critical points” con C. Lizana, E. Pujals y W. Ranter, *Ergodic Theory and Dynamical Systems* reporte positivo, esperamos respuesta.

- (41) “Collapsed Anosov flows and self orbit equivalences” con T. Barthelmé y S. Fenley. *Duke Math. Journal* reporte positivo, esperamos respuesta.
- (40) “A remark on uniform expansion” por aparecer en *Revista Unión Matemática Argentina* (2021).
- (39) “Ergodicity of partially hyperbolic diffeomorphisms in hyperbolic 3-manifolds” con S. Fenley. *Advances in Math.* reporte positivo, enviamos correcciones menores y esperamos respuesta (2021)
- (38) **“Partially hyperbolic diffeomorphisms homotopic to identity in 3-manifolds. Part II: studying branching foliations”** con T. Bartheleme, S.Fenley y S. Frankel. *Geometry and Topology* reporte positivo, enviamos correcciones menores y esperamos respuesta (2021)
- (37) **“Partially hyperbolic diffeomorphisms homotopic to identity in 3-manifolds. Part I: the dynamically coherent case”** con T. Bartheleme, S.Fenley y S. Frankel *Annales Scientifiques ENS* reporte positivo, esperamos respuesta.
- (36) “Topology of leafs for minimal laminations by hyperbolic surfaces” con S. Alvarez, J. Brum y M. Martinez. *Journal of Topology* reporte positivo, enviamos correcciones menores y esperamos respuesta (2021)
- (35) “Eigenvalue gaps for hyperbolic groups and semigroups” con F. Kassel, *Journal of Modern Dynamics* reporte positivo, enviamos correcciones menores y esperamos respuesta (2021)
- (34) “Minimality of the action on the universal circle of uniform foliations” con S. Fenley, *Groups Geometry and Dynamics* (aceptado abril 2021).
- (33) **“Partially hyperbolic dynamics and 3-manifold topology”** *Notices of the AMS*¹ **68** 6 (2021).
- (32) “Dynamical incoherence for a large class of partially hyperbolic diffeomorphisms” con T. Barthelme, S. Fenley y S. Frankel, *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (aceptado setiembre 2020).
- (31) **“Anomalous partially hyperbolic diffeomorphisms III: abundance and incoherence”** con C. Bonatti, A. Gogolev y A. Hammerlindl. *Geometry and Topology* **24**-4 (2020), 1751–1790.
- (30) “Some remarks on projectively Anosov flows” con C. Bonatti y J. Bowden, *2018 MATRIX Annals*. Eds. D.R. Wood, J. de Gier, C.E. Praeger, T. Tao. Springer International Publishing, 2020.
- (29) “Research announcement: Partially hyperbolic diffeomorphisms homotopic to the identity in 3-manifolds” con T. Barthelme, S. Fenley y S. Frankel, *2018 MATRIX Annals*. Eds. D.R. Wood, J. de Gier, C.E. Praeger, T. Tao. Springer International Publishing, 2020.
- (28) “Classification of systems with center stable tori” con A. Hammerlindl. *Michigan Math. J.* **68** (2019), no. 1, 147–166.
- (27) **“Robust dynamics, invariant geometric structures and topological classification, Proceedings of the ICM 2018 Vol 2** (2018) 2057-2080.
- (26) **“Finiteness of partially hyperbolic attractors with one dimensional center”** con S. Crovisier y M. Sambarino. *Annales Scientifiques de l’Ecole Normale Supérieure* **53** 3 (2020) 559–588.
- (25) “Seifert manifolds admitting partially hyperbolic diffeomorphisms” con A. Hammerlindl y M. Shannon. *Journal of Modern Dynamics* **12** (2018) 193–222.
- (24) **“Rotation interval and entropy on attracting annular continua”** con A. Passeggi y M. Sambarino. *Geometry and topology* **22** 4 (2018), 2145–2186.

¹En la ‘Feature collection’ que corresponde a artículos por invitación, referados tanto por contenido técnico y por estilo.

- (23) “Anosov representations and dominated splitting” con J. Bochi y A. Sambarino. *Journal of the EMS* **21** (2019), no. 11, pp. 3343-3414.
- (22) “Free orbits for minimal actions on the circle” con J. Brum y M. Martínez. *Proceedings of the AMS* **146** 2 (2018) 581–587.
- (21) **“Eigenvalues and entropy of a Hitchin representation”** con A. Sambarino. *Inventiones Mathematicae* **209** Issue 3 (2017) 885–925.
- (20) “Many intermingled basins for diffeomorphisms in dimension 3” con C. Bonatti. *Israel Journal of Math* **224** Issue 1 (2018) 293–314.
- (19) “Partial hyperbolicity and classification: a survey” con A. Hammerlindl. *Ergodic Theory and Dynamical Systems* **38** 2 (2018) 401-443.
- (18) **“Anomalous partially hyperbolic diffeomorphisms II: stably ergodic examples”** con C. Bonatti y A. Gogolev. *Inventiones Mathematicae* **206** Issue 3 (2016) pp 801–836
- (17) “Anomalous partially hyperbolic diffeomorphisms I: dynamically coherent examples” con C. Bonatti y K. Parwani *Annales Scientifiques de l’Ecole Normale Supérieure*. **49** 6 (2016) 1387–1402.
- (16) **“Livsic theorems for low-dimensional diffeomorphism cocycles”** con A. Kocsard. *Comentarii Mathematici Helvetici* **91** 1 (2016), pp. 39–64.
- (15) “Partially hyperbolic diffeomorphisms with a trapping property”. *Discrete and Continuous Dynamical Systems A* **35** (10) (2015) 5037–5054.
- (14) “Classification of partially hyperbolic diffeomorphisms in 3 manifolds with solvable fundamental group” con A. Hammerlindl. *Journal of Topology* **8** 3 (2015) 842-870.
- (13) “A few remarks on partially hyperbolic diffeomorphisms of T^3 isotopic to Anosov” *Journal of Dynamics and Differential Equations* **26** 3 (2014) 805–815.
- (12) “Dynamical coherence for partially hyperbolic diffeomorphisms isotopic to Anosov” con T. Fisher y M. Sambarino. *Mathematische Zeitschrift* **278** 1-2 (2014) 149–168.
- (11) “Pointwise partial hyperbolicity in 3-dimensional nilmanifolds” con A. Hammerlindl. *Journal of the London Mathematical Society* **89** (3) (2014): 853–875.
- (10) **“Partially hyperbolicity and foliations in T^3 ”**. *Journal of Modern Dynamics* **9** 1 (2015) 41–81.
- (9) “Tame dynamics and robust transitivity: chain recurrence classes versus homoclinic classes” con C. Bonatti, S. Crovisier y N. Gourmelon. *Transactions of the American Mathematical Society* **366** 9 (2014) 4849–4871.
- (8) “Wild Milnor attractors accumulated by lower dimensional dynamics” *Ergodic Theory and Dynamical Systems* **31** 1 (2014) 236–262.
- (7) “On the work of Jorge Lewowicz on expansive homeomorphisms” *Publicaciones Matemáticas del Uruguay* **14** (2013) 6–22.
- (6) “Recurrence of non-resonant homeomorphisms on the torus” *Proceedings of the American Mathematical Society* **140** (2012), 3973–3981.
- (5) “Generic bi-Lyapunov stable homoclinic classes” *Nonlinearity* **23** 7 (2010) 1631–1649.
- (4) “Codimension one generic homoclinic classes with interior” con Martín Sambarino. *Bulletin Brazil Math. Soc. (N.S)* **41** 1 (2010) 125–138.
- (3) “Local implications of almost global stability” con Pablo Monzón. *Dynamical Systems, an International Journal*. **241** (2009) 109–115.

- (2) “Local product structure for expansive homeomorphisms” con A. Artigue y J. Brum. *Topology and its Applications* **154** (2009) 674–685.
- (1) “Local and global aspects of almost global stability” con Pablo Monzon. *Proceedings of the 45th IEEE Conference on Decision and Control* (2006) 5120–5125 (Conferencia Arbitrada).
- *Prepublicaciones sometidas a publicación*²
 - (43) “Accessibility and ergodicity of collapsed Anosov flows” con S. Fenley, arXiv:2103.14630 sometido (17 pp.)
 - (44) **“Partial hyperbolicity and pseudo-Anosov dynamics”** con S. Fenley, arXiv:2102:02156, sometido (62 pp.)
 - *Otra producción bibliográfica*
 - “A proof of the existence of attractors in dimension two” Preprint (2009). No pretender ser sometido a publicación.
 - “Non existence of attractors and dynamics around wild homoclinic classes” Preprint PreMat 2010/121. Fue incorporado en (8). No pretende ser sometido a publicación.
 - “Classification of partially hyperbolic diffeomorphisms in dimension 3”. Notas de curso dictado en “A week on dynamical systems” UFRJ (2013) 93 páginas.
 - “Entropía y topología en variedades”. Notas de curso dictado en marzo-abril 2014 como curso de posgrado del PEDECIBA (2014) 35 páginas.
 - “Introduction to non-uniform and partial hyperbolicity”. Notas de curso para un minicurso realizado en la Escuela CIMPA-Hamiltonian and Lagrangian dynamics (Salto, Marzo 2015) 34 páginas. Este fue arbitrado y publicado en el número 16 de Publicaciones Matemáticas del Uruguay (en honor a R. Mañé) (2016) 127–167.
 - **“Introduction to partial hyperbolicity”** con S. Crovisier. Notas de curso para un minicurso invitado de 10 sesiones en la “School and Workshop on Dynamical Systems” ICTP (Trieste, Italia) Julio 2015, 71 páginas. Se presentan los resultados de trabajos en preparación. Disponibles en la página de la conferencia y en la de los autores.
 - Notas varias disponibles en mi página web y notas varias para Coloquio Oleis (ver Actividades de Extensión y Confección de Material Didáctico).
 - *Monografías y tesis*
 - **“Partial hyperbolicity and attracting regions in 3-dimensional manifolds”** Tesis de Doctorado (294 páginas).
 - “Clases homoclinicas genericas con interior” Tesis de Maestría (70 pp.).
 - “Transitividad Robusta en Superficies” Monografía de Licenciatura (102 pp.).
 - *Libros en preparación*
 - **“Introduction to partially hyperbolic dynamics: Invariant manifolds and recurrence”** Libro en preparación junto con S. Crovisier. Hemos firmado un contrato de publicación con ‘Lecture notes series of London Math Society’ (publicado por Cambridge university press). Actualmente estamos trabajando en la redacción del libro cuyo plazo de entrega de una primera versión es Julio 2023.

²No incluyo en este ítem los artículos en preparación, varios en etapa avanzada.

- “Dinámica Homogénea” Libro en preparación en español (junto a I. Bustamante, E. García, J. Lejtrejer, J. Lema y F. Piran) basado en un curso de posgrado dictado el segundo semestre de 2020. Los estudiantes del curso escribieron notas de las clases que armaron en un documento, actualmente junto a los estudiantes nos encontramos revisando las notas para llevarlas a formato de libro.

c) PONENCIAS (SEMINARIOS, COLOQUIOS Y CONGRESOS): Todas las charlas son invitadas a menos que se indique.

- “Dinámica, foliaciones y topología en 3-variedades” LXXXIX Encuentro de la SOMACHI, Chile. Diciembre 2021. Charla Plenaria (virtual).
- “Partially hyperbolic diffeomorphisms in dimension 3” 5to Workshop de Sistemas Dinámicos, UFRGS, Diciembre 2021. Virtual.
- **“Dynamical indecomposability and topology”** Conferencia Plenaria, VI Congreso Latinoamericano de Matemática, Virtual, Setiembre 2021.
- **“Partial hyperbolicity and hyperbolic 3-manifolds”** Conferencista invitado (semi-plenario), 3rd Mathematical Congress of the Americas, Buenos Aires, julio 2021.
- “Ergodicity of collapsed Anosov flows” Dynamical Zoominar, Universidad de Porto, Portugal, Julio 2021 (virtual).
- **“Partially hyperbolic diffeomorphisms in hyperbolic 3-manifolds”** CIRM-Marsella (conferencia híbrida en honor a C. Bonatti), Junio 2021 (mi charla será virtual).
- **“Hiperbolicite partielle et dynamique pseudo-Anosov”** Seminaire Geometrie et Dynamique (Universite Paris Saclay, Orsay, Francia) Junio 2021 (charla virtual en el seminario del equipo).
- **“Topología y dinámica: un diálogo en dos sentidos”** Cibercoloquio Latinoamericano de Matemática. Marzo 2021 (virtual).
- “Dynamical topology, an example” Clase invitada en un curso de Posgrado en Universidad Federal Fluminense (dictado por J. Yang). Diciembre 2020 (virtual).
- “Topological obstructions for hyperbolic dynamics in surfaces and 3-manifolds” Clase Invitada de Curso de Posgrado en University of Chicago (dictado por A. Wilkinson). Noviembre 2020 (virtual).
- “Anosov flows and the fundamental group” Departamental Colloquium, Queens University Kingston (Canada). Octubre 2020 (virtual).
- “Hacia una clasificación topológica de parcialmente hiperbólicos en dimensión 3” Seminario virtual Dinámica Porteña, PUC, Valparaiso, Chile, Julio 2020.
- “Quasigeodesicas, parcialmente hiperbólicos y flujos expansivos” Encuentro Virtual de Dinámica por los 70 años de José Vieitez, Salto, Uruguay, Junio 2020.
- “Foliation preserving homeomorphisms in 3-manifolds” Resistencia Dinámica, Seminario virtual, PUC Rio, Brasil, Mayo 2020.
- “Collapsed Anosov flows” Seminario Virtual de Dinámica, Universite Paris Saclay, Francia, Abril 2020.
- **“Partially hyperbolic diffeomorphisms in hyperbolic 3-manifolds”** Dynamics seminar, University of Chicago, Chicago, EEUU, Marzo 2020.
- “Ergodicity and foliations in hyperbolic 3-manifolds” Geometry and Topology seminar, Washington University, St Louis, EEUU, Febrero 2020.

- “Anosov flows in 3-manifolds and the fundamental group” Mathematical Conversations, Institute for Advanced Study, Princeton, EEUU, Febrero 2020.
- **“Coarse dynamics and partial hyperbolicity”** Members Seminar, Institute For Advanced Study, Princeton, EEUU, Febrero 2020.
- “Foliations and partial hyperbolicity” Ergodic theory seminar. Ohio State University, Columbus, EEUU, Enero 2020.
- **“Partial hyperbolicity and pseudo-Anosov dynamics”** Complex analysis and dynamics seminar, Graduate Center CUNY, New York, EEUU, Noviembre 2019.
- “Minimal u-saturated sets for partially hyperbolic diffeomorphisms” Informal Dynamics seminar, IAS, Princeton, EEUU, Octubre 2019.
- **Some dynamics on hyperbolic 3-manifolds**, 32 Coloquio Brasileiro de Matemática. Rio, Agosto 2019. Conferencia plenaria.
- “Lattice actions on the circle” Workshop on groups actions (junto a V. De Martino) Montevideo, Marzo 2019.
- **Charla Invitada en la sección 9: ‘Dynamical systems and ordinary differential equations’ en el International Congress of Mathematics realizado en Rio de Janeiro en Agosto 2018.**
- “Attractors for 3-dimensional partially hyperbolic systems” MathAmSud Meeting PHYSECO, Montevideo, Uruguay, Diciembre 2017.
- **“Hyperbolicité partielle dans les 3-varietees hyperboliques”** Seminaire de Geometrie, Topologie et Dynamique, Orsay, Paris, Junio 2017.
- “Decomposition dominee pour les cocicles linéaires et representations d’Anosov” Seminaire de Geometrie, Universite Paul Painleve, Lille, Francia, Junio 2017.
- “Hiperbolicite partielle dans les 3-varietees de Seifert” Seminaire Theorie Ergodique et Systemes Dynamiques, LPMA, IMJ, Paris, Francia, Junio 2017.
- **“Diffeomorphismes partiellement hyperboliques en dimension 3, integrabilite et abondance des exemples”** Seminaire des Systemes Dynamiques, IMJ, Paris, Francia, Mayo 2017.
- “Diffeomorphismes partiellement hyperboliques dans les varietees de Seifert” Groupe de travail de Theorie Ergodique et Systemes Dynamiques, Orsay, Paris, Mayo 2017.
- **“Rigidité de régularité pour les representations de Hitchin”** Seminario Mensual “Geometrie et groupes discretes” IHES, Bures-sur-Ivette, Francia. Abril 2017.
- **“Partially hyperbolic diffeomorphisms on 3-manifolds: abundance of mapping classes and non-integrability of the center direction”** Geometry and Topology Seminar, Yale University, EEUU, Abril 2017.
- “Hitchin representations and critical exponents” Growth of groups in Montevideo, Montevideo, Febrero 2017.
- “Partially hyperbolic diffeomorphisms on circle bundles over surfaces” Seminario Teoria Ergodica, IMPA, Enero 2017.
- “Partial hyperbolicity and foliations in 3-manifolds” International Conference in Mathematics, Cuernavaca, 20 years. Cuernavaca, México, Enero 2017.
- “El Lema de Morse en el disco hiperbólico” Seminario Sistemas Dinámicos PUC (Santiago de Chile). Noviembre 2016.

- “Partial hyperbolicity and foliations in 3-manifolds” IV Escola Brasileira de Sistemas Dinámicos, Octubre 2016. Charla paralela.
- **“Dynamics in the study of discrete subgroups of Lie groups”** V CLAM. Barranquilla, Colombia, Julio 2016. Conferencista Semi-Plenario Invitado.
- “Entropy rigidity for surface group representations” International Conference on Dynamical Systems. Buzios, Brasil, Julio 2016.
- “Anosov representations and dominated splittings” Workshop on Geometry of Groups in Montevideo. Abril 2016.
- “Representações de Anosov e decomposição dominada” TopDin, UFF, Niteroi, Brasil. Febrero 2016.
- “Entropía y topología” V Coloquio Uruguayo de Matemática. Montevideo. Diciembre 2015.
- **“The classification problem for partially hyperbolic diffeomorphisms in dimension 3”** 3rd Palis-Balzan Symposium on Dynamical Systems, IHP, Paris, Junio 2015. Charla larga.
- “Partially hyperbolic examples in dimension 3” 3era Escola Brasileira de Sistemas Dinámicos, Porto Alegre, Brasil, Octubre 2014.
- “Cocycles de diffeomorphismes sur un base hyperbolique” Seminaire de Theorie Ergodique de la Universidad de Paris-Sud Orsay, Junio 2014.
- “Diffeomorphismes partiellement hyperboliques dans les 3-varietes” Seminaire de Geometrie, Institute Mathematique de Bordeaux (Universite Bordeaux I), Junio 2014.
- **“Geometry of the strong foliations in partially hyperbolic attractors”** International Conference on Dynamical Systems, IMPA, Rio de Janeiro. Noviembre 2013.
- **“Cocycles of diffeomorphisms over a hyperbolic basis”** Dynamical Systems Seminar, University of Chicago. Noviembre 2013.
- **“Global stability of partially hyperbolic diffeomorphisms isotopic to Anosov”** Dynamical Systems Seminar, Northwestern University, Chicago, Noviembre 2013.
- “A survey on partial hyperbolicity” Informal Seminar for the Dynamical Systems group, CCNY, Octubre 2013.
- “Partial hyperbolicity and foliations in some 3-dimensional manifolds” Geometry and Topology Seminar. SUNY-Binghamton. Octubre 2013.
- “Difeomorfismos parcialmente hiperbólicos en 3 variedades y pseudo-rotaciones del toro” Seminario Dinámica Porteña (Valparaiso, Chile) Agosto 2013,
- “Cocycles of diffeomorphisms over a hyperbolic basis” Seminario de Sistemas Dinámicos de Santiago (Santiago de Chile, Chile), Agosto 2013.
- **“Geometric properties of partially hyperbolic attractors”** 2nd Palis-Balzan Symposium in dynamical systems, IHP, Paris (Francia). Junio 2013. Charla corta.
- **“Propriétés topologiques des difféomorphismes partiellement hyperboliques en dimension 3”** Seminaire de l’équipe de Topologie et Dynamique, Departament de Mathematiques d’Orsay, Paris, Francia. Noviembre 2012.
- “Classification des difféomorphismes partiellement hyperboliques des 3-variétés avec groupe fondamental résoluble” Seminaire de Geometrie et Dynamique, Institute Mathematique de Bourgogne, Dijon, Francia. Noviembre 2012.
- “Transitivite robuste et classes isolees” Seminaire de Systemes Dynamiques, Institute Mathematique de Bourgogne, Dijon, Francia. Noviembre 2012.

- “Topologie et dynamique des partiellements hyperboliques en dimension 3” Seminaire des Systemes Dynamiques, Universite Paris 13, Octobre 2012.
- “Hyperbolicite partielle dans les 3-varietes petites” Seminaire de Systemes Dynamiques, Universite Lille 1. Octobre 2012.
- **“On the work of Jorge Lewowicz in expansive systems”** Dynamical Systems in Montevideo, Agosto 2012. Charla plenaria.
- **“Robust dynamical properties and geometric structures in dimension 3”** IV CLAM Cordoba, Agosto 2012: Invitada. Charla larga para la sesión de sistemas dinámicos.
- “Partial hyperbolicity and leaf conjugacy in nilmanifolds” Palis-Balzan conference in dynamical systems, IMPA-Rio de Janeiro. Junio 2012. Charla corta.
- **“Partial hyperbolicity and leaf conjugacy in small 3-manifolds”** School and Workshop in Dynamical Systems, ICTP-Trieste. Junio 2012. Charla larga.
- “Almost dynamical coherence for partially hyperbolic diffeomorphisms of T^3 ” Seminario de Teoria Ergodica, IMPA. Enero 2012.
- “Partial hyperbolicity and foliations in T^3 ” Seminario de Sistemas Dinámicos PUC-Rio de Janeiro. Enero 2012.
- “Partially hyperbolic diffeomorphisms on the 3-torus” LX dynamical systems conference, Pucón, Chile, Noviembre 2011. Charla larga.
- “Partial hyperbolicity and foliations” UFRJ en el marco del EDAI (<http://www.mat.puc-rio.br/edai/>).
- **“Wild homoclinic classes accumulated by lower-dimensional ones”** Workshop on global dynamics beyond uniform hyperbolicity, CIRM, Luminy, Francia (Junio 2011). Charla paralela.
- “Homéomorphismes expansifs de codimension 1” Seminaire de Geometrie. Institute de Mathematiques de Bordeaux (Enero 2011)
- “Un exemple non viral de dynamique sauvage” Rancontre ANR Ouessant, Francia (diciembre 2010).
- “Structure des quasi-attracteurs et existence des attracteurs pour les dynamiques C^1 -génériques” Seminaire de Systemes Dynamiques de la Universidad de Paris Nord (1 de diciembre de 2010).
- “Expansive homeomorphisms on manifolds” Informal surface dynamics seminar, Universite Paris 6, Jussieu, Noviembre 2010.
- “Structure des quasi-attracteurs et existence des attracteurs pour les dynamiques C^1 -génériques” Seminaire de Theorie Ergodique de la Universidad de Paris-Sud Orsay (21 de junio de 2010).
- “Codimension one generic homoclinic classes with interior” 1er seminario científico MathAmSud, Lima, Peru, Noviembre 2008. Poster propuesto.
- “Homeomorfismos expansivos en variedades” VII Escuela de Sistemas dinámicos, Valparaiso, Chile (8 de octubre de 2008).
- “Expansive homeomorphisms on manifolds” Seminario de Sistemas Dinámicos del IMPA (11 de febrero de 2008).
- “Local and global aspects of almost global stability” 45th IEEE Conference on Decision and Control. San Diego, EEUU 15 de diciembre de 2006. Charla propuesta, aceptada luego de referato.
- Di charlas en el Seminario de Sistemas Dinámicos del IMERL/CMAT en 20 oportunidades en el período 2007/2019 así como en otros seminarios locales.

d) MINICURSOS INVITADOS EN CONFERENCIAS:

- “Collapsed Anosov flows” minicurso en 6ta Escola Brasileira de Sistemas Dinámicos (en honor a L. Diaz), Octubre 2021 (mi minicurso será virtual).
- Programa: ‘Dynamics, Foliations and Geometry in dimension 3’ Matrix center (Melbourne, Australia), Setiembre 2018. Organizador y comite científico junto a J. Bowden, S. Frankel y A. Hammerlindl. Dictado de un curso de 4 sesiones junto a A. Hammerlindl sobre ‘Partially hyperbolic systems’.
- “**Anosov representations**” Minicurso conjunto de 4 sesiones con F. Kassel en la conferencia Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity (Provo,Utah, EEUU). Junio 2017.
- “**Partially hyperbolic dynamics**” School and Workshop on Dynamical Systems, ICTP, Trieste (Italia), Julio-Agosto 2015. Minicurso invitado de 10 sesiones junto con S. Crovisier. (Este congreso se realiza cada 3 años, organizado por S.Luzzatto, M. Viana y J.C.Yoccoz y reúne gente de todas las subáreas de sistemas dinámicos, en esta ocasión había más de 230 inscriptos de más de 40 países. Había 3 cursos invitados.)
- “Topics in hyperbolic dynamics” CIMPA School Hamiltonian and Lagrangian Dynamics, Salto, Uruguay. Marzo 2015. Minicurso invitado junto a M.C. Arnaud de 8 sesiones.
- “**Classification of partially hyperbolic diffeomorphisms in certain 3-manifolds**” Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity, Banach Center, Bedlewo (Polonia). Mayo-Junio 2013. Minicurso invitado junto con A. Hammerlindl de 6 sesiones. (Este congreso se realiza cada 2 años y es el principal congreso de mi área de especialidad.)
- “Classification of partially hyperbolic diffeomorphisms in dimension 3” A week in dynamical systems at UFRJ, Rio de Janeiro, Enero 2013. Minicurso invitado de 4 sesiones.

e) ALGUNOS CONGRESOS, EVENTOS Y UNIVERSIDADES A LAS QUE ASISTÍ (NO INCLUYE CONFERENCIAS DONDE EXPUSE):

- **Von Neumann Fellow Member** del Institute for Advanced Study, Princeton, EEUU. Desde Setiembre 2019 a Julio 2020 durante mi sabático.
- Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity, CIRM, Marsella, Francia, Mayo 2019. (Organice una sesión de problemas acerca de la clasificación de parcialmente hiperbólicos en dimensión 3.)
- Congreso Satelite del ICM: “Geometry and dynamics” Montevideo 2018. Miembro del Comité Científico y comite organizador.
- **Puesto CNRS (DR indice 823)**. asociado al LMO Univ. Paris-Saclay. También invitado al IMJ e IHES. Abril-Julio 2017. Invitado por: J. Buzzi (Orsay), S. Crovisier (Orsay), F. Kassel (IHES) y A. Sambarino (Jussieu/Sorbonne).
- **Visitante en Yale University**. (New Haven, EEUU) Marzo-Abril 2017. Invitado por S. Frankel.
- Visitante en IMPA (Rio de Janeiro, Brasil), Enero-Febrero 2017. Invitado por E. Pujals.
- Visitante en la PUC (Santiago, Chile) Noviembre 2016. Invitado por J. Bochi.
- “CIMPA School Hyperbolic Groups and their representations” (Piriapolis, Uruguay) Abril 2016.
- Visitante en la UFF (Niteroi, Brasil). Febrero 2016. Invitado por A. Kocsard.
- Visitante en la USP (San Pablo,Brasil). Enero 2015. Invitado por Fabio A. Tal.
- Visitante en la UFF (Niteroi, Brasil). Octubre 2014. Invitado por A. Kocsard.

- Visitante del Institute Mathematiques de Burgogne (Universite de Burgogne, Dijon). Junio 2014. Invitado por: C. Bonatti.
- Visitante de la Institute Mathematique de Bordeaux (Universite Bordeaux I). Junio 2014. Invitado por: N. Gourmelon.
- **Puesto profesor (Maitre de Conferences) del Laboratoire Mathematique d'Orsay (Universidad Paris-Sud, Orsay).** Mayo-Julio 2014. Invitado por: J. Buzzi y S. Crovisier.
- Visitante del IMPA (Rio de Janeiro), Marzo 2014. Invitado por E. Pujals.
- **Visitante en la Universidad de Chicago,** Noviembre 2013. Invitado por A. Wilkinson.
- Visitante de City College University New York, Octubre 2013. Invitado por C. Wolf.
- Visitante en SUNY Binghamton, Nueva York, Octubre 2013. Invitado por A. Gogolev.
- **Visitante en el IMPA,** Setiembre 2013. Invitado a participar en el semestre “Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity”, organizadores: Carlos Moreira, Enrique Pujals, Marcelo Viana.
- Visitante en la USACH (Santiago de Chile) y PUC (Valparaiso) en Agosto 2013. Invitado por C. Vasquez.
- Visitante en el IMPA, Enero 2013. Invitado por E. Pujals.
- Visitante en la Universidad de Dijon, noviembre 2012. Invitado por C. Bonatti.
- Visitante en la Technische Universitat de Dresden en Octubre 2012. Invitado por T. Jager.
- **Puesto CNRS (CR indice 623) asociado al LMO (Universidad Paris-Sud Orsay) por el período Setiembre-Diciembre 2012.**
- Programa de Verano IMPA. Enero y Febrero 2012.
- Fui invitado por C. Bonatti a trabajar a la Universidad de Dijon en enero de 2011.
- Fui invitado por N. Gourmelon a trabajar una semana en el IMB de Bordeaux en enero de 2011.
- Clay Mathematical research Conference 2010. Paris. In commemoration of the proof of Poincare Conjecture.
- International Conference of Dynamical Systems in honor of 70 birthday of Jacob Palis. (Febrero 2010) Buzios, Brasil.
- Fui invitado a la universidad de Dijon a trabajar con C. Bonatti y N. Gourmelon en enero de 2010.
- Progress in Dynamics, in honor of 65th birthday of Anatole Katok, Institute Henri Poincare, Paris (Noviembre 2009).
- Pasantia de Investigacion en la Universidad de Paris XIII (1ero enero-15 marzo de 2009).
- Programa de Verano IMPA. Enero y Febrero 2008.
- “EMALCA 2007” realizada en Cuernavaca, México del 2 al 14 de julio de 2007.
- “School and Workshop on Dynamical Systems” realizado en el IMPA (Brasil) del 15 al 26 de enero de 2006.
- XIV ELAM realizada en Solis (Uruguay) del 1 al 9 de diciembre de 2005.

f) EVENTOS Y VIAJES PREVISTOS

- Charla invitada en conferencia Flexibility and Rigidity in Dynamics, Marzo 2022 (Stony Brook, NY, USA).

g) PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:

- **Responsable científico en Uruguay del proyecto Math Am Sud 'Latitude'** (Responsables en Chile: Felipe Riquelme y en Francia: Francoise Dal'bo) 2020-2022.
- Investigador del proyecto "New trends in ergodic theory" financiado por el gobierno chileno. Responsables: Godofredo Iommi, Jairo Bochi. 2018-2020.
- Investigador del proyecto de Australian Research Council Discovery Project: "The shape of chaos: Geometric advances in partially hyperbolic dynamics". Responsable: Andy Hammerlindl. 2018-2020.
- **Responsable científico del Fondo Carlos Vaz Ferreira:** "Estructuras geométricas y sistemas dinámicos". 2018-2019.
- Investigador del proyecto Fondo Clemente Estable FCE-1-2017-1-135352: "Estructuras geométricas y sistemas dinámicos. Responsable: M. Martinez. 2018-2020.
- Investigador del Grupo de Investigación 618: Sistemas Dinámicos (CSIC). Responsables: M. Sambarino y A. Portela (anteriormente, R. Markarian y A. Rovella). En curso (desde 2010). Durante un tiempo me encargué de las finanzas del grupo y participé activamente en la presentación del grupo para el período 2015-2019 que fue aceptado. El proyecto fue aceptado por 4 años más (2019-2023) y nuevamente participé activamente en el desarrollo de la propuesta y presentación del programa.
- Investigador del proyecto MathAmSud PHYSECO. Responsables: Eleonora Catsigeras (Uruguay), Pierre Guiraud (Chile), Sandro Vaienti (Francia). 2016-2018.
- **Responsable Científico del Fondo Clemente Estable FCE-3-2001-1-6749:** "Propiedades topológicas de sistemas preservando estructuras geométricas". 2013-2015.
- Integrante del Proyecto ANRblank DynNonHyp (Francia). Responsables: C. Bonatti y S. Crovisier. 2008-2012.
- Integrante del Proyecto Fondo Clemente Estable. "Orbitas periódicas para sistemas estables y conservativos". Responsable: Martin Sambarino. 2009-2011.
- Contratado por proyecto CSIC "Control de Sistemas no Lineales", encargado Dr. Pablo Monzón. 2005-2007.

5. Actividad de Enseñanza y Formación de Recursos Humanos

a) Posgrado:

- "Dinámica homogénea" para el posgrado en matemática del PEDECIBA (segundo semestre 2020).
- "Teoría Ergódica" para el posgrado en matemática del PEDECIBA (segundo semestre 2018).
- "Teoría Ergódica" para el posgrado en matemática del PEDECIBA (segundo semestre 2014).
- Minicurso "Entropía y topología" para el posgrado de matemática del PEDECIBA junto con M.Shub (CUNY). 10 clases (marzo-abril 2014).
- Dicté 3 clases del curso MATH 35600 – "Topics in Dynamical Systems: Partially Hyperbolic Dynamics"(responsable: A. Wilkinson) en la University of Chicago. Noviembre 2013.
- Dictado de varios minicursos invitados en conferencias (ver item Minicursos en Conferencias en Actividad de Investigación).
- (Co-)Organizador de varios seminarios de nivel de posgrado (ver mi página web por una lista).

b) **Cursos de grado:** Dicte clases prácticas de un total de 9 asignaturas diferentes, varias de ellas en condiciones de masividad y dicté clases teóricas de 13 asignaturas de grado diferentes algunas en condiciones de masividad (Matemática 1 para Lic. en Biología; Calculo 1 en Facultad de Ingeniería; Álgebra Lineal I, Álgebra Lineal II, Ecuaciones Diferenciales (Licenciatura), Ecuaciones Diferenciales (Ingeniería), Análisis de Fourier, Analisis Funcional, Análisis Real, Geometría Diferencial, Topología Algebraica, Medida e Integración, Sistemas Dinámicos Avanzada). En 2013, me encargue de un grupo de apoyo de Matemática 1 destinado a estudiantes con menor formación. También participé en tribunales de exámen de prácticamente todas las materias de la Licenciatura en Matemáticas y varias del posgrado. Por una lista completa de los cursos dictados ver mi página web, sección enseñanza.

c) **Formación directa de recursos humanos**

1) **Finalizada:**

- Tesis de doctorado de Fabian Alvarez (IMECC-Campinas) “Equilibrium states for certain partially hyperbolic systems”. Co-orientador (junto a R. Varao). Defendida el 18 de agosto de 2021.
- Tesis de doctorado de Mario Roldán (IMPA) “Hyperbolic sets and entropy at homological level” Co-orientador (junto a E. Pujals). Defendida el 20 de marzo de 2014. Actualmente tiene posición permanente en la Universidad de Florianopolis.
- Tesis de doctorado de Wagner Ranter Gouveia da Silva (IMPA). “About transitivity of endomorphisms of surfaces” Co-orientador (junto a E. Pujals). Defendida el 31 de Enero de 2017. Actualmente tiene una posición permanente en la UFAL (Alagoas, Brasil).
- Tesis de doctorado de León Carvajales (PEDECIBA-Univ. Paris Sorbonne). Cotutela (junto a A. Sambarino). El estudiante obtuvo una beca CAP. Defendida el 10 de julio de 2020. Actualmente realiza postdocs en MSRI y Heidelberg.
- Tesis de Maestría de Mario Shannon (PEDECIBA). “Parcialmente hiperbólicos en variedades de Seifert”. Orientador. Defendida el 15 de Setiembre 2016. Dio lugar a un artículo en colaboración y recibió un premio a mejor tesis de Maestría del PEDECIBA Matemática para el período junio 2015-Junio 2017. Recientemente defendió su tesis de doctorado en la Universite de Burgogne bajo la orientación de C. Bonatti.
- Tesis de Maestría de Leon Carvajales (PEDECIBA). “Componentes conexas de representaciones” Orientador. Defendida el 7 de Febrero de 2017.
- Tesis de Maestría de Santiago Martinchich (PEDECIBA) “Difeomorfismos parcialmente hiperbólicos de codimensión uno con foliación central compacta”, Orientador. Defendida el 7 de febrero de 2019. La tesis dio lugar a un artículo de investigación en colaboración con Verónica De Martino y obtuvo el premio a la mejor tesis de Maestría del PEDECIBA Matemática. Actualmente realiza el doctorado en cotutela entre UdelaR y Univ. Paris Saclay.
- Tesis de Maestría de Verónica De Martino (PEDECIBA): “Representaciones unitarias de grupos discretos”, Orientador. Defendida el 4 de marzo de 2020. Actualmente realiza el doctorado en cotutela entre UdelaR y Universite de Bordeaux I.
- Tesis de Maestría de Victoria García (PEDECIBA): “Flujos horocíclicos sin conjuntos minimales” Co-orientador (junto a M. Martinez). Defendida el 13 de Noviembre de 2020. Actualmente realiza el doctorado.
- Monografía de Licenciatura de Luis Pedro Piñeyrua “Cociclos en $SL(2, R)$: La fórmula de Herman-Avila-Bochi” Co-orientador (junto a M. Sambarino). Defendida el 24 de abril de 2014. Actualmente realiza su doctorado.

- Monografía de Licenciatura de Santiago Martinchich. “Flujos de Anosov y grupo fundamental en 3-variedades” Orientador. Defendida el 12 de Junio 2015.
- Monografía de Licenciatura de Victoria Garcia Tejera “Flujo geodésico en curvatura negativa”.Orientador. Defendida el 1ero de Setiembre 2016.
- Monografía de Licenciatura de Ignacio Correa. “Rigidez geométrica en superficies por el espectro marcado de longitudes”. Orientador. Defendida el 13 de Diciembre de 2016. El estudiante realiza el doctorado en Penn State University (EEUU).
- Monografía de Licenciatura de Veronica de Martino, “Difeomorfismos parcialmente hiperbólicos con foliación central compacta” Orientador. Defendida en Noviembre 2017.
- Monografía de Licenciatura de Mauro Camargo, “Obstrucciones topológicas a la existencia de difeomorfismos de Anosov” (tentativo) Defendida el 26 de noviembre 2018. El estudiante realiza el doctorado en Cornell University (EEUU).
- Tesina de la Prof. Teresita Carrión para el Diploma ANEP-UDELAR “Teselaciones en el plano hiperbólico”. Orientador. Defendida el 21 de Diciembre de 2016.
- Dirigí pasantías del programa Acortando Distancias de ANII (ver Actividad de Extensión).

2) En curso:

- Tesis de doctorado de Santiago Martinchich en PEDECIBA/Univ. Paris Saclay. Cotutela (junto a S. Crovisier). El estudiante obtuvo una beca CAP. Comienzo Marzo 2019. Ya aprobó el examen de calificación y se encuentra trabajando en la tesis (ya sometió un trabajo a publicación y se encuentra escribiendo otro).
- Tesis de doctorado de Verónica De Martino en PEDECIBA. Co-orientador (junto a J. F. Quint, CNRS-Bordeaux). La estudiante obtuvo una beca CAP. Comienzo Marzo 2020. La estudiante aprobó el examen de calificación y trabajando en su tema de tesis.
- Tesis de Doctorado de Victoria García en PEDECIBA. Co-orientador (junto a M. Martinez, IMERL). Comienzo Enero 2021. La estudiante se encuentra redactando un trabajo de investigación consecuencia de su trabajo de maestría y luego preparará su examen de calificación.
- Tesis de Maestría de Joaquín Lema en PEDECIBA, ”Aspectos de foliaciones en 3-variedades” Comienzo Marzo 2020. El estudiante resolvió un problema de investigación y se encuentra redactando su tesis. Defensa prevista para Noviembre 2021.
- Orientador académico de Maestría (PEDECIBA) de Ana Laura Fortes. Comienzo Junio de 2015. Ha realizado algunos de los cursos requeridos, y nos juntamos esporádicamente para discutir su avance.

d) Integración de tribunales

Además de participar de los tribunales de los estudiantes que he dirigido, participé de los siguientes tribunales:

- Participación en el tribunal de Monografía de Bruno Yemini (Orientador: Miguel Paternain). Febrero 2013.
- Participación en el tribunal de Tesis de Maestría en Ingeniería Eléctrica de Pablo Senatore (Orientadores: Alvaro Giusto y Cesar Briozo). Julio 2013.
- Participación en el tribunal de Tesis de Maestría en Matemática de Adriana da Luz (Orientador: Martín Sambarino). Agosto 2013.

- Participación en el tribunal de Monografía de Emiliano Sequeira (Orientador: Álvaro Rovella). Marzo 2014.
- Participación en el tribunal de Tesis de Doctorado en Matemática de Fernanda Pereira Rodrigues (UFF, Brasil. Orientador: Alejandro Kocsard). Febrero 2016.
- Participación en el tribunal de Monografía de Horacio Lena (Orientador: Martín Sambarino). Setiembre 2016.
- Participación (como suplente) en el tribunal de Tesis de Maestría de Emiliano Sequeira (Orientador: Matías Carrasco). Febrero 2017.
- Revisor (rapporteur) de la Tesis de Doctorado de Adriana da Luz (Orientadores: Christian Bonatti y Martín Sambarino, Université de Burgogne). Setiembre 2017.
- Revisor (rapporteur) de la Tesis de Doctorado de Florestan Martin-Baillon (Orientador: Bertrand Deroin, Université Cergy-Pontoise). Noviembre 2021 (prevista).
- Participación en el tribunal de Monografía de Alejo García (Orientadora: Juliana Xavier). Noviembre 2017.
- Participación en el tribunal de Tesis de Maestría de Luis Pedro Piñeyrua (Orientador: Martín Sambarino). Noviembre 2017.
- Participación en el tribunal Tesis de Maestría en Física (suplente) de Javier Peraza (Orientadores: Michael Reisenberger, Miguel Paternain). Diciembre 2017.
- Participación en el tribunal de examen de calificación de Doctorado de Luis Pedro Piñeyrua. Marzo 2019.
- Participación en el tribunal de Monografía de Nicolas Oliva (Orientador: Martín Sambarino). Abril 2019.
- Participación en el tribunal de Monografía de Ernesto García (Orientador: Pablo Lessa). Julio 2019.
- Participación en el tribunal de Monografía de Vittorio Puricelli (Orientador: Pablo Lessa). Mayo 2021.
- Participación en varios tribunales de examen de calificación para el doctorado en matemática.

e) Formación indirecta de recursos humanos

- Como miembro del Institute for Advanced Study, me correspondió supervisar a 9 postdocs del instituto (como 'secondary mentor') durante el año 2019-2020: Shaoming Guo, Henrik Gustafsson, Yash Javeri, Viswambhara Makam, Sahil Singla, Raphael Steiner, Fan Wei, Zhiyuan Zhang y Jeroen Zuiddam. La tarea correspondía a hacer un seguimiento de sus avances y su búsqueda de trabajo y reportar a sus 'Faculty Mentors' sobre ellos. Con uno de ellos (Zhiyuan Zhang) me encuentro colaborando actualmente.
- Como co-responsable de varios seminarios de grado/posgrado me reuní periódicamente para apoyar a los estudiantes a preparar sus exposiciones. También participe en la confección de los programas de dichos seminarios.
- En muchos casos la integración de tribunales responde a participación activa en el desarrollo de los trabajos de fin de carreras.
- Bruno Santiago (UFRJ) realizó un capítulo de su tesis de maestría sobre un trabajo mío no destinado a publicación sobre el cual tuvimos diversas conversaciones con él y su orientador (Alexander Arbieto).
- Dictado de varios minicursos a nivel de posgrado en conferencias destinados a investigadores jóvenes y estudiantes de posgrado.

- En el primer y segundo semestre de 2015 fui responsable de un curso de lecturas dirigidas sobre Teoría Ergódica para el posgrado en Matemática.
- En varias oportunidades me junte (en ocasiones varias veces) con estudiantes de doctorado a pedido de sus orientadores y discutí con ellos temas relacionados a sus tesis de doctorado (en muchos casos eso aparece reflejado en los agradecimientos de sus trabajos de investigación y/o tesis).
- Notas de cursos de grado: Analisis Funcional (2013) y Ecuaciones Diferenciales (2016). Disponibles en mi página web.

f) Formación Docente

- Aprobado el curso de “Diseño de Unidades didácticas” dictado por la Unidad de Enseñanza de Facultad de Ingeniería con 9 sobre 12 (evaluación por medio de entrega de trabajo final). Segundo semestre de 2006.

g) Confección de material didáctico

Realice notas de varios de los cursos que dicté así como diseñé listas de ejercicios nuevas para varios de ellos (algunas se siguen utilizando al día de hoy). En particular, en mi web se pueden encontrar notas de los cursos: Ecuaciones Diferenciales, Medida e Integración, Analisis Funcional.

6. Premios y otros reconocimientos académicos

■ **Internacionales:**

- Conferencia invitada en el III Congress of the Americas (MCA) Julio 2021.
- **Premio UMALCA.** Se otorga cada cuatro años por la UMALCA (Unión Matemática de America Latina y el Caribe) (2020) <https://www.umalca.org/eventos/premio-reconocimiento-umalca/>
- Aceptado como profesor visitante del IHES (Bures-sur-Ivette) por un período de 9 meses y medio en 2019-2020 (rechazado por haber aceptado otra oferta).
- **Von Neumann Fellowship, Institute for Advanced Study, Princeton** (EEUU) en el año 2019-2020.
- **Invitado a dictar una charla en la sesión de Sistemas Dinámicos del International Congress of Mathematicians 2018 (ICM).**
- Conferencia invitada en el V CLAM (UMALCA) Julio 2016.
- Charla Invitada en la sesión de sistemas dinámicos del IV CLAM (UMALCA), Agosto 2012.

■ **Nacionales:**

- **Investigador Nivel III del SNI:** Desde junio 2020 (ingreso como candidato a investigador en Marzo 2009, promovido a Nivel I en marzo 2013, promovido a Nivel II en junio 2016). En calidad activo salvo los períodos Setiembre 2019-Julio 2020 y Julio 2009-Marzo 2011 por ausencias prolongadas del país.
- **Investigador Grado 5 del PEDECIBA:** Desde agosto 2019 (ingreso como grado 3 en Agosto 2012, promovido a grado 4 en marzo 2013)
- **Premio Morosoli de Bronce 2017 a la Ciencia y Tecnología (Investigación Fundamental).** Fundación Lolita Rubial.
- Fondo Carlos Vaz Ferreira del MEC (obtenido en Octubre 2017).
- Premio Roberto Caldeyro Barcia, área Matemática. Octubre 2013.

7. Servicio Académico:

- Hice más de media centena de referatos detallados de artículos para las siguientes revistas: *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (8), *Compositio Mathematica*, *Comentarii Math. Helvetici* (3), *Advances in Mathematics* (5), *Journal of the European Math. Soc.* (3), *Duke Math. Journal*, *Geometry and Topology*, *Mathematische Zeitschrift* (2), *Transactions of the AMS*, *Proceedings of the London Math. Soc.*, *Journal of the Institute Mathématique de Jussieu* (2), *Israel Journal of Math.*, *Annales de l'Institut Henri Poincaré C: Analyse Non-Lineaire* (2), *Michigan Journal of Math* (2), *Geometriae Dedicata*, *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*, *Bulletin of the London Math. Soc.*, *Journal of Topology and Analysis*, *Contemporary Mathematics*, *Proceedings of the AMS* (3), *Comptes Rendues de l'Académie de Sciences*, *Nonlinearity* (4), *Algebraic and Geometric Topology* (3), *Differential Geometry and its Applications*, *Discrete and Continuous Dynamical Systems A* (3), *Bulletin of the Brazilian Math. Soc.*(2), *Journal of Dynamics and Differential Equations*, *Journal of Dynamical and Control Systems* (2), *Dynamical Systems: An international journal* (2), *Qualitative theory of dynamical systems*, *Taiwanese Journal of Math.*, *Results in Mathematics*, *Revista de la Unión Matemática Argentina*, *Revista Colombiana de Matemáticas*, *Publicaciones Matemáticas del Uruguay*.
- Hice el referato de un libro para la serie *Lecture Notes in Mathematics* (Springer).
- Editores de las siguientes revistas me realizaron consultas rápidas de opinión sobre artículos y sugerencia de árbitros: *Journal of the American Math. Soc.*, *Inventiones Math.* (2), *Publications Math. IHES*, *Mathematische Zeitschrift* (4), *Duke Math. Journal* (3), *Compositio Mathematica*, *Journal of the European Math. Soc.* (2), *Advances in Math.*, *Geometry and Topology*, *Comentarii Math. Helvetici* (3), *Transactions of the AMS* (7), *Dissertationes Mathematicae*.
- Revisor para *MathSciNet* desde 2016 a 2019. (28)
- Revisor para *ZbMath* desde 2021. (5)
- Revisor (rapporteur) para las tesis de doctorado de A. da Luz (Univ. de Burgogne/Pedeciba). y F. Martin-Baillon (Univ. Cergy Pointoise).
- Miembro del Comité Técnico de Área por Ciencias Naturales y Exactas para la evaluación de los Fondos Maria Viñas ANII (2021).
- Evaluador para pasantías de doctorado PEDECIBA (2021).
- Evaluador para becas de posgrado nacionales ANII (2014,2017).
- Evaluador de informes de avance de Proyectos Carlos Vaz Ferreira (2021)
- Evaluador externo, proyectos FONDECYT (Chile) (2015-2018).
- Evaluador externo, proyectos de investigación Pontificia Universidad Católica del Peru (Perú) (2019).
- Evaluador externo, proyectos y programas de becase de la Region de Paris (Francia) 2020.
- Consultor para la selección de una posición de posdoc en la Universidad de Monash (Australia) (2018).
- Comité científico para el evento de homenaje en Facultad de Ingeniería a los 100 años de Jose Luis Massera junto a R. Ures, H. Enrich y J. Vieitez. Designado por la Facultad de Ingeniería (Julio 2015).
- Comisión asesora para la provisión de cargos de Ayudante del CMAT. Febrero 2019.
- Comisión asesora para la provisión de cargos de Ayudante y Asistente del CMAT. Junio-Julio 2018.
- Comisión asesora para la provision de un cargo de Asistente del IMERL (por el Grupo I+D "Sistemas Dinámicos"). Julio 2015.

- Colaboré en la corrección de términos científicos para la redacción del libro: "Un pensamiento libre: Las cartas de Jose Luis Massera" por V. Markarian (ver agradecimientos).

8. Tareas de administración académica y gobierno de instituciones académicas:

- **Director del Centro de Matemática** desde Setiembre 2021 hasta Setiembre 2023.
- Miembro (suplente) de la Comisión Directiva de ADUR-Ciencias. Marzo 2021-Octubre 2021. Hasta mi ingreso como director del CMAT tuve una participación activa en la directiva, participando de diversas reuniones y representando a la mesa en diversas instancias.
- **Coordinador general del IFUMI**, desde 2018. El IFUMI es un Laboratorio Internacional Asociado al CNRS que reemplaza el anterior IFUM. La coordinación general tiene como coordinador alterno a Pablo Musé en Uruguay y Patrice Le Calvez (Univ. Paris Sorbonne) desde Francia. Nos corresponde poner el laboratorio en funcionamiento incluyendo conseguir fondos para esto y asegurar otros fondos y dirigirlo por los primeros años de funcionamiento. Esto incluye evaluar decenas de proyectos semestralmente. Mi involucramiento comenzó a fines de 2016 cuando comencé las tratativas para renovar el convenio que existía anteriormente.
- Integrante de comisión asesora de asuntos internacionales del PEDECIBA. Febrero 2018-Marzo 2021.
- **Coordinador del Consejo Científico del área Matemática PEDECIBA** (desde Octubre 2014 a Setiembre 2016). Esta tarea incluyó entre otras: Dirigir el Consejo Científico del Área (elaborar el orden del día, presupuesto, etc.), Ser responsable de toma de decisiones directas sobre el funcionamiento del área, Representar al área en la Comisión Directiva del PEDECIBA central, Coordinar junto a los Directores del IMERL y CMAT (y también en casos del área Física) políticas comunes de interés para la matemática.
- Secretario de la SUME (desde diciembre 2013). La actividad ha sido nula desde 2014.
- Comisión directiva del CMAT (desde mayo de 2011 a mayo 2013). Primer suplente hasta setiembre de 2011 y titular luego.
- Participo de diversas subcomisiones, comisiones asesoras, etc, inherentes a formar parte de las directivas tanto del IMERL como del CMAT y a ser investigador/coordinador del área del PEDECIBA. Esto incluye realización de informes de renovaciones, ingresos a DT, ingresos como investigadores, etc.
- Delegado estudiantil de la comisión de posgrado del PEDECIBA (desde agosto 2008 a agosto 2009), primer suplente.
- Miembro titular de la Comisión de Instituto del IMERL desde Noviembre de 2006 hasta Marzo de 2008.

9. Otras actividades académicas:

- Organizador del Seminario de Sistemas Dinámicos del IMERL-CMAT. Desde 2006 con interrupciones por viajes hasta diciembre de 2014. Mantengo también la página web: <http://imerl.fing.edu.uy/ssd/>. Este seminario funciona desde hace más de 20 años.
- Miembro de la Comisión organizadora del 1er Coloquio Uruguayo de Matemática en conmemoración de los 20 años del CMAT (2007).
- Comité científico del "Workshop on topology and dynamics" (UFF, Niteroi, Brasil) Febrero 2018.

- Comité científico para la conferencia satélite al ICM 2018 “Geometry and Dynamics in Montevideo: In honor of Ricardo Mañé” Julio 2018 (Montevideo, Uruguay).
- Comité organizador y científico para el programa “Dynamics, foliations and geometry in dimension 3” Matrix Center (Melbourne,Australia) Setiembre 2018. Organizador junto a J. Bowden, S. Frankel y A. Hammerlindl.
- Comité científico del evento: “Terceiro workshop de sistemas dinámicos” realizado en la UFRGS (Brasil). Octubre 2019.
- Organizador de la sesión de Sistemas Dinámicos para el VII Congreso Latinoamericano de Matemáticos 2020 (Montevideo) junto a J. Bochi y K. Gelfert. Suspendido por la pandemia. Se realizaría virtualmente en Setiembre 2021.
- Organizador de la conferencia virtual ”A hyperbolic day online” junto a A. Gogolev el 4 de febrero de 2021 (encima de 120 participantes de varios lugares del mundo).
- Comité organizador y científico para el programa “Dynamics, foliations and geometry in dimension 3, part 2” Matrix Center (Melbourne,Australia) Enero 2022. Organizador junto a J. Bowden, S. Fenley, A. Hammerlindl y J. Purcell.
- Comité científico para la conferencia “Anosov flows” CIRM (Marsella, Francia), Abril 2023. Comité organizador: Thierry Barbot, Thomas Barthelmé, Anna Rechmann. Comité científico junto a Nalini Anantharaman, Patrick Foulon, Boris Hasselblatt y Amie Wilkinson.
- Invitación de profesores a Uruguay:
 - 2012: Nicolas Gourmelon (Univ. Bordeaux), Alejandro Kocsard (UFF, Brasil), Pierre Berger (Univ. Paris 13), Christian Bonatti (Univ. de Burgogne), Sylvain Crovisier (Univ. Paris 11), Ferry Kwakkel (USP).
 - 2013: Andrés Sambarino (Univ. Paris 11), Martin Bridgeman (Boston College), Sylvain Bonnot (USP), Mario Roldán (Estudiante, IMPA)
 - 2014: Kamlesh Parwani (EIU y Nortwestern), Alejandro Kocsard (UFF), Andrés Sambarino (Univ. Paris 6, 2 veces), Nicolas Gourmelon (Univ. Bordeaux), Sylvain Crovisier (Univ. Paris 11), Jairo Bochi (PUC-Santiago), Michael Shub (CUNY).
 - 2015: Mario Roldán (PUC-Rio de Janeiro), Jairo Bochi (PUC-Santiago, 2 veces), Andrés Sambarino (Univ. Paris 6, 3 veces), Wagner Ranter Goveia da Silva (IMPA), Fabio Tal (USP).
 - 2016: Andrés Sambarino (Univ. Paris 6, 2 veces), Steven Frankel (Yale), Sergio Fenley (FSU y Princeton), Javier Correa (UFRJ), Xiaochuan Liu (IMPA), Wagner Ranter Goveia da Silva (IMPA), Gerardo Honorato (PUCV-Chile), Francisco Valenzuela (PUCV-Chile), Bruno Santiago (Dijon), Christian Bonatti (Dijon).
 - 2017: Xiaochuan Liu (IMPA), Luna Lomonaco (USP), Alejandro Kocsard (UFF), Andrés Sambarino (CNRS-IMJ).
 - 2018: Sergio Fenley (FSU), Varios invitados para la conferencia Workshop on Groups, Geometry and Dynamics, Carlos Meniño (UFF), Andy Hammerlindl (Monash University).
 - 2019: Sergio Fenley (FSU, 2 veces), Thomas Barthelme (Queens University), Steven Frankel (Washington University), Andy Hammerlindl (Monash University).

10. Actividad de extensión y vínculo con el medio

- Participación en el libro “Do not erase” (Princeton University Press, 2021) de Jessica Wayne. El libro contiene fotografías de pizarrones de varios matemáticos y matemáticas junto a un texto escrito por quién dibujo el pizarrón explicando el proceso matemático y el rol de los pizarrones en su investigación.
- “El problema 5 de Hilbert” charla en iniciativa de W. Ferrer, J. Graneri, M. Martinez de presentar a público matemático general los problemas de Hilbert. (Setiembre 2021)
- Entrevista en el ciclo ‘Conversaciones Matemática’ dirigido por Antonio Cafure, Junio 2021. Ver canal youtube ‘Matemática sentimental’.
- Concedí entrevistas en varios medios de prensa relativos a la obtención del Premio UMALCA (Canal 5 y 12, Radio Rincón Fray Bentos, Diario El Pais, Portal UdelaR y Revista Paula).
- Mesa redonda sobre Investigación en Facultad de Ciencias. Junto a: Cecilia Fernandez, Judith Stutz, Luis Acerenza y Ana Denicola, invitado por la Decana Mónica Marín. Setiembre 2019.
- Entrevista radial en el programa ‘Sobre ciencia’ acerca de mi proyecto FCVF. Setiembre 2018.
- Concedí una entrevista para el programa “Sobre hombros de gigantes” de TNU acerca del caos. Octubre 2016.
- **Divulgador para la Semana de la Ciencia y la Tecnología.** Charla para estudiantes de secundaria: “Geometría y la Naturaleza” en el Liceo 3 de Durazno y el Liceo Teresiano de Rivera. Junio 2015. (ver <http://www.semanacyt.org.uy/>)
- **Programa Acortando Distancias ANII/ProCiencia ANEP.** Propuesta de temas de estudio para profesores de enseñanza media y dirección de una pasantía de un mes culminando en la producción de una comunicación al respecto. En 2015, mi propuesta fue elegida por los Prof. Ana Laura Fortes y Camilo Romero que trabajaron sobre “Geometría Hiperbólica” y produjeron un poster resumiendo su trabajo (ver <http://www.anep.edu.uy/prociencia/>) que luego expusieron en el V Coloquio Uruguayo de Matemática. En 2016 la propuesta que presenté (“Fracciones continuas y sistemas dinámicos”) fue elegida por los Prof. Alejandro Mello y Pablo Rolón.
- **Dirigí una tesina para el Diploma ANEP-UdelaR:** ver más detalles en item ‘Formación de recursos humanos’.
- Charla a un grupo de estudiantes del Liceo Frances sobre la investigación en matemática. Junio 2013.
- Concedí una entrevista a la revista Que Pasa (Chile) para realizar un artículo acerca de la ciencia en latinoamerica (ver también el blog Latinoamericanscience.org).
- <http://coloquiooleis.wordpress.com>.

11. Otros méritos y antecedentes

- Idiomas: Español (Nativo), Inglés (Certificate of Proficiency in English, Cambridge), Francés (Viví más de 2 años en Paris), Portugués (Básico, suficiente para interactuar matemáticamente).
- Charla introductoria para los estudiantes ingresantes a la FCIEN generación 2021. Evento llamado ‘Mano a mano con la decana’ (virtual).

- Charla introductoria para los estudiantes ingresantes a la FCIEN generación 2017. Acerca del rol de la ciencia en la sociedad.
- Charla a los estudiantes de matemática de ingreso sobre la licenciatura. Marzo 2013.