

CURRICULUM VITAE

Leandro Cagliero

Octubre de 2008

Datos personales

Nombre y Apellido: Leandro Roberto Cagliero.

DNI: 21.399.646

Fecha de nacimiento: 6 de marzo de 1970.

Lugar de nacimiento: Jesús María, Córdoba, Argentina.

Estado civil: Casado, tres hijos.

Domicilio: Lote 2 Mzna 82, Bo Valle Escondido, Córdoba. TE: (0351) 4857913.

e-mail: cagliero@famaf.unc.edu.ar

1. Formación

- Licenciatura en Matemática, FaMAF, Universidad Nacional de Córdoba, desde marzo de 1988 a marzo de 1993. Promedio: 9,96.
Trabajo Especial: “Sistemas simétricos hiperbólicos y una aplicación a las ecuaciones de Maxwell”, Director: Dr. Oscar Reula.
- Doctorado en Matemática, FaMAF, Universidad Nacional de Córdoba, desde marzo de 1993 a julio de 1998.
Tesis Doctoral: “Los residuos de los operadores de entrelazamiento de Kunze-Stein y el anillo clasificante de un grupo de Lie semisimple de rango 1”, Director: Dr. Juan A. Tirao.
- Posdoctorado, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, desde febrero de 1999 hasta julio de 2001. Director: Prof. Bertram Kostant.

2. Posiciones de Trabajo

Actuales

- Investigador Asistente CONICET. (junio de 2005)
- Profesor Adjunto Simple por Concurso, Famaf. (6/6/05 Res HCD 95/2005)
- Categorizado 3 en el programa de incentivos docentes (2005).

Anteriores

- Profesor Asociado Dedicación Exclusiva, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán (2/2004 - 4/2004).
- Profesor visitante Universidad Sergio Arboleda, junio de 2005.
- Profesor contratado Instituto Universitario Aeronáutico, Facultad de Ingeniería (8/2001 - 12/2004).
- Auxiliar de Primera Simple por concurso de FaMAF (2003-2004).
- Período Posdoctoral en Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, financiado por subsidio del Prof. Bertram Kostant, (2/2001-7/2001).
- Becario posdoctoral externo de CONICET, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. (2/1999-2/2001).
- Becario posdoctoral interno de CONICET (1997 -1998).

- Becario doctoral de CONICET (1993 - 1997).
- Auxiliar de Primera Simple interino de FaMAF (1993 - 2002).
- Ayudante alumno de FaMAF (1990 -1992).

3. Tareas de Investigación

Trabajos científicos con referato publicados

- *Faithful representation of minimal dimension of current Heisenberg Lie algebras*, con N. Rojas, Int. J. Math., aceptado (octubre 2008).
- *Rigid quivers and rigid algebras*, con P. Tirao, J. Algebra, Vol. **320** (2008), 2827 – 2846.
- *The image of the Lepowsky homomorphism for the split rank one symplectic group*, en colaboración con Oscar Brega y Juan Tirao, J. Algebra, Vol. **320** (2008), 996--1050.
- *On the adjoint homology of 2-step nilpotent Lie algebras*, en colaboración con Paulo Tirao, Bull. Austral. Math. Soc. (ISSN: 0004-9727) Vol. **71** (2005), 177 – 182.
- *The cohomology of the cotangent bundle of the Heisenberg Lie group, en colaboración con Paulo Tirao, Advances in Mathematics. ISSN: 0001-8708 Vol. 181 (2) (2004), 276 – 307*
- *The $GL(V)$ -module structure of the Hochschild homology of truncated tensor algebras*, en colaboración con Guillermo Ames y Paulo Tirao, Journal of Pure and Applied Algebra ISSN: 0022-4049, Vol. **193** (2004) 11 – 26.
- *A closed formula for the weight multiplicities of representations of $Sp(2, C)$* , en colaboración con Paulo Tirao, Manuscripta Math. ISSN: 0025-2611, Vol. **115** N0 4 (2004) 417 – 426.
- *M-spherical K-modules a rank one semisimple Lie group*, en colaboración con Juan Tirao, Manuscripta Mathematics ISSN: 0025-2611, Vol. **113**, No.1 (2004) 107 – 124.
- *The adjoint homology of the free 2-step nilpotent Lie algebra*, en colaboración con Paulo Tirao, The Quarterly Journal of Mathematics ISSN: 0033-5606, Vol. **53**, Number 2 (2002), 125 – 145.
- *Los residuos de los operadores de entrelazamiento de Kunze-Stein y el anillo clasificante de un grupo de Lie semisimple de rango 1*, Tesis doctoral, Famaf 1998.

Trabajos científicos enviados o finalizados

- *Comparison morphisms and the Hochschild cohomology ring of truncated quiver algebras*, con G. Ames and P. Tirao, enviado.
- *LU-decomposition of a noncommutative linear system and Jacobi polynomials*, con O. Brega, enviado.
- *The image of the Lepowsky homomorphism for $SO(n,1)$ and $SU(n,1)$* , con O. Brega y J. Tirao, finalizado.

Otros trabajos publicados

- *Representaciones del grupo simétrico*, Trabajos de matemática de Famaf, Serie “B”, N° **49/06**, (2006), III Encuentro Nacional de Álgebra, 1 – 26
- *Sucesiones definidas de manera recurrente*, R.E.M. Vol. **9**, Número 2, año 1994
- *Entretenimientos con una moneda en el aire*, R.E.M. Vol. **9**, Número 3, año 1994.

Edición de trabajos

- Miembro del comité editor de la *Revista de Educación Matemática de la UMA*, desde 2006.

- *I Encuentro Nacional de Álgebra, Notas de Cursos*, en colaboración con N. Andruskiewitsch, Trabajos de Matemática Serie B 45/04, FaMAF.
- *II Encuentro Nacional de Álgebra, Notas de Cursos I y II*, en colaboración con N. Andruskiewitsch, Trabajos de Matemática Serie B 46-47/04, FaMAF.
- *II Encuentro Nacional de Álgebra, Cursos para estudiantes*, en colaboración con N. Andruskiewitsch, Trabajos de Matemática Serie C 31/04, FaMAF.

Congresos y encuentros científicos

Organización

- Miembro del Comité organizador local del Iberocabri2008, Córdoba, Setiembre 2008.
- Miembro del Comité organizador local del *II Encuentro Nacional de Álgebra*, Vaquerías, Agosto 2004.
- Miembro del Comité organizador local del *I Encuentro Nacional de Álgebra*, Vaquerías, Agosto 2003.

Charlas y visitas científicas por invitación

- Charla *LU-decomposition of a non-commutative system, Jacobi polynomials and the classifying ring of a real semisimple Lie group*, Universiteit Utrecht, junio 2008.
- Visita al Mathematisches Institute de Universität hairich Heine, Düsseldorf, Alemania, Invitación del Prof. Fritz Grunewald, noviembre de 2003.
- Charla, *The $GL(V)$ structure of adjoint homology of the free 2-step nilpotent Lie algebra*, General Colloquium of Mathematics, Dartmouth College, Hannover, USA, 2001.

Conferencias en congresos por invitación

- Conferencia invitada: *Disección de Figuras Planas*, EMALCA Paraguay 2007, 1 al 12 de octubre de 2007, Asunción.
- Conferencia inaugural: *Circuitos Eulerianos y Característica de Euler: dos desafíos para los estudiantes de secundario*, VI Encuentro Regional de Docentes de Matemática, UNNE, Corrientes Agosto 2006.
- Conferencia invitada, *Transformaciones rígidas del plano*, Conferencia en XVI Encuentro de geometría y sus aplicaciones, Univ. Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia, Julio 2005.

Cursos en congresos por invitación

- Curso 3 clases, *Test de primalidad AKS: PRIMOS está en P*, LVIII Reunión anual de la UMA, Mendoza, setiembre de 2008.
- Curso 3 clases, *Representaciones de $sl(2,k)$: formas canónicas elementales, ejemplos y algoritmos*, LVII Reunión anual de la UMA, Córdoba, setiembre de 2007.
- Curso 7 clases de 4 horas: *Elementos de Álgebra Lineal y Geometría*, EMALCA Paraguay 2007, 1 al 12 de octubre de 2007, Asunción.
- Minicurso 3 clases, *Representaciones del grupo simétrico*, III Encuentro Nacional de Álgebra, Vaquerías, agosto 2006.
- Curso 3 clases, *Cohomología de álgebras de Lie nilpotentes: un teorema de Kostant*, XVI Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Colonia Uruguay, agosto 2005.
- Curso 3 clases, *Introducción a las álgebras de Lie*, Cursillo en XVI Encuentro de geometría y sus aplicaciones, Univ. Pedagógica Nacional, Colombia, Julio 2005.

Recientes presentaciones en congresos.

- *Representaciones fieles de álgebras de Lie nilpotentes de dimensión finita*, LVIII Reunión anual de la UMA, 2008, trabajo conjunto con N. Rojas.
- *El álgebra B y sus W -invariantes*, LVIII Reunión anual de la UMA, 2008, trabajo conjunto con O. Brega y J. Tirao.
- *Faithful representation of minimal dimension of current Heisenberg Lie algebras*, Discrete Groups and Geometric Structures with Applications III, Kortrijk, Bélgica, mayo 2008.
- *Comparison morphisms for resolutions of truncated quiver algebras and applications*, XVII Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Medellín, agosto 2007, trabajo conjunto con P. Tirao.
- *Faithful representation of minimal dimension of current Heisenberg Lie algebras*, Sixth Workshop on Lie Theory and Geometry, November 2007, La Cumbre, Córdoba.
- *Descomposición LU de un sistema lineal no conmutativo y polinomios de Jacobi*, en colaboración con O. Brega, LVII Reunión de comunicaciones científicas UMA, Córdoba 2007.
- *La imagen del homomorfismo de Lepowsky para todo grupo de Lie semisimple de rango split uno*, en colaboración con O. Brega y J. Tirao, LVI Reunión anual de la UMA, B. Blanca 2006.
- *The cohomology ring of truncated quiver algebras*, The International Conference on K-theory and Noncommutative Geometry, VASBI (Valladolid SBI), Satellite of ICM setiembre 2006.

Recientes subsidios de investigación

- Director, *Homología de álgebras de Lie nilpotentes y la conjetura del rango toral*. Proyecto N°1583 Consejo de Investigación UNSa año 2007-2009 1ra cuota \$1300.
- Director, *Cohomología de Hochschild y álgebras de caminos rígidas*, SecytUNC162/06-07. \$3500.
- Miembro, *Cohomología y representaciones: estructuras de módulos de distintas teorías de cohomología bajo las acciones de grupos que actúen naturalmente en ellas*. PIP 6314 CONICET 2005-2006.
- Miembro, *Representaciones de álgebras y grupos de Lie*, FONCYT-PICT03-14554 2004.
- Director, *Cohomología de Hochschild y representaciones de los grupos clásicos*, SecytUNC197/05.
- Miembro, *Estructura y homología de álgebras de Lie*, CIUNT 2005, UNTucumán.
- Codirector, *Cohomología de Hochschild y representaciones de los grupos clásicos*, SecytUNC123/04
- Miembro, *Cohomología de álgebras de Lie 2-pasos nilpotentes*, PEI 6320 CONICET 2004.
- Miembro, *Representaciones de álgebras y grupos de Lie semisimples*, FONCYT-PICT03-03950 99/03.

4. Formación de recursos humanos

Dirección de Becas

- Nadina Rojas, Becaria Interna de Postgrado Tipo II CONICET 2009 – 2011 (presentación en curso).
- Javier Gallegos, Becario Interno de Postgrado Tipo I CONICET 2009 – 2012 (presentación en curso).
- Nadina Rojas, Becaria Interna de Postgrado Tipo I CONICET 2006 – 2009.
- Silvina Gómez, Profesora visitante en la UNC, programa InterU, enero y febrero 2008.

Dirección de alumnos de Doctorado en Matemática

- Javier Gallegos, Doctorado en Matemática, Famaf. Tema: *Representaciones de grupos y álgebras de Lie y vector partition functions*, comenzará en 2009.
- Lic. Nadina Rojas, Doctorado en Matemática, Famaf. Tema: *Representaciones y cohomología de álgebras de Lie*, comenzó en 2005, en curso.

Dirección de Tesis de alumnos de Maestría en Matemática

Finalizadas

- Lic. Nadina Rojas, Maestría en Matemática de la UNTucumán. Tema: *Representaciones de dimensión mínima de álgebras de Lie de corrientes asociadas al álgebra de Lie de Heisenberg*, finalizada y presentada en noviembre 2007, fecha de defensa noviembre 2008.

En curso

- Lic. Mónica Cruz, Maestría en Matemática de la UNSalta, Tema: *Cohomología de álgebras de Lie 3-pasos nilpotentes graduadas y la conjetura del rango toral*, comenzó la tesis en setiembre de 2008.
- Lic. Elda Canterle, Maestría en Matemática de la UNSalta, Tema: *Cohomología de extensiones abelianas de la subálgebra de Borel de $sl(2, C)$* , comenzó la tesis en setiembre de 2008.
- Silvina Gómez, Maestría en Matemática de la UNTucumán. Tema: *Cohomología de álgebras de Lie asociadas a un quiver cíclico*, comenzó en 2005.

Dirección de Trabajo final de alumnos de Lic. en Matemática

- Gabriel Trimarco, Lic. en Matemática de la UNTucumán. Tema: *Estructura de complejo CW en grupos de Lie solubles*, en curso.

5. Docencia

Docencia universitaria de posgrado

Cursos

- Análisis Real, Maestría en Matemática, UNTucumán, segundo semestre año 2008.
- Módulo Números Naturales, postítulo en matemática para docentes de jardín y primaria, 1er semestre 2008.
- Introducción a las Álgebras de Lie y programación en Maple, UNRosario, primer semestre año 2007.
- Estructuras Algebraicas, Maestría en Matemática, UNTucumán, segundo semestre años 2005 y 2006.
- Representaciones de grupos finitos, Universidad Sergio Arboleda Bogotá, Colombia, junio 2005.
- *On the adjoint homology of 2-step nilpotent Lie algebras*,
Bull. Austral. Math. Soc. (2005), 177--182.
- Introducción a las Álgebras de Lie y programación en Maple, Maestría en Matemática, UNSalta, primer semestre año 2005.
- Tópicos de Álgebra, Maestría en matemática, UNTucumán, años 2003 y 2004.

Organización de seminarios

- Subálgebras parabólicas de álgebras de Lie semisimples, UNTucumán, 2006, 2007.
- Álgebras de Lie semisimples, UNTucumán, primer semestre 2004.

Docencia universitaria de grado

- Docencia en FaMAF desde marzo de 1993.
Teóricos.
 - Álgebra I, año 2006.
 - Álgebra II, años 2005, 2006.
 - Geometría II, años 2007, 2008.Práctico
 - Álgebra I años 2002, 2003, 2005.
 - Álgebra II, años 1996, 2001, 2004.
 - Álgebra III, año 1997.
 - Análisis Matemático I, año 2004.
 - Análisis Matemático II, de Lic. en Computación, años 2002, 2003.
 - Análisis Matemático III, año 1996.
 - Cursillo de Ingreso, año 1996.
 - Ecuaciones Diferenciales I, año 1995.
 - Geometría I, años 1993, 1994, 1998.
 - Geometría II, años 1993, 1994, 1998.
 - Geometría Diferencial, año 1997.
 - Matemática I de Ciencias Químicas, año 1995.
 - Optativa Profesorado en Matemática: Introducción a las ecuaciones diferenciales, años 2007, 2008.
- Profesor contratado Instituto Universitario Aeronáutico, Facultad de Ingeniería, 2001 – 2004.
Me desempeñé como responsable de las siguientes materias:
 - Análisis Matemático IV (Ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, transformadas), 4^{to} año Ingeniería en Telecomunicaciones, año 2004.
 - Análisis Matemático IIIa y IIIb (Cálculo Vectorial y Funciones Complejas), 3^{er} año Ingeniería en Telecomunicaciones, año 2003.
 - Matemática IV (Ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales), 4^{to} año Ingeniería en Telecomunicaciones, años 2001 - 2003.
 - Matemática III (Cálculo Vectorial y Funciones Complejas), 3^{er} año Ingeniería en Telecomunicaciones, años 2001 - 2003.
 - Álgebra y Geometría, 1^{er} año Mecánica Aeronáutica - Ingeniería Electrónica, años 2001- 2004.
 - Álgebra Lineal, 1^{er} año Mecánica Aeronáutica. - Ingeniería Electrónica, años 2001 - 2004.
 - Informática I, 1^{er} año Mecánica Aeronáutica. - Ingeniería Electrónica, años 2001 - 2004.
- Ayudante alumno de FaMAF durante los años 1990, 1991, 1992.

6. Divulgación y extensión

- Miembro del comité organizador el IberoCabri2008, Córdoba, setiembre de 2008.
- Charla *Rompecabezas de la Geometría*, Academia Nacional de Ciencias, Ciclo de conferencias en la feria del Libro, setiembre 2008 (dos oportunidades, una para niños de 3er y 4to grado y otra para adolescentes de 1er y 2do año).
- Charla *Los Fantásticos Números Primos*, Coloquio General de Física, FAMAFA, abril 2008.
- Charla *Diseción de figuras planas*, EMALCA Paraguay 2007, octubre de 2007, Asunción.

- Charla *Los Fantásticos Números Primos*, DOXA - Centro Privado de Psicología y Psiquiatría de Córdoba, 2007.
- Curso: *Nociones fundamentales del Análisis*, Prácticos Programa FOMECEC 1997.
- Curso: *Álgebra Lineal y sus aplicaciones*, Prácticos, Programa FOMECEC, 1996.
- Curso: *Calculo vectorial y sus aplicaciones a la resolución de problemas de geometría*, CLAMI y Olimpiada Matemática Argentina, 1994.
- *Curso de Perfeccionamiento Docente para profesores del nivel medio*, Ministerio de Educación de la Nación y la Universidad Blas Pascal, de octubre a noviembre de 1994.
- *Teoría de Números*, Prácticos, CLAMI y Olimpiada Matemática Argentina, 1992.

7. Evaluación

- Referato para el Journal of Algebra.
- Evaluador de la convocatoria 2008 de Proyectos de investigación de CONICET.
- Evaluador de informe final de Proyectos de investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNLitoral año 2008.
- Evaluador de la convocatoria 2007 de Proyectos de investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNLa Pampa.
- Miembro Suplente del Jurado en Concurso de Profesor Adjunto. Asignatura: Estructuras Algebraicas, Carrera: Licenciatura en Matemática, Fac. Cs Exactas UNSa, Res 184/08,
- Miembro Suplente del Jurado en Concurso de Profesor Adjunto. Asignatura: Aritmética Elemental, Carrera: Profesorado en Matemática, Fac. Cs Exactas UNSa, Res 358/07,
- Presidente del Jurado en Concurso Docente de Profesor Titular. Cátedra: Análisis Matemático IV, Carrera: Ing. en Telecomunicaciones, Fac. Ing. Instituto Universitario Aeronáutico, diciembre 2005.
- Miembro de la comisión de doctorado, tribunal de Tesis, tribunal de examen de doctorado, de alumnos de doctorado de Famaf .

8. Gestión

- Consejero Titular electo, Claustro de Prof. Adjunto, Famaf. 2006 – 2008,
- Coordinador de la comisión de Reglamento y Vigilancia del HCD 2007 – 2008.
- Miembro de la comisión de asuntos de las carreras de profesorado de FaMAF (Res. HCD **/07), en curso.
- Consejero electo por el Claustro Estudiantil Famaf en dos oportunidades, años 1991, 1992.

9. Premios y distinciones

- Mención de honor de la Universidad Nacional de Córdoba, año 1993, mejor promedio (9 ,96 pts)
- Abanderado de FaMAF en el año 1992.
- Segundo escolta de FaMAF en el año 1991.
- Segundo puesto compartido en la V Competencia de Matemática Ernesto Paenza, año 1990.
- Octavo puesto en la VII Competencia de Matemática Ernesto Paenza, año 1992.

Becas obtenidas

- Beca Posdoctoral Externa de CONICET (1999-2001), Director: Prof. Bertram Kostant, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Beca Posdoctoral Interna de CONICET (1997-1998), Director: Dr. Juan A. Tirao.
- Beca de Perfeccionamiento de CONICET (1995-1997), Director: Dr. Juan A. Tirao.
- Beca de Iniciación de CONICET (1993-1995), Director: Dr. Juan A. Tirao.

10. Otros antecedentes

- Miembro del Comité editorial de la Revista de Educación Matemática que publica la UMA junto con la FaMAF desde 2006.
- Reviewer American Mathematical Society.
- Colaborador de la Olimpiada Matemática Argentina desde 1991, entre ellas
 - Miembro del Jurado de la XVIII Olimpiada Iberoamericana de Matemática, año 2003.
 - Miembro del Jurado de la Final Nacional en varias oportunidades
 - Presidente del Jurado de la Olimpiada Provincial de Matemática, varias oportunidades.
- Socio de la UMA.
- Miembro del CIEM (Conicet).