

# Gabriel Andrés LAROTONDA

**Nacionalidad:** Argentino.

**Domicilio laboral:** Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento. J.M. Gutierrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Buenos Aires, Argentina.

**Teléfono:** (+5411) 4469-7500, int. 7124.

**Correo Electrónico:** glaroton@ungs.edu.ar

**Página Personal:** <http://glaroton.ungs.edu.ar>

---

## Títulos

1. Doctor en Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (2005). Título de la Tesis: “Convexidad Geodésica, Espacios simétricos y Operadores de Hilbert-Schmidt”. Director: Esteban Andruchow.
2. Licenciado en Ciencias Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (1999). Título de la tesis: “Algunos Aspectos Métricos de la Geometría No Conmutativa”.

## Cargos Actuales

1. Investigador Docente Categoría C (Profesor Adjunto), regular, con dedicación exclusiva, en el Instituto de Ciencias de Universidad Nacional de General Sarmiento, desde 2007.
2. Profesor Adjunto, regular, con dedicación parcial, en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, desde 2015.
3. Investigador de CONICET, desde 2007, con lugar de trabajo en el Instituto Argentino de Matemática “Alberto P. Calderón”. Revisto actualmente (desde 2015) como Investigador Independiente.
4. Categoría III de Investigación, según el Programa de Incentivos del Ministerio de Ciencia y Educación de la Nación de la República Argentina, desde 2011.

## Antecedentes en Investigación y Docencia

1. Profesor Adjunto, interino, con dedicación parcial, en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, desde 2008 a 2015.
2. Asistente Categoría D1 Nivel 4 (Jefe de Trabajos Prácticos), regular, con dedicación exclusiva, en el Instituto de Ciencias de la UNGS (Universidad Nacional de General Sarmiento). Desde el 1 de Junio de 2003 hasta el 30 de Octubre de 2007.

3. Ayudante de Primera con dedicación parcial, regular, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales del UBA (Universidad de Buenos Aires). Desde el 1 de Marzo de 2000 hasta el 28 de Febrero de 2002.
4. Ayudante de Primera, contratado, en el Instituto de Ciencias de la UNGS. Desde Marzo de 1998 hasta Mayo de 2003.
5. Ayudante de Segunda con dedicación simple, interino, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Desde el 1 de Marzo de 1997 hasta el 28 de Febrero de 2000.
6. Ayudante de Segunda con dedicación simple, interino, en el Ciclo Básico Común de la UBA. Desde el 1 de Marzo de 1995 hasta el 28 de Febrero de 1997.

### **Otros Antecedentes Académicos**

1. Miembro de la Comisión Asesora de Matemática de CONICET (2015 y 2016).
2. Miembro de la Comisión de Becas (área Matemática) de CONICET (2013 y 2014).
3. Jurado de Tesis Doctoral en la Universidad de Buenos Aires: 2012, 2013, 2016 (Tesis: Daniel Galicer, Ariel Molinuevo, Román Villafañe; Directores: Daniel Carando, Fernando Cukierman, Verónica Dimant respectivamente), y en la Universidad Nacional de La Plata, 2009 (Tesis: María Laura Arias, Director: Gustavo Corach).
4. Evaluador para la Comisión Asesora de Ingresos (Matemática) de CONICET, 2010, 2015, 2016.
5. Profesor Invitado en el Departamento de Matemática y Computación, Universidad de Santiago de Chile, Enero de 2012.
6. Representante de la UNGS en el grupo de elaboración de estándares nacionales de los Profesorados de Matemática del Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales de Argentina, 2010-2011.
7. Jurado de concurso de Ayudante de Segunda en la FCEyN-UBA (2013).
8. Coordinador de la sesión de Geometría de la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Tucumán, Setiembre de 2011.
9. Actuación como evaluador de proyectos PICT en las área geometría diferencial y análisis funcional, para la ANPCyT, desde 2010, y para CONICET, desde 2009.
10. Jurado de numerosas Tesis de Licenciatura en la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, desde 2009.
11. Diseño y coordinación de la materias “Geometría I” (Instituto de Ciencias, UNGS, 2012-2013), “Introducción al Razonamiento Matemático”, (ICI-UNGS, 2010-2011), y “Matemática I Anual” (ICI-UNGS, 2005-2008).
12. Coordinador de las materias “Cálculo I” (ICI-UNGS, 2008-2011), “Elementos de Matemática II” (ICI-UNGS, 2008-2011).

13. Organizador de las jornadas anuales de divulgación matemática *La Tercera Posición en Matemática*, organizada en forma conjunta por el Instituto de Desarrollo Humano y el Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional de General Sarmiento, desde 2010.
14. Miembro del grupo de Revisión de los Profesorados de Física y Matemática de la Universidad Nacional de General Sarmiento, 2010.
15. Diseño y dictado de los cursos de doctorado: “Problemas métricos” (FCEN-UBA, 2009 y 2014), “Geometría Riemanniana de espacios simétricos” (FCEN-UBA, 2010), “Geometría y Análisis Funcional I” (ICI-UNGS, 2010), “Conexiones y Métricas” (ICI-UNGS, 2010), “Estructuras suaves y homogéneas” (FCEN-UBA, 2011), “Geometría Diferencial y Métrica”, (FCEN-UBA, 2012), “Topología Diferencial” (FCEN-UBA, 2013).
16. Jurado de Concursos de Ayudantes de Primera y Jefes de Trabajos Prácticos con dedicación exclusiva en la Universidad Nacional de General Sarmiento, desde 2009.
17. Integrante de Comisión Evaluadora para búsqueda de Investigadores Docentes para materias de matemática del Primer Ciclo Universitario de la Universidad Nacional de General Sarmiento, desde 2004.
18. Becario de CONICET (beca de iniciación de posgrado). Abril de 2000 - Marzo de 2004.

### **Participación en el gobierno y gestión Universitaria**

#### Actuales:

1. Coordinador del Área (Director de Departamento) de Matemática del Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento, desde 2015.

#### Anteriores:

2. Representante del Director del Instituto de Ciencias de la UNGS en el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN), 2010-2014.
3. Consejero del Instituto de Ciencias de la UNGS por el claustro de Profesores, desde el 1 de Julio de 2010 hasta el 30 de Junio de 2014.
4. Suplente del Director del Instituto de Ciencias en el Consejo Superior de la Universidad Nacional Sarmiento (2010-2014).
5. Miembro de la Comisión de Revisión de la Oferta Formativa de la UNGS (Comisión Asesora del Consejo Superior), 2009-2012.
6. Coordinador del área de Matemática del Instituto de Ciencias de la UNGS (equivalente a Director de Departamento), en el período 2007-2008.
7. Consejero por el Claustro de Asistentes (Jefes de Trabajos Prácticos) en el Consejo del Instituto de Ciencias de la UNGS, desde el 1 de Julio de 2006 hasta el 30 de Junio de 2008.

8. Consejero Superior de la UNGS por el Claustro de Asistentes, desde el 1 de Julio de 2004 hasta el 30 de Junio de 2005.
9. Miembro de la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Superior de la UNGS, desde el 1 de Julio de 2004 hasta el 30 de Junio de 2005.
10. Miembro de la Comisión de Recursos Humanos del Consejo de Instituto de Ciencias de la UNGS, desde Junio 2003 hasta Mayo de 2004.

## **Participación en Proyectos de Investigación**

### Actuales:

1. Investigador del proyecto de la ANPCyT, PICT 2010-2478. Título: Espacios métricos de operadores. 2010–2014.
2. Investigador del proyecto de investigación plurianual concurso PIP 2016 112201, CONICET. Título: Teoría de Operadores y Geometría Diferencial.

### Anteriores:

3. Director del proyecto de la UNGS, ICI 30/1072. Título: Variedades de Banach-Finsler y aplicaciones. 2009–2012.
4. Investigador del proyecto de investigación plurianual concurso PIP 2010 0757, CONICET. Título: Geometría, Operadores y Desigualdades. 2010–2104.
5. Investigador del proyecto de la ANPCyT, PICTO 2008-00076. Título: álgebras de operadores con traza. 2010–2012.
6. Investigador del proyecto de la UNGS, ICI 30/1071. Título: Geometría, Operadores y Desigualdades. 2009–2013.
7. Investigador Asistente del proyecto de la UNGS, ICI 30/1039. Título: Geometría y Operadores. 2005–2009.
8. Investigador del proyecto de la ANPCyT, PICT 2004, nro. 26107. Título: Geometría, operadores y matrices. 2006–2008.
9. Investigador del proyecto de investigación plurianual concurso PIP 2005-2006 5690, CONICET. Título: Geometría diferencial y operadores. 2005–2006.
10. Investigador en formación del Proyecto de la UNGS, ICI 30/1015. Título: Geometría y Análisis en Álgebras de Operadores. 2001-2005.
11. Investigador en formación, becario de posgrado de CONICET (beca de iniciación), en el Proyecto de la ANPCyT, PICT 97-2259. Título: Problemas Métricos en Álgebras de Operadores. 2000–2004.

## **Dirección de Becarios y Tesistas**

1. Tesis Doctorales dirigidas: Manuel López Galván “Geometría Riemanniana de grupos de operadores y espacios homogéneos”, Marzo de 2016 (UBA). Martín Miglioli “Espacios homogéneos infinito dimensionales”, Junio de 2015 (UBA).
2. Director de la becas de Iniciación de Doctorado de René Elencwajg, Martín Miglioli y Yaneth Hernández; ANPCyT, CONICET y CONICET/Latinoamericana respectivamente, años 2011, 2011 y 2012 respectivamente. Codirector de las beca de Iniciación ANPCyT de Manuel Lopez Galván 2012-2014, y de posgrado tipo II CONICET (2015-2016).
3. Director de Tesis de Licenciatura en Ciencias Matemáticas de: R. Elencwajg (Abril de 2010 *Desigualdades en espacios de operadores*), M. Lopez Galván (Setiembre de 2011 *Integrabilidad de álgebras de Lie-Banach*), M. Cossarini (Marzo de 2012 *Ecuaciones de la Mecánica Clásica*), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.
4. Director de la Tesis de Licenciatura en Ciencias Matemáticas de Pablo Herrera, José Luna, Franco Arrejoria, e Iván Rey, (desde 2016, en curso). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.
5. Co-Director de Becas del Programa de Formación en Docencia de la Universidad Nacional de General Sarmiento: Abel Klobouk (2008-2009); Virginia Carnelli (2008-2009); Cristina Herrera (2007-2008); Ana María Maffei (2007-2008); Emanuel Lastra (2005-2006); Lucas Catalano (2004-2005).

### Publicaciones Científicas

1. G. Larotonda, *Young's (in)equality for compact operators*. Studia Math. 233 (2016) 169–181.
2. T. Bottazzi, R. Elencwajg, G. Larotonda, A. Varela, *Inequalities related to Bourin and Heinz means with a complex parameter*. J. Math. Anal. Appl. 426 (2015), no. 2, 65–773.
3. E. Andruchow, G. Larotonda, L. Recht, A. Varela, *The left invariant metric on the general linear group*, J. Geom. Phys. 86 (2014), 241–257.
4. J. Antezana, G. Larotonda, A. Varela, *Optimal paths for symmetric actions in the unitary group*, Comm. Math. Phys. 328 (2014), no. 2, 481–497.
5. E. Andruchow, E. Chiumiento, G. Larotonda, *The group of  $L^2$  isometries of  $H_0^1$* , Studia Math. 217 (2013), 193–217.
6. J. Antezana, G. Larotonda, A. Varela, *Thompson type formulae*, J. Funct. Anal. 262 (2012) no. 4, 1515–1528.
7. E. Andruchow, G. Larotonda, L. Recht, A. Varela, *A characterization of minimal Hermitian matrices*, Linear Algebra Appl. 436 (2012) no. 7, 2366–2374.
8. E. Andruchow, G. Larotonda, *Smooth paths of conditional expectations*. Int. J. Math. 22 (2011) no. 7, 1031–1050.

9. C. Conde, G. Larotonda, *Manifolds of semi-negative curvature*. Proc. London Math. Soc. (3) 100 (2010), 670–704.
10. C. Conde, G. Larotonda, *Spaces of nonpositive curvature arising from a finite algebra*. J. Math. Anal. Appl. 368, (2010), no. 2, 636–649.
11. E. Andruchow, E. Chiumiento, G. Larotonda, *Homogeneous manifolds from non-commutative measure spaces*. J. Math. Anal. Appl. 365, (2010), no. 2, 541–558.
12. E. Andruchow, G. Larotonda, *The rectifiable distance in the unitary Fredholm group*. Studia Math. 196 (2010), 151–178.
13. E. Andruchow, G. Larotonda, L. Recht, *Finsler geometry and actions of the  $p$ -Schatten unitary groups*. Trans. Amer. Math. Soc. 362 (2010), 319–344.
14. E. Andruchow, G. Larotonda, *Lagrangian Grassmanian in infinite dimension*. J. Geom. Phys. 59 (2009), no. 3, 306–320.
15. G. Larotonda, *Norm Inequalities in Operator Ideals*. J. Funct. Anal. 255 (2008), no. 11, 3208–3228.
16. E. Andruchow, G. Larotonda, *Hopf-Rinow Theorem in the Sato Grassmanian*. J. Funct. Anal. 255 (2008), no. 7, 1692–1712.
17. E. Andruchow, G. Larotonda, *Weak Riemannian Manifolds from Finite Index Subfactors*. Ann. Global Anal. Geom. 34 (2008), no. 3, 213–232.
18. G. Larotonda, *Nonpositive Curvature: A Geometric Approach to Hilbert-Schmidt Operators*. Differential Geom. Appl. 25 (2007), no. 6, 679–700.
19. E. Andruchow, G. Larotonda, *Nonpositively Curved Metric in the Positive Cone of a Finite von Neumann Algebra*. J. London Math. Soc. (2) 74 (2006), no. 1, 205–218.
20. G. Larotonda, *Unitary Orbits in a Full Matrix Algebra*. Integral Equations Operator Theory 54 (2006), no. 4, 511–523.
21. E. Andruchow, G. Larotonda, *Connes' Metric for States in Group Algebras*. Revista de la UMA, vol 44 (2003), no. 2, 49–56.

### **Preprints (enviados para su publicación)**

1. G. Larotonda *The case of equality in Hölder's inequality for operators and matrices*. (2016) Preprint.
2. G. Larotonda *Young (in)equality for the  $s$ -numbers in semi-finite von Neumann algebras*. (2016) Preprint.

### **Actuación como reviewer y árbitro**

1. Reviewer para: *Mathematical Reviews* (American Mathematical Society) y *Zentralblatt für Mathematik* (European Mathematical Society).

2. Árbitro para: *Bulletin of the London Mathematical Society*, *Crelle's Journal*, *Journal of Operator Theory*, *Integral Equations and Operator Theory*, *International Mathematics Research Notices*, *Journal of Functional Analysis*, *Journal of Geometric Mechanics*, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, *Linear Algebra and its Applications*, *Mathematicae Notae*, *Mathematica Scandinavica*, *Mathematische Annalen*, *Mathematische Nachrichten*, *Revista de la Real Academia de Cs. Serie A Matemáticas*, *Revista de la Unión Matemática Argentina*, *Rocky Mountain Journal of Mathematics*, *Studia Mathematica*, *St. Petersburg Mathematical Journal*.

## Libros

1. *Estructuras Geométricas para las Variedades de Banach*, por G. Larotonda (2012). UNGS, colección "Ciencia, Innovación y Tecnología" (con referato externo).
2. *Cálculo y Análisis*, por G. Larotonda. Editado por el Departamento de Matemática de la FCEyN, UBA, Colección "Cursos de Grado", Fascículo 3, 2010.

## Divulgación, monografías, textos

1. *Espacios Vectoriales Topológicos*, por A. Braunstein y G. Larotonda (1998).
2. *Notas de Análisis Funcional*, por A. Braunstein, A. Bompadre, S. Heineken, G. Larotonda y A. Waissbein, basadas en las clases dictadas por los Dres. Gustavo Corach y Esteban Andruchow (1997).
3.  *$C^*$ -algebras de grupo*, por A. Braunstein y G. Larotonda (1997).
4. *Una introducción al complejo de de Rham*, por G. Larotonda (1996).

## Charlas, conferencias, seminarios y cursos cortos

1. Conferencia Invitada "La desigualdad de Hölder para matrices y operadores". XIII Encuentro Nacional de Analistas, Villa General Belgrano. 15 de Abril de 2016.
2. "Variaciones sobre variedades de Grassmann". Seminario de Geometría Diferencial de la Facultad de Ciencias Exactas, UBA. 8 de Octubre de 2015.
3. Conferencia Invitada "La desigualdad de Young para operadores y matrices", Sesión de Análisis Funcional de la reunión anual de la Unión Matemática Argentina. Universidad Nacional del Litoral. 19 de Setiembre de 2015.
4. "La Grassmanniana restringida en el espacio de Hardy". Seminario "Mischa Cotlar" de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 14 de Agosto de 2015.
5. Conferencia invitada "Convex bodies and optimizers in matrix geometry", Matrix Geometries Symposium, International Linear Algebra Society Meeting (ILAS2014). No viajé, envié comunicación. Seul, Corea del Sur, Agosto de 2014.
6. "Cauchy, Hölder, Schwarz, Young". Seminario "Mischa Cotlar" de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 5 de Diciembre de 2014.

7. Conferencia Invitada “Matrix norm inequalities and their applications in geometry”, Advanced School and Workshop on Matrix Geometries, ICTP, Trieste. 11 de Julio de 2013.
8. Conferencia Invitada “El grupo de  $L^2$  isometrías de  $H_0^1$ ”, Sesión de Análisis Funcional del Cuarto Congreso Latinoamericano de Matemática (CLAM IV), Córdoba, 7 de Agosto de 2012.
9. Conferencia Invitada “La métrica invariante a izquierda del grupo general lineal”, Sesión de Física Matemática del CLAM IV, Córdoba, 6 de Agosto de 2012.
10. Conferencia “Técnicas de geometría Riemanniana aplicadas a contextos no Riemannianos”, Seminario del departamento de matemática la Facultad de Matemática y Computación, Universidad de Santiago de Chile. 20 de Enero de 2012.
11. Conferencia Invitada “Modelos de geometría con curvatura no positiva”, Seminario de Sistemas Dinámicos de la Facultad de Matemática y Computación, Universidad de Santiago de Chile. 16 de Enero de 2012.
12. Conferencia Invitada “Cartan, Hadamard, and the role of operator inequalities”. Primera Escuela sobre Análisis Funcional y Geometría (en honor al Profesor Gustavo Corach), Instituto Argentino de Matemática *Alberto P. Calderón*, CONICET, Buenos Aires. 24 de Noviembre de 2011.
13. “La métrica invariante a izquierda del grupo general lineal’. Seminario “Mischa Cotlar” de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 29 de Abril de 2011.
14. Conferencia Invitada, reunión anual de la Union Matemática Argentina. Universidad Nacional de Tandil. 30 de Setiembre de 2010. Título: “Variedades de curvatura no positiva”.
15. Curso “Estructuras geométricas para las variedades diferenciables”, reunión anual de la Union Matemática Argentina. Universidad Nacional de Tandil. Setiembre de 2010.
16. “Algunas propiedades de convexidad del grupo unitario Fredholm”. Seminario “Mischa Cotlar” de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 3 de Setiembre de 2010.
17. Conferencia Invitada, reunión anual de la Union Matemática Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. 25 de Setiembre de 2009. Título: “Convexidad de la distancia geodésica en grupos unitarios”.
18. Conferencia Invitada, “The rectifiable distance in the unitary group”. IV Encuentro de Geometría Diferencial (EGEO-2009). Universidad Nacional de Córdoba, La Falda (Córdoba). 27 de Agosto de 2009.
19. “Curvas cortas en grupos unitarios para normas unitariamente invariantes”. Seminario “Mischa Cotlar” de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 7 de Agosto 2009.



20. Conferencia Invitada, "Desigualdades y operadores disipativos". Primera Jornada de Análisis Funcional y Armónico, en la sede de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Buenos Aires. 17 de diciembre de 2008.
21. "Desigualdades de norma para ideales de operadores". Seminario "Mischa Cotlar" de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 3 de octubre de 2008.
22. "Operadores disipativos y el Teorema de Weierstrass de factorización". Seminario de teoría de Operadores de la Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines. 11 de Setiembre de 2008.
23. "Espacios homogéneos en grupos clásicos de Lie-Banach". Seminario "Mischa Cotlar" de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 2 de mayo de 2008.
24. "Geometría de operadores positivos". Seminario "Mischa Cotlar" de Análisis Funcional, IAM-CONICET, Buenos Aires. 12 de Noviembre de 2004.