

# CURRICULUM VITAE

**Nombre:** Ricardo Guillermo Durán

**Fecha de nacimiento:** 8 de Julio de 1956

**Lugar de nacimiento:** Buenos Aires, Argentina

**Dirección:** L. N. Alem 1973, (1605) Munro, Provincia de Buenos Aires, Argentina

**Teléfono:** 4761-9817

## **Estudios Universitarios**

- Licenciado en Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, Marzo de 1978.
- Doctor en Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, Diciembre de 1981.

## **Cargos Actuales**

- Profesor Titular con Dedicación Exclusiva en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, desde Setiembre de 1992. Por concurso regular desde 1996. Plenario desde Mayo de 2006. Categoría en el Programa de Incentivos: 1.
- Investigador del CONICET, desde 1989. Categoría: Principal desde Junio de 2003.
- Director del Instituto de Investigaciones Matemáticas Luis A. Santaló (IMAS), CONICET-UBA.

## **Antecedentes Docentes**

- Ayudante de 2da. en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1976-1978.
- Ayudante de 1ra. con Dedicación Simple en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1978-1982.
- Jefe de Trabajos Prácticos con Dedicación Exclusiva en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1982-1983.
- Profesor Adjunto con Dedicación Exclusiva, en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1983-1987 (con licencia de Agosto de 1984 a Julio de 1987).
- Temporary Assistant Professor, Department of Mathematics, Iowa State University, Agosto 1986 - Mayo 1987.
- Profesor Asociado con Dedicación Exclusiva en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, 1987-1988.
- Profesor invitado, Universidad de La República, Montevideo, Uruguay, Noviembre 16 al 20 1987.
- Profesor invitado, Instituto Nacional de Tecnología Química, Santa Fe, Argentina, Abril 1988  
- Julio 1988.
- Profesor invitado, Universidad de La República, Montevideo, Uruguay, Abril 1989 - Julio 1989.
- Profesor Asociado con Dedicación Simple, en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Septiembre de 1988 a Febrero de 1989.
- Visiting Associate Professor, Department of Mathematics, Purdue University, Enero a Mayo de 1990.
- Visiting Associate Professor, Department of Mathematics, University of Maryland, College Park, Agosto a Diciembre de 1990.
- Profesor titular con Dedicación Exclusiva en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, Mayo de 1988 a Agosto de 1992.

- Profesor invitado, Instituto Balseiro, Bariloche, Febrero de 1997 a Marzo de 1997.
- Profesor Invitado, Departamento de Matemática y Ciencias, Universidad de San Andrés, Marzo de 2001 a Febrero de 2002.

### **Cargos Directivos en Universidades Nacionales**

- Director del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, de Febrero a Agosto de 1992.
- Director Adjunto del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, de Marzo de 1994 a Agosto de 1995.
- Director del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, de Septiembre de 1995 a Marzo de 1996.

### **Publicaciones en revistas periódicas con referato**

1. R. G. Durán, *On Polynomial Approximation in Sobolev Spaces*, SIAM J. Numer. Anal. **20**(5), 985-988, 1983.
2. R. G. Durán, *Parabolic Maximal Functions and Potentials of Distributions in  $H^p$* , J. Math. Anal. Appl. **100**(1), 130-154, 1984.
3. R. G. Durán, *Quasi-optimal Estimates for Finite Element Approximations Using Orlicz Norms*, Math. Comp. **49**(179), 17-23, 1987.
4. F. Brezzi, J. Douglas, R. G. Durán, M. Fortin, *Mixed Finite Elements for Second Order Elliptic Problems in Three Variables*, Numer. Math. **51**, 137-150, 1987.
5. R. G. Durán, *On the Approximation of Miscible Displacement in Porous Media by the Method of Characteristics Combined with a Mixed Method*, SIAM J. Numer. Anal. **25**(5), 989-1001, 1988.
6. R. G. Durán, *A Note on the Convergence of Linear Finite Elements*, SIAM J. Numer. Anal. **25**(5), 1032-1036, 1988.
7. R. G. Durán, R. Nochetto, J. Wang, *Sharp Maximum Norm Error Estimates for Finite Element Approximations of the Stokes Problem in 2-D*, Math. Comp. **51**(184), 491-506, 1988.
8. R. G. Durán, *Error Analysis in  $L^p$  for Mixed Finite Element Methods for Linear and quasilinear elliptic problems*, RAIRO, Model. Math. Numer. Anal. **22**(3), 371-387, 1988.

9. J. Alvarez, R. G. Durán, *On the  $L^p$  Boundedness of Pseudodifferential Operators with Discontinuous Symbols*, Proc. AMS **104**(1), 165-168, 1988.
10. R. G. Durán, R. Nochetto, *Pointwise Accuracy of a Stable Petrov-Galerkin Method for the Stokes Problem*, SIAM J. Numer. Anal. **26**(6), 1395-1406, 1989.
11. R. G. Durán, R. Nochetto, *Weighted Inf-Sup Condition and Pointwise Error Estimates for the Stokes Problem*, Math. Comp. **54**(189), 63-79, 1990.
12. R. G. Durán, *Finite Elements in  $H(\text{curl})$  with Applications to Elasticity*, Numer. Meth. Partial Differential Equations **6**(2), 167-175, 1990.
13. R. G. Durán, *Superconvergence for Rectangular Mixed Finite Elements*, Numer. Math. **58**, 287-298, 1990.
14. R. G. Durán, M. A. Muschietti, R. Rodríguez, *On the Asymptotic Exactness of a Posteriori Error Estimators for Linear Triangular Finite Elements*, Numer. Math. **59**, 107-127, 1991.
15. R. G. Durán, A. Ghioldi, N. Wolanski, *A Finite Element Method for the Mindlin-Reissner Plate Model*, SIAM J. Numer. Anal. **28**(4), 1004-1014, 1991.
16. R. G. Durán, *The Inf-Sup Condition and Error Estimates for the Arnold-Falk Plate Bending Element*, Numer. Math. **58**(8), 769-778, 1991.
17. R. G. Durán, M. A. Muschietti, R. Rodríguez, *Asymptotically Exact Error Estimators for Rectangular Finite Elements*, SIAM J. Numer. Anal. **29**(1), 78-88, 1992.
18. R. G. Durán, E. Liberman, *On Mixed Finite Element Methods for the Reissner Mindlin Plate Model*, Math. Comp. **58**(198), 561-573, 1992.
19. R. G. Durán, R. Rodríguez, *On the asymptotic exactness of Bank-Weiser's estimator*, Numer. Math. **62**, 297-303, 1992.
20. I. Babuska, R. G. Durán, R. Rodríguez, *Analysis of the efficiency of an a-posteriori error estimator for linear triangular finite elements*, SIAM J. Numer. Anal. **29**, 947-964, 1992.
21. E. Dari, R. G. Durán, C. Padra, *Error estimators for nonconforming finite element approximations of the Stokes problem*, Math. Comp. **64**(211), 1017-1033, 1995.
22. A. Bermúdez de Castro, M.A. Muschietti, R. Rodríguez, J. Solomin, *Finite element vibration analysis of fluid-solid systems without spurious modes*, SIAM J. Numer. Anal. **32**(4), 1280-1295, 1995.
23. E. Dari, R. G. Durán, C. Padra, V. Vampa, *A posteriori error estimators for nonconforming finite element methods*, Math. Model. Numer. Anal.(RAIRO) **30**(4), 385-400, 1996.

24. R. G. Durán, E. Liberman, *On the convergence of a triangular mixed finite element method for Reissner-Mindlin plates*, Math. Mod. Meth. Appl. Sci. ( $M^3AS$ ) **6**(3), 339-352, 1996.
25. A. Bermúdez, R. G. Durán, R. Rodríguez, *Finite element solution of incompressible fluid-structure vibration problems*, Int. J. Numer. Meth. Engng. **40**(8), 1435-1448, 1997.
26. A. Bermúdez, R. G. Durán, R. Rodríguez, *Finite element analysis of compressible and incompressible fluid-solid systems*, Math. Comp. **67**, 111-136, 1998.
27. R. G. Durán, J. Etcheverry, J. Rossi, *Numerical approximation of a parabolic problem with a nonlinear boundary condition*, Discrete and Continuous Dynamical Systems **4**(3), 497-506, 1998.
28. R. G. Durán, *Error estimates for narrow 3-d finite elements*, Math. Comp. **68**(225), 187-199, 1999.
29. D. Boffi, R. G. Durán, L. Gastaldi, *A remark on spurious eigenvalues in a square*, Applied Mathematics Letters **12**, 107-114, 1999.
30. R. G. Durán, L. Hervella Nieto, E. Liberman, R. Rodríguez, J. Solomin, *Approximation of the vibration modes of a plate by Reissner-Mindlin equations*, Math. Comp. **68**, 1447-1463, 1999.
31. R. G. Durán, L. Gastaldi, C. Padra, *A posteriori error estimators for mixed approximations of eigenvalue problems*, Math. Mod. Meth. Appl. Sci. ( $M^3AS$ ) **9**(8), 1165-1178, 1999.
32. G. Acosta, R. G. Durán, *The maximum angle condition for mixed and non conforming elements: Application to the Stokes equations*, SIAM J. Numer. Anal. **37**(1), 18-36, 2000.
33. E. Dari, R. G. Durán, C. Padra, *Maximum norm error estimators for three dimensional elliptic problems*, SIAM J. Numer. Anal. **37**(2), 683-700, 2000.
34. R. G. Durán, L. Hervella Nieto, E. Liberman, R. Rodríguez, J. Solomin, *Finite element analysis of the vibration problem of a plate coupled with a fluid*, Numer. Math. **86**, 591-616, 2000.
35. A. Bermúdez, R. G. Durán, R. Rodríguez, J. Solomin, *Finite element analysis of a quadratic eigenvalue problem arising in dissipative acoustics*, SIAM J. Numer. Anal. **38**(1), 267-291, 2000.
36. G. Acosta, R. G. Durán, *Error estimates for  $\mathcal{Q}_1$  isoparametric elements satisfying a weak angle condition*, SIAM J. Numer. Anal. **38**(4), 1073-1088, 2000.

37. G. C. Buscaglia, R. G. Durán, E. A. Fancello, R. A. Feijóo, C. Padra, *An adaptive finite element approach for frictionless contact problems*, Int. J. Numer. Meth. Engng. **50**(2), 395-418, 2001.
38. M. G. Armentano, R. G. Durán, *Error estimates for moving least square approximations*, Appl. Numer. Math. **37**(3), 397-416, 2001.
39. R. G. Durán, M. A. Muschietti, *On the traces of  $W^{2,p}(\Omega)$  for a Lipschitz domain*, Revista Matemática Complutense **XIV**(2), 371-377, 2001.
40. R. G. Durán, M. A. Muschietti, *An explicit right inverse of the divergence operator which is continuous in weighted norms*, Studia Mathematica **148**(3), 207-219, 2001.
41. G. Acosta, R. G. Durán, J. Rossi, *An adaptive time step procedure for a parabolic problem with blow up*, Computing **68**(4), 343-373, 2002.
42. M. G. Armentano, R. G. Durán, *Mass lumping or not mass lumping for eigenvalue problems*, Numer. Meth. Partial Differential Equations **19**(5), 653-664, 2003.
43. G. Acosta, R. G. Durán, *An optimal Poincaré inequality in  $L^1$  for convex domains*, Proc. AMS **132**(1), 195-202, 2003.
44. R. G. Durán, C. Padra and R. Rodríguez, *A posteriori error estimates for the finite element approximation of eigenvalue problems*, Math. Mod. Meth. Appl. Sci. **13**(8), 1219-1229, 2003.
45. R. G. Durán, E. Hernández, L. Hervella Nieto, E. Liberman, R. Rodríguez, *Error estimates for low-order isoparametric quadrilateral finite elements for plates*, SIAM J. Numer. Anal. **41**(5), 1751-1772, 2003.
46. M. G. Armentano, R. G. Durán, *Asymptotic lower bounds for eigenvalues by nonconforming finite element methods*, Electronic Trans. Numer. Anal. **17**, 93-101, 2004.
47. R. G. Durán, A. L. Lombardi, *Error estimates on anisotropic  $Q_1$  elements for functions in weighted Sobolev spaces*, Math. Comp. **74**, 1679-1706, 2005.
48. R. G. Durán, M. A. Muschietti, *The Korn inequality for Jones domains*, Electronic Journal of Differential Equations, **2004**(127), 1-10, 2004.
49. G. Acosta, R. G. Durán, A. L. Lombardi, *Weighted Poincaré and Korn inequalities for Hölder  $\alpha$  domains*, Math. Meth. Appl. Sci. (MMAS) **29**(4), 387-400, 2006.
50. G. Acosta, M. A. Armentano, R. G. Durán, A. L. Lombardi, *Nonhomogeneous Neumann problem for the Poisson equation in domains with an external cusp*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **310**(2), 397-411, 2005.

51. R. G. Durán , A. L. Lombardi, *Finite element approximation of convection diffusion problems using graded meshes*, Appl. Numer. Math **56**, 1314-1325, 2006.
52. G. Acosta, R. G. Durán, M. A. Muschietti, *Solutions of the divergence operator on John domains*, Advances in Mathematics, **206**(2), 373-401, 2006.
53. G. Acosta, M. A. Armentano, R. G. Durán, A. L. Lombardi, *Finite element approximations in a non-Lipschitz domain*, SIAM J. Numer. Anal., **45**(1), 277-295, 2007.
54. R. G. Durán , A. L. Lombardi, *Error estimates for the Raviart-Thomas interpolation under the maximum angle condition*, SIAM J. Numer. Anal., **46**(3), 1442-1453, 2008.
55. G. Acosta, Th. Apel, R. G. Durán, A. L. Lombardi, *Anisotropic error estimates for an interpolant defined via moments*, Computing, **82**, 1-9, 2008.
56. I. Drelichman, R. G. Durán, *Improved Poincaré inequalities with weights*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **347**, 286-293, 2008.
57. R. G. Durán, M. Sanmartino, M. Toschi, *Weighted a priori estimates for Poisson equation*, Indiana University Math. Journal, **57**(7), 3463-3478, 2008.
58. P. L. De Nápoli, I. Drelichman, R. G. Durán, *Radial solutions for Hamiltonian Elliptic Systems with weights*, Advanced Nonlinear Studies, **9**(3), 579-593, 2009.
59. R. G. Durán, F. López García, *Solutions of the divergence and analysis of the Stokes equations in planar Hölder- $\alpha$  domains*, Math. Mod. Meth. Appl. Sci. ( $M^3AS$ ), **20**(1), 95-120, 2010.
60. G. Acosta, Th. Apel, R. G. Durán, A. L. Lombardi, *Error estimates for Raviart-Thomas interpolation of any order on anisotropic tetrahedra*, Math. Comp. **80**(273), 141163, 2011.
61. R. G. Durán, M. A. Muschietti, E. Russ, P. Tchamitchian, *Divergence operator and Poincaré inequalities on arbitrary bounded domains*, Complex Variables and Elliptic Equations: An International Journal **55**(8), 795-816, 2010.
62. R. G. Durán, F. López García, *Solutions of the divergence and Korn inequalities on domains with an external cusp*, Ann. Acad. Sci. Fenn. Math. **35**, 421-438, 2010.
63. R. G. Durán, M. Sanmartino, M. Toschi, *Weighted a priori estimates for the solution of the homogeneous Dirichlet problem for powers of the Laplacian Operator*, Analysis in Theory and Applications, **26**(4), 339-349, 2010.
64. R. G. Durán, R. Rodríguez, F. Sanhueza, *Numerical analysis of a finite element method to compute the vibration modes of a Reissner-Mindlin laminated plate*, Math. Comp. **80**, 1239-1264, 2011.

65. P. L. De Nápoli, I. Drelichman, R. G. Durán, *Multipliers of Laplace Transform Type for Laguerre and Hermite Expansions*, *Studia Math.* 203, 265-290, 2011.
66. R. G. Durán, M. Sanmartino, M. Toschi, *On the existence of bounded solutions for a nonlinear elliptic system*, *Annali di Matematica Pura ed Applicata*, 1-12, 2011.
67. R. G. Durán, R. Rodríguez, F. Sanhueza, *A finite element method for stiffened plates*, por aparecer en *ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis*.
68. P. L. De Nápoli, I. Drelichman, R. G. Durán, *On weighted inequalities for fractional integrals of radial functions*, por aparecer en *Illinois Journal of Math.*.
69. P. L. De Nápoli, I. Drelichman, R. G. Durán, *Improved Caffarelli-Kohn-Nirenberg and trace inequalities for radial functions*, por aparecer en *Commun. on Pure Appl. Anal.*.
70. R. G. Durán, A. L. Lombardi, M. I. Prieto, *Superconvergence for finite element approximation of a convection-diffusion equation using graded meshes*, por aparecer en *IMA J. Numer. Anal.*.

### Capítulos de libros

R. G. Durán, *Mixed Finite Element Methods*, en *Mixed Finite Elements, Compatibility Conditions, and Applications*, D. Boffi and L. Gastaldi, eds., *Lecture Notes in Mathematics* 1939, Springer, 2008, pp. 1-42.

### Otras publicaciones

1. J. Douglas , R. G. Durán , P. Pietra, *Formulation of Alternating Direction Iterative Methods for Mixed Methods in Three Space*, en *Numerical Approximation of Partial Differential Equations*, E. L. Ortiz, ed., North Holland, Amsterdam, 1987, 21-30.
2. J. Douglas , R. G. Durán , P. Pietra, *Alternating direction iteration for mixed finite element methods*, en *Computing Methods in Applied Science and Engineering*, R. Glowinski y J.L. Lions, eds., North Holland, 1990.
3. R. G. Durán , C. Padra, *An error estimator for nonconforming approximations of a non linear problem*, en *Finite Element Methods, Fifty years of the Courant Element*, M. Krizek, P. Neittaanmaki y R. Stenberg, eds., Marcel Dekker, 1994, 201-205.
4. A. Bermúdez , R. G. Durán , R. Rodríguez, *A finite element method for elastoacoustic and hydroelastic vibration problems*, en *Third International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Wave Propagation Phenomena*, G. Cohen, ed., SIAM, 1995, 308-317.



5. R. G. Durán, *The inf-sup condition for the Stokes equations: A constructive approach in general domains*, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Workshop on Gemischte und nicht-standard Finite-Elemente-Methoden mit Anwendungen, Extended abstract, Report No. 5/2005, pp. 270-272.
6. R. G. Durán, *Error estimates for anisotropic finite elements and applications*, Proceedings of the International Congress of Mathematicians, Madrid 2006, Volume III, pp. 1181-1200.

### Conferencias dictadas

1. Funciones Maximales y Aplicaciones. Instituto Argentino de Matemática, Buenos Aires, Argentina, Junio 16, 1982.
2. A Numerical Method for Miscible Displacement in Porous Media, Iowa State University, Department of Mathematics, Abril 3, 1986.
3. Análisis de un Método Numérico para Desplazamiento Miscible en Medios Porosos, Instituto Argentino de Matemática, Buenos Aires, Argentina, Mayo 30, 1986.
4. Resolución Numérica de Ecuaciones Diferenciales mediante el Método de Elementos Finitos, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Junio 3, 1986.
5. Resolución Numérica de Ecuaciones Diferenciales mediante el Método de Elementos Finitos, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Matemática, Junio 5, 1986.
6. Uniform Estimates for Mixed Methods and Applications, Northwestern University, Noviembre 21, 1986.
7. Analysis of a Modified Method of Characteristics for Convection Diffusion Equations, Institute for Mathematics and its Applications, University of Minnesota, Noviembre 25, 1986.
8. Convergencia Uniforme de Elementos finitos en el Problema de Stokes, Universidad de La Plata, Departamento de Matemática. Octubre 15, 1987
9. El Método de Elementos Finitos Mixtos, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Matemática, October 30, 1987.
10. Convergencia Uniforme de Elementos Finitos en el Problema de Stokes, Instituto Nacional de Tecnología Química, Santa Fe, Argentina, Noviembre 6, 1987.

11. Convergencia Uniforme de Elementos Finitos en el Problema de Stokes, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Matemática, Noviembre 10, 1987.
12. Convergencia Uniforme de Elementos Finitos en el Problema de Stokes, Universidad de La República, Montevideo, Uruguay, Noviembre 19, 1987.
13. Estimadores a Posteriori en el Método de Elementos Finitos, Encuentro Nacional de Investigadores y Usuarios del Método de Elementos Finitos, ENIEF VII, Bariloche, Argentina, Julio 4, 1989.
14. Mixed Finite Elements for the Reissner-Mindlin Plate Model, Department of Mathematics, Purdue University, Enero 11, 1990.
15. Mixed Finite Elements for the Reissner-Mindlin Plate Model, Department of Mathematics, University of Maryland, College Park, Septiembre 13, 1990.
16. Mixed Finite Elements for the Reissner-Mindlin Plate Model, Department of Mathematics, Pennsylvania State University, Noviembre 2, 1990.
17. Estimadores de error y adaptividad en elementos finitos, Instituto de Cálculo, Universidad de Buenos Aires, Mayo 22, 1992.
18. Estimadores de error y adaptividad en elementos finitos, Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Junio 10, 1992.
19. Estimadores de error para métodos de elementos finitos no conformes, Encuentro Nacional de Investigadores y Usuarios del Método de Elementos Finitos, ENIEF IX, Bariloche, Argentina, Septiembre 22, 1992.
20. Error estimators for nonconforming finite element methods, Department of Mathematics, University of Maryland, College Park, Marzo 11, 1993.
21. Estimaciones de error para elementos finitos degenerados, Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina, Mayo 13, 1993.
22. Estimadores de error y adaptividad para métodos de elementos finitos no conformes, Facultad de Matematica Aplicada, Universidad de Santiago de Compostela, España, Septiembre 9, 1993.
23. Error estimates for degenerate finite elements, Instituto de Análisis Numérico, Pavia, Italia, Septiembre 14, 1993.
24. Estimadores de error y adaptividad en elementos finitos, Facultad de Ingeniería, Universidad de Vigo, España, Mayo 19, 1994.

25. Numerical approximation of parabolic problems with blowing up solutions, IV Congreso Franco-Latinoamericano de Matemática Aplicada, Concepción, Chile, Diciembre 15, 1995.
26. Numerical approximation of parabolic problems with blowing up solutions, Conference on Numerical Methods for Partial Differential Equations, Trieste, Italia, Septiembre 26, 1996.
27. Estimadores de error y adaptividad para problemas elípticos tridimensionales, International Conference Science and Technology for Development, CIMAFA'97, La Habana, Cuba, Marzo 27, 1997.
28. Estimación del error de interpolación en elementos finitos, Universidad de Concepción, Chile, Octubre 21, 1998.
29. Métodos de elementos finitos para problemas de autovalores, International Conference Science and Technology for Development, CIMAFA'99, La Habana, Cuba, Marzo 23, 1999.
30. Numerical approximation of parabolic problems with blowing up solutions, University of Maryland, College Park, Estados Unidos, Enero 27, 2000.
31. Estimaciones para soluciones de la divergencia y aplicaciones, Instituto Nacional de Tecnología Química, Santa Fe, Argentina, Noviembre 11, 2000.
32. La desigualdad de Korn y su relación con otros resultados clásicos, Primer Simposio de Matemática, Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Diciembre 11, 2000.
33. Efectos de la integración reducida en problemas de autovalores, Universidad de Santiago de Compostela, España, Enero 25, 2002.
34. The effect of reduced integration in eigenvalue problems, Istituto di Analisi Numerica, Pavia, Italia, Febrero 5, 2002.
35. The Korn inequality in non-smooth domains, Universidad de Brescia, Italia, Febrero 6, 2002.
36. Neumann problems for elliptic equations in domains with cusps, Newton Institute, Cambridge, Inglaterra, Junio 11, 2003.
37. Desigualdades de Korn y Poincaré en dominios no Lipschitz, Congreso Monteiro 2003, Bahía Blanca, Agosto 14, 2003.
38. La integración reducida en Elementos Finitos, FAMAF, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Agosto 29, 2003.

39. Aproximación numérica de problemas de autovalores, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Congreso en celebración del 30 aniversario del IAM, Buenos Aires, Septiembre 5, 2003.
40. Error estimates for an average interpolation on anisotropic  $Q_1$  elements, Chemnitz FEM 2003 Conference, Alemania, Septiembre 23, 2003.
41. Error estimates for an average interpolation on anisotropic  $Q_1$  elements, Congreso WON-APDE, Universidad de Concepción, Chile, Enero 16, 2004.
42. The inf-sup condition for the Stokes equations: A constructive approach, Oberwolfach, Alemania, Febrero 3, 2005.
43. Soluciones de la divergencia en dominios de John, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Mayo 6, 2005.
44. Estimaciones de error en elementos anisotrópicos y aplicaciones, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Mayo 20, 2005.
45. Finite elements in a non Lipschitz domain, ICAM 2006, Santiago de Chile, Marzo 16, 2006.
46. Error estimates for anisotropic finite elements and applications, ICM 2006, Madrid, Agosto 26, 2006.
47. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Historia y algunos problemas actuales. Conferencia inaugural “Julio Rey Pastor”, Reunión anual de la Unión Matemática Argentina, Córdoba, Septiembre 19, 2007.
48. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Historia y algunos problemas actuales. Academia Nacional de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Buenos Aires, Mayo 31, 2008.
49. Error analysis for Raviart-Thomas interpolation. Oberwolfach, Alemania, Agosto 14, 2008.
50. Desigualdades de tipo Korn y Poincaré: aplicaciones y relaciones entre ellas. Reunión anual de la Unión Matemática Argentina, Mendoza, Septiembre 27, 2008.
51. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Historia y algunos problemas actuales. Comisión Nacional de Energía Atómica, Buenos Aires, Octubre 3, 2008.
52. Existence, uniqueness and approximation of the Stokes equations in some non-Lipschitz domains. Santiago Numérico I, Enero 15, 2009.
53. Poincaré and Korn type inequalities and decomposition of functions. IV Interantional Symposium on Nonlinear Equations and Free Boundary Problems (En honor de Luis Caffarelli en ocasión de su cumpleaños de 60), Mar del Plata, Marzo 19, 2009.

54. Approximation of singularly perturbed problems by anisotropic finite elements. BAIL 2010, Zaragoza, Julio 7. 2010.

### **Subsidios obtenidos**

- Fundación Antorchas. Noviembre 1989 - Noviembre 1991.  
Tema: Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales.
- Universidad de Buenos Aires. UBACyT EX071. Enero 1995 - Diciembre 1997.  
Tema: Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico.
- Universidad de Buenos Aires. UBACyT TX048. Enero 1998 - Diciembre 2000.  
Tema: Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales,
- Universidad de Buenos Aires. UBACyT X052. Enero 2005 - Diciembre 2007.  
Tema: Ecuaciones Diferenciales. Aspectos Teóricos y Numéricos.
- CONICET. PIP 5478/05. Septiembre 2005 - Agosto 2007.  
Tema: Ecuaciones Diferenciales. Aspectos Teóricos y Numéricos.
- ANPCYT. PICT 2006-01307 . Julio 2008 - Junio 2011.  
Tema: Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales y Temas de Análisis Relacionados.
- Universidad de Buenos Aires. UBACyT X070. Julio 2008 - Junio 2011.  
Tema: Análisis Armónico y Numérico y Aplicaciones a las Ecuaciones Diferenciales.

### **Participación en Proyectos subsidiados**

- ANPCYT. Subsidio 03-00137. Agosto 1998 - Julio 2000.  
Tema: Ecuaciones Diferenciales. Aspectos Teóricos y Numéricos.
- CONICET. PIP 0660/98. Enero 1999 - Diciembre 2001.  
Tema: Ecuaciones Diferenciales. Aspectos Teóricos y Numéricos.
- ANPCYT. Subsidio 03-05009. Agosto 2000 - Julio 2003.  
Tema: Ecuaciones Diferenciales. Aspectos Teóricos y Numéricos.

### **Dirección de alumnos de doctorado**

- Claudio Padra, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 29 de Diciembre de 1993.
- Elsa Liberman, tesis aprobada en la Universidad Nacional de La Plata el 22 de Noviembre de 1995.

- Gabriel Acosta, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 22 de Abril de 1999.
- María Gabriela Armentano, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 8 de Septiembre de 2000.
- Ariel Lombardi, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 17 de Diciembre de 2004.
- Juan Pablo Pinasco, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 3 de Agosto de 2005.
- Frank Sanhueza, tesis aprobada en la Universidad de Concepción, Chile, el 11 de Enero de 2010 (codirigido con Rodolfo Rodríguez).
- Fernando López García, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 3 de Agosto de 2010.
- Irene Drelichman, tesis aprobada en la Universidad de Buenos Aires el 17 de Diciembre de 2010 (codirigida con Pablo De Nápoli).
- Marisa Toschi, tesis aprobada en la Universidad Nacional de La Plata el 18 de Marzo de 2011 (codirigida con Marcela Sanmartino).

### **Premio**

Premio “Luis A. Santaló” otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 2002.

### **Otros Antecedentes**

- Miembro de la Comisión Asesora del CONICET en varias oportunidades.
- Actuación como evaluador de Proyectos de Investigación de Agencias Nacionales de Estados Unidos, Italia, Chile, Uruguay y Argentina.
- Actuación como Jurado de Tesis de Doctorado en diversas oportunidades incluyendo: Universidad de Chicago (1 vez), Universidad Nacional de Rosario (3 veces), Universidad Nacional de La Plata (1 vez), Universidad de Buenos Aires (4 veces), Universidad Nacional del Litoral (2 veces), Universidad de Concepción, Chile (1 vez).
- Invited Scholar, Institute for Mathematics and its Applications, University of Minnesota, Agosto 1986 - Diciembre 1986 y Junio 1987.
- Consultant en el Center for Applied Mathematics, Purdue University, Junio y Julio, 1990.

- Miembro visitante del Institute for Advanced Study, Princeton, Estados Unidos, Enero 1993 - Marzo 1993.
- Codirector de “School on Numerical Simulation of Partial Differential Equations: Methods, Algorithms, Applications”, realizada en International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia, entre el 9 y el 27 de Septiembre de 1996.
- Miembro visitante del Mathematical Science Research Institute, Berkeley, Estados Unidos, Abril de 2000.
- Miembro visitante del Newton Institute, Cambridge, Inglaterra, entre el 1 y el 20 de Junio de 2003.
- Invitado a participar en el dictado de un curso organizado por el CIME (Centro Internazionale Matematico Estivo) en Cetraro, Italia, entre el 26 de Junio y el 1 de Julio 1.
- Conferencista invitado a la sesión de Análisis Numérico del International Congress of Mathematicians, Madrid, España, entre el 22 y el 30 de Agosto de 2006.
- Miembro del Comité Editorial de Mathematics of Computation.
- Miembro de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.