

## Curriculum vitae

**Dr. Ing. Luis Augusto Godoy**

luis.godoy@unc.edu.ar, luis.godoy@gmail.com

**Resumen:** Luis A. Godoy se graduó de ingeniero civil en la Universidad Nacional de Córdoba en 1975, y recibió su doctorado en ingeniería de la Universidad de Londres en 1979. Se retiró recientemente como Profesor Titular Plenario en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, e Investigador Superior de CONICET. Ha sido profesor en las Universidad de West Virginia (actualmente es Prof. Honorario) y de la Universidad de Puerto Rico, además de realizar pasantías en centros de investigación de Universidad Politécnica de Cataluña, Rio de Janeiro, Universidad Nacional Autónoma de México y del Fields Institute, Waterloo, Canadá.

Ha publicado libros sobre sus investigaciones en las editoriales Pergamon Press de Inglaterra, Taylor and Francis de Estados Unidos y CIMNE de España, y ha publicado unos 180 artículos en revistas internacionales con factor de impacto, además de otros 10 en revistas indexadas con referato. Ha presentado cerca de 200 artículos en conferencias nacionales e internacionales.

Como parte de la formación de recursos humanos, ha supervisado 20 tesis doctorales que fueron completadas y 15 tesis de maestría. Para llevar a cabo las investigaciones, ha dirigido proyectos de investigación subsidiados por CONICET, Agencia Córdoba Ciencia, Universidad Nacional de Córdoba, Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos y BID.

Su labor en gestión académica incluye haber sido Secretario de Investigación y Posgrado de la FCEFyN, UNC; Miembro de la Comisión del Área de Ingeniería de CONICET, miembro de Comisiones Asesora de la SECYT, UNC y de CONICOR y la Agencia Córdoba Ciencia de la Provincia. Ha sido Director de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Mención Estructuras y Geotecnia (2001-2012), y Director del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería de la FCEFyN (2013-2016). Ha sido miembro de la Comisión Directiva de LACCEI (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions) y miembro del Consejo Directivo de la International Association for Computational Mechanics (2017-2021). Desde 2001-2021 fue editor y fundador de la *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*. Fue editor y fundador de la revista internacional *Latin American and Caribbean Journal of Engineering Education*, publicada por el consorcio LACCEI.

Godoy ha realizado actividades de consultoría en áreas de su especialidad tanto a nivel nacional como internacional, habiendo trabajado en el estudio de seguridad de la torre de Altos Hornos Zapla, de la Central Nuclear de Embalse, en la investigación de colapso de un digestor en Ponce, Puerto Rico, en identificación de daños en plantas petrolíferas producidos por huracanes Rita y Katrina, y otros.

Sus intereses de investigación se concentran en la mecánica y estabilidad de sólidos y estructuras y en la simulación computacional de materiales.

### Intereses académicos

Mecánica computacional; Comportamiento estructural de tanques de petróleo; Pandeo de cáscaras; Historia de la Mecánica; Formación de Investigadores en Ingeniería.

### Formación

- Ingeniero Civil, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Marzo 1975.
- Doctor of Philosophy (Ph. D.) in Civil Engineering, University College, University of London, Londres, Reino Unido, Mayo 1979.

### Posiciones académicas

- Universidad Nacional de Córdoba: Profesor Titular Plenario (por concurso, agosto de 2008) en Mecánica de las Estructuras II. Inició su carrera docente en 1980. Jubilado el 31 de Diciembre de 2017. Actualmente es Profesor Emérito.
- CONICET: Inició la carrera de investigador en 1981. Investigador Superior, jubilado el 31 de Diciembre de 2017. Actualmente es Inv. Superior contratado.
- Director por concurso del IDIT, Instituto de Estudios Avanzados en Ingeniería y Tecnología, de doble dependencia CONICET-UNC. Octubre 2015- Noviembre 2016. Actualmente es miembro del Consejo Directivo.
- Programa de Incentivos: Categoría I desde 1998.

### En el exterior

- Miembro del Consejo Directivo de la International Association for Computational Mechanics, desde 2017-presente.
- Adjunct Professor, West Virginia University, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, USA, desde 2011-presente.
- Profesor Invitado, Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Mecánica de Medios Continuos, España, 2008 y 2009.
- Profesor invitado, Universidad de Puerto Rico, Departamento de Ingeniería Civil, Puerto Rico, USA, desde 1994.

#### **Gestión en Instituciones Universitarias**

- Director de la Carrera de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, FCEfYN, Universidad Nacional de Córdoba, desde Febrero 2013 hasta Agosto 2016.
- Director de la carrera de Maestría en Ciencias de la Ingeniería, mención en Estructuras y Geotecnia, FCEfYN, Universidad Nacional de Córdoba, Marzo 2001-Febrero 2013.
- Miembro del Consejo Directivo del Centro Científico Tecnológico de Córdoba, CCT-Conicet, Octubre 2015-Octubre 2016.
- 2013-2015. Representante de la Universidad Nacional de Córdoba ante el Programa Pablo Neruda, de la Organización de Estados Iberoamericanos.
- 2010-2014. Miembro, Comisión Asesora del Doctorado en Ingeniería de Materiales, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.
- 2002. Evaluador de carreras universitarias de San Juan y Mendoza para CONEAU.
- 1997. Miembro, Comisión Asesora de CONEAU (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria) del área de Ingeniería, designado por Resolución 109/97 de CONEAU.
- 1986-1988. Secretario Académico de Investigación y Posgrado, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

#### **Gestión en Instituciones Científicas**

- 2017-2018. Miembro de la comisión de evaluación de investigadores superiores, CONICET.
- 2014/2016. Miembro de la Comisión para Promoción a Investigadores Superiores, CONICET.
- 2001. Miembro de la Comisión Asesora del Directorio, Agencia Córdoba Ciencia, Córdoba.
- 1998-1999. Miembro de la Comisión Asesora de Gran Área de Ingeniería, CONICET.

#### **Dirección de tesis doctorales**

1. Fernando G. Flores, Universidad Nacional de Córdoba. Título: Análisis no lineal geométrico y estabilidad elástica de láminas de revolución mediante elementos finitos con aplicaciones a recipientes de presión (Director, Tesis de doctorado defendida en 1991).
2. Mario A. Diez, Universidad Nacional de Córdoba. Título: Presiones en silos durante el flujo viscoplástico de materiales con cohesión y fricción mediante elementos finitos (Director, Tesis de doctorado defendida en 1991).
3. Aníbal E. Mirasso, Universidad Nacional de Córdoba. Título: Métodos numéricos en inestabilidad de componentes estructurales con restricciones (Director, Tesis de doctorado defendida en 1992).
4. Alejandro T. Brewer, Universidad Nacional de Córdoba. Título: Interacción de cargas estáticas y dinámicas en inestabilidad estructural (Director, Tesis de doctorado defendida en 1993).
5. Juan A. Ronda, Universidad Nacional de Córdoba. Título: Análisis no lineal de pórticos espaciales considerando alabeo de torsión y la dependencia rotacional de momentos (Co-Director, Tesis de doctorado defendida en 1994).
6. John Raftoyiannis, West Virginia University, Título: “Buckling Mode Interaction in FRP Columns” (Co-Director, Tesis de doctorado defendida en 1994).
7. Leonel Almanzar, Universidad de Puerto Rico, Título: “Design sensitivity of composite material structures” (Director, Tesis de doctorado, defendida en 1995).
8. Sergio A. Elaskar, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Flujo transitorio en la descarga de silos”. (Tesis de Doctorado defendida en Agosto 1997).
9. Enrique G. Banchio, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Perturbaciones singulares en el análisis no lineal por elementos finitos”. (Tesis de Doctorado defendida en Diciembre 1997).
10. Genock Portela, Universidad de Puerto Rico, Título: “Wind pressures and buckling of metal cantilever tanks” (director, tesis doctoral defendida en 2004).
11. Juan C. Virella Universidad de Puerto Rico, Título: “Buckling of Steel tanks subject to earthquake loads” (director, tesis doctoral defendida en 2004)

12. Eduardo M. Sosa, Universidad de Puerto Rico, Título: Computational Buckling Analysis of Cylindrical Thin-Walled Aboveground Tanks (director, tesis doctoral defendida en 2005)
13. Patricia M. Dardati, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Modelado de la solidificación de fundición dúctil”. (Tesis de Doctorado defendida en Junio 2005).
14. John Vera, Universidad de Puerto Rico, Título: “Instabilities in Three-Dimensional Solids” (director, tesis doctoral defendida en 2007)
15. Rossana C. Jaca, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Límites inferiores de inestabilidad de tanques de acero”. (Tesis de Doctorado defendida en Diciembre 2008).
16. Augusto Poitevin, Universidad de Puerto Rico, Título: “Analysis of open canopy structures with parapets under wind” (director, tesis doctoral defendida en 2009)
17. Fernando D. Carazo, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Modelado multiescala del proceso de solidificación de aleaciones”. (Tesis de Doctorado defendida en 2012).
18. Adrián Boccardo, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Modelado Computacional, Térmico-Metalúrgico, del Tratamiento de Austemperizado de una Fundición Nodular”. (Co-director, Tesis de Doctorado defendida en febrero 2017).
19. Néstor Darío Barulich. Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Modelación computacional de la micro-mecánica de materiales compuestos considerando degradación higr-térmica”. (director, Tesis de Doctorado defendida en marzo 2017).
20. Mariano P. Ameijeiras, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Análisis de tanques de almacenamiento de petróleo bajo la acción de cargas debidas a ondas explosivas”. (Director, Tesis de Doctorado defendida en agosto 2020).

#### **Tesis doctorales en proceso**

21. H. Daniel Calabró, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Deformaciones debidas a fuego en tanques de almacenamiento de petróleo”. (Director, Tesis de Doctorado en proceso, Inició 2009).
22. Carlos A. Burgos, Universidad Nacional de Córdoba, (co-director, tesis de doctorado, en proceso).

#### **Director de tesis de maestría**

23. Aníbal E. Mirasso, Universidad Nacional de Tucumán, Título: (Director, Tesis de Maestría defendida en 1987)
24. Silvia R. Raichmann, Universidad Nacional de Tucumán, Título: (Director, Tesis de Maestría defendida en 1987)
25. Adriana Pernich, Universidad Nacional del Comahue. Título: “Deformación de sólidos celulares sometidos a tensiones de compresión” (Director, Tesis de Maestría defendida en Agosto 2000)
26. Héctor A. Monroy, Universidad de Puerto Rico, Título: (Director, Tesis de Maestría defendida en 2000)
27. Julio C. Méndez, Universidad de Puerto Rico Título: Evaluation of damage in steel tanks due to hurricanes (Director, Tesis de Maestría defendida en 2000)
28. Sandra López-Bobonis, Universidad de Puerto Rico, Título: Elastic Stress Redistributions in Reinforced Concrete Domes Strengthened with Externally Bonded Fiber Composite Sheets (Director, Tesis de Maestría defendida en 2000)
29. Carlos F. Estrada, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Inestabilidad de cilindros verticales enterrados de materiales compuestos” (Director, Tesis de Maestría defendida en Diciembre 2004).
30. Oscar Falcinelli, Universidad Nacional de Córdoba. Título: “Simulación por CFD de la acción de vientos sobre tanques para distintas topografías” (co-director, Tesis de Maestría defendida).
31. Gabriela Durán, Universidad del Centro. Título: "Análisis prospectivo de los hormigones con agregados reciclados" (Director, Tesis de Maestría defendida en 2009).
32. Héctor D. López-Rojas, Universidad de Puerto Rico, Título: Estimación de Daños Ocasionados por Vientos Huracanados sobre Estructuras en Puerto Rico (Director, Tesis de Maestría defendida en 2005).
33. Victoria Mondragón, Universidad de Puerto Rico, Título: Modelo de la micromecánica de materiales compuestos considerando degradación higr-térmica (Director, Tesis de Maestría defendida en 2008),
34. Antonio J. García-Palencia, Universidad de Puerto Rico, Título: Estimación de daños producidos por viento en edificaciones industriales (Director, Tesis de Maestría defendida en 2008)
35. Víctor Arturo Castro, Universidad Nacional de Córdoba, Título: Enseñanza de tecnologías de la información y comunicación mediante el uso de herramientas virtuales en una institución de nivel superior no universitario (Director, Tesis de Maestría defendida en 2010)
36. Jean C. Batista, Universidad de Puerto Rico, Título: Comportamiento de tanques de almacenamiento de petróleo en presencia de fuego (Director, Tesis de Maestría defendida en 2011)

37. Osvaldo Rosario, Universidad de Puerto Rico, Título: Modeling of Wind Induced Fatigue of Thin-walled Folded Plates (Director, Tesis de Maestría defendida en 2011)

#### **Proyectos en Argentina que dirigió recientemente**

- Director del Proyecto de UE CONICET: “Vulnerabilidad de la infraestructura y del medio físico asociado al almacenamiento y transporte de fluidos combustibles”, 2017-2022.
- Director del Proyecto “Estabilidad de tanques para almacenamiento de combustibles frente a acciones extremas”, SECYT-UNC. 2016-2018.
- Director del Proyecto “Estabilidad de tanques para almacenamiento de combustibles frente a acciones extremas”, SECYT-UNC. 2014-2016.
- Director del Proyecto “Análisis y comportamiento estructural de tanques de almacenamiento de combustibles y estructuras laminas industriales”, PID CONICET, 2014-2016.
- Director del Proyecto “Comportamiento de estructuras laminas metálicas industriales frente a acciones de viento y de fuego”, SECYT-UNC. 2012-2014.
- Co-director del Proyecto “Análisis computacional del comportamiento termo-mecánico de materiales con aplicación a la industria automotriz”, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Provincia de Córdoba, 2016.

#### **Premios recibidos**

- Premio AMCA 2014 “A la trayectoria docente, profesional y científica en Argentina”, otorgado por la Asociación Argentina de Mecánica Computacional, 25 Septiembre 2014.
- Certificate of Excellence in Reviewing, otorgado por Elsevier, 2013.
- Premio “Arturo M. Guzmán de Ingeniería Estructural”, otorgado por la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Buenos Aires, 22 Noviembre 2002.

#### **Publicaciones recientes por Luis A. Godoy**

##### **Libros**

1. **E-Learning from Engineering Failures**, L. A. Godoy, CreateSpace, USA, 2014, ISBN: 978-14-99293-43-2.
2. **Estabilidad de Estructuras: Una Perspectiva Histórica**, L. A. Godoy, CIMNE, Barcelona, 2010. ISBN 978-84-96736-80-1.
3. **Modelos en la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología**, L. A. Godoy, Universitat, Córdoba, Argentina, 2008, ISBN 978-987-572-187-5.
4. **Orden y Argumento en una Tesis**, L. A. Godoy, Universitat, Córdoba, Argentina, 2007. ISBN 978-987-572-090-9.
5. **Theory of Elastic Stability: Analysis and Sensitivity**, L. A. Godoy, Taylor and Francis, Philadelphia, PA, 2000, pp. 434 ISBN 1-56032-857-6.
6. **Thin-Walled Structures with Structural Imperfections: Analysis and Behavior**, L. A. Godoy, Pergamon Press, Oxford, U.K., 1996, 404 pp., ISBN 0-08-042266-7.

##### **Artículos publicados en revistas internacionales desde 2018**

1. Fragility of open-top oil storage tanks under wind in Patagonia, R. C. Jaca, J. Grill, N. Pareti, L. A. Godoy, S. Bramardi, **Emergency Management Science and Technology**, 2023, 3:19,
2. Plastic buckling of oil storage tanks under blast loads, L. A. Godoy, M. P. Ameijeiras, **Structures** 53: 361-372 2023.
3. On buckling of oil storage tanks under nearby explosions and fire, L. A. Godoy, R. C. Jaca, M. P. Ameijeiras, Chapter 7 in: **Above Ground Storage Tank Oil Spills: Applications and Case Studies**, M. Fingas (Ed.), Elsevier, 2022, 199-259. ISBN: 9780323857284
4. Quasi-bifurcation of discrete systems with unstable post-critical behavior under impulsive loads, M. P. Ameijeiras, L. A. Godoy, Chapter 8 in: **Modern Trends in Structural and Solid Mechanics**, Challamel N., Kaplunov J. and Takewaki I. (eds.), ISTE-Wiley, vol. 1 (2021) 159-175.
5. A simplified model for the thermal buckling of oil storage tanks, L. A. Godoy, D. Pantousa, **Int. J. Structural Engineering** 12(2), 125-143, 2022.

6. A Modified Fourier Series-Based Solution with Improved Rate of Convergence for Two-Dimensional Rectangular Isotropic Linear Elastic Solids, N. D. Barulich, A. Deutsch, M. Eisenberger, L. A. Godoy, P. M. Dardati, **Mathematics and Mechanics of Solids**, (2021) 1-23.
7. Influence of wall-girts on displacements of side walls in industrial buildings under settlements, N. M. Subelza, V. A. Pedrozo, R. C. Jaca, L. A. Godoy, **Civil Engineering Journal**, 30(1) (2021) 1-15.
8. Quasi-bifurcation and imperfection-sensitivity of cylindrical shells under pressures due to an explosion, M. P. Ameijeiras, L. A. Godoy, **Journal of Applied and Computational Mechanics**, 7(2) (2021) 984-992.
9. Thermal post-buckling behavior of oil storage tanks under a nearby fire, R. C. Jaca, L. A. Godoy, H. D. Calabro, S. N. Espinosa, **Int. J. Pressure Vessels and Piping**, 189 (2021) 104289.
10. Navier-Type Analytical Solutions for Vibrations of Shallow Shells with Rectangular Planform, M. Eisenberger and L.A. Godoy, **Thin-Walled Structures**, 160 (2021) 107356.
11. Quasi-bifurcation of discrete systems with unstable post-critical behavior under impulsive loads, M. P. Ameijeiras, L. A. Godoy, Chapter 8 in: **Vibrations, Stability, Reliability, Convexity**, Challamel N., Kaplunov J. and Takewaki I. (eds.), vol. 1, ISTE-Wiley, 159-175, 2021.
12. Conflicting views of John Robison on the column buckling problem previously studied by Leonhard Euler, L. A. Godoy, **Meccanica**, 2020, vol. 55, pp. 2215–2233.
13. The experimental contribution of Petrus van Musschenbroek to the discovery of a buckling formula in the early 18th century, L. A. Godoy, I. Elishakoff, **Int J Structural Stability and Dynamics**, 2050063, vol. 20(5), 2020.
14. Inter-relationships among non-shear elastic constants for symmetrical or unsymmetrical laminates with transverse matrix cracks in the 90-degree laminas, N. D. Barulich, L. A. Godoy, P. M. Dardati, **Mechanics of Advanced Materials and Structures**, vol. 27(3), 228-237, 2020.
15. Thermal effects of fire on a nearby fuel storage tank, S. N. Espinosa, R. C. Jaca, L. A. Godoy, **J. Loss Prevention in the Process Industry**, 103990, vol 62, pp. 1-12, 2019.
16. On the mechanics of thermal buckling of oil storage tanks, D. Pantousa, L. A. Godoy, **Thin-Walled Structures**, 106432, vol. 145, 2019.
17. Efectos de desastres naturales y accidentes sobre infraestructura y medio físico en sistemas de almacenamiento y transporte de petróleo, L. A. Godoy, S. A. Elaskar, F. M. Francisca, M. A. Montoro, R. C. Jaca, S. N. Espinosa, M. P. Ameijeiras, **Rev. FCEFyN**, vol 6, pp. 2019.
18. On quasi-bifurcation of simple shell-like systems under impulsive loads, M. P. Ameijeiras, L. A. Godoy, **Rev. Int. Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil**, vol. 18, pp. 41-54, 2018.
19. Influence of alloy element distributions on austempered ductile irons, A. D. Boccardo, P. M. Dardati, L. A. Godoy, **Materials Science and Technology**, vol. 34 (17), pp. 2153-2165, 2018.
20. A cellular automaton-finite difference simulation of the ausferritic transformation in ductile iron, A. Boccardo, P. Dardati, L. A. Godoy, **Materials Science and Technology**, Vol. 34(14), pp. 1710-1722, 2018.
21. Sensitivity of austempering heat treatment of ductile irons to changes in process parameters, A.D. Boccardo, P.M. Dardati, L. A. Godoy, and D.J. Celentano, **Metalurgical and Material Transactions B**, Vol. 49 (3), pp 1522–1536, 2018.