

## Datos personales

Fecha de nacimiento:	31 de agosto, 1968.	✉	<a href="mailto:carlevaro@gmail.com">carlevaro@gmail.com</a>
Lugar de nacimiento:	Paraná, Entre Ríos, Argentina.	🏠	<a href="http://carlevaro.ar">http://carlevaro.ar</a>
Estado civil:	Casado, dos hijos.	🐦	<a href="#">@mcarlevaro</a>
C.U.I.L.:	20-20189326-8	👤	Manuel Carlevaro
		📞	Manuel Carlevaro

## Educación

- 2002 **Doctor de la Facultad de Ciencias Exactas**, Universidad Nacional de La Plata.  
Tesis: *Modelo Microscópico de Agua Líquida. Aproximación Esférica Media Generalizada*.  
Director: Dr. Fernando Vericat. Calificación: Sobresaliente (10). 22 de noviembre de 2002.
- 1995 **Licenciado en Física**, Facultad de Ciencias Exactas y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario.  
11 de mayo de 1995.
- 1985 **Bachiller en Ciencias Biológicas**, Escuela Normal Superior “José María Torres”, Paraná.

## Situación Laboral

- Desde 4/2007 **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**.  
Posición actual: *Investigador Independiente*. ✉ [manuel@iflysib.unlp.edu.ar](mailto:manuel@iflysib.unlp.edu.ar)  
Lugar de Trabajo: Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (IFLYSIB). Calle 59 Nro. 789.  
B1900BTE La Plata, Buenos Aires. Teléfono: (+54 221) 423-3283 int. 24.
- Desde 8/2018 **Universidad Tecnológica Nacional**.  
Posición actual: *Profesor Titular Interino*. ✉ [cmcarlevaro@frlp.utn.edu.ar](mailto:cmcarlevaro@frlp.utn.edu.ar)  
Director del Grupo de Materiales Granulares (Resol. N° 1771/2018 UTN).  
Asignatura: Mecánica de Materiales Granulares.  
Lugar de Trabajo: Facultad Regional La Plata, Departamento de Ingeniería Mecánica. Avenida 60 esquina 124 s/n.  
1923 Berisso, Buenos Aires, Argentina. Teléfono: (+54 221) 421-4392.

## 1. Becas obtenidas

- 2010 **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas**. *Beca Externa Postdoctoral*. Laboratorio de Biofísica Computacional y Modelaje Molecular, perteneciente al Programa de Computación Científica (PROCC) de la Fundación Oswaldo Cruz (Río de Janeiro, Brasil). *Estudio por modelado molecular de la interacción de integrina  $\alpha_4\beta_1$  con ligantes proteicos*. Director: Ernesto Raúl Caffarena.
- 2009 **Laboratorio Nacional de Computación Científica (Brasil)**. *Beca de Perfeccionamiento Institucional*. Laboratorio de Biofísica Computacional y Modelaje Molecular, perteneciente al Programa de Computación Científica (PROCC) de la Fundación Oswaldo Cruz (Río de Janeiro, Brasil). *Interacciones moleculares entre integrinas  $\alpha_6\beta_1$  y  $\alpha_3\beta_1$  y el dominio globular LG1 de laminina humana*. Director: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos.
- 1998 – 2001 **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas**. *Beca Interna en la Categoría de Perfeccionamiento*. Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET - UNLP). La Plata, Buenos Aires. *Estudio del comportamiento estructural de cadenas de aminoácidos en soluciones acuosas. Teoría y simulación*. Director: Dr. Fernando Vericat.
- 1996 – 1998 **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas**. *Beca Interna en la Categoría de Iniciación*. Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET - UNLP). La Plata, Buenos Aires. *Estudio mecánico estadístico de la relación secuencia-estructura en biopolímeros*. Director: Dr. Fernando Vericat.
- 1989 – 1990 **Universidad Tecnológica Nacional**. *Beca de Servicio*. Facultad Regional Paraná. Paraná, Entre Ríos. *Holografía, Desarrollo y Aplicaciones*. Director: Prof. Luis Nin.

## 2. Publicaciones científicas y técnicas

### 2.1. TESIS

- 2002 **Modelo Microscópico de Agua Líquida. Aproximación Esférica Media Generalizada.**  
Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Director: Dr. Fernando Vericat.
- 1995 **Percolación Continua en Fluidos Dipolares.**  
Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario. Director: Dr. Fernando Vericat.

### 2.2. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS CON REFERATO

- 2021 38. Marcos A. Madrid, C. Manuel Carlevaro, Luis A. Pugnaloni, Marcelo Kuperman y Sebastián Bouzat. «Enhancement of the flow of vibrated grains through narrow apertures by addition of small particles». En: *Phys. Rev. E* 103 (3 mar. de 2021), pág. L030901.
37. Federico G. Vega, C. Manuel Carlevaro, Martín Sánchez y Luis A. Pugnaloni. «Stability and conductivity of proppant packs during flowback in unconventional reservoirs: A CFD–DEM simulation study». En: *Journal of Petroleum Science and Engineering* 201 (2021), pág. 108381.
- 2020 36. Yanis R. Espinosa, H. Ariel Alvarez, Eduardo I. Howard y C. Manuel Carlevaro. «Molecular dynamics simulation of the heart type fatty acid binding protein in a crystal environment». En: *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics* 0.0 (jun. de 2020), págs. 1-10.
35. C. Manuel Carlevaro, Ryan Kozlowski, Luis A. Pugnaloni, Hu Zheng, Joshua E. S. Socolar y Lou Kondic. «Intruder in a two-dimensional granular system: Effects of dynamic and static basal friction on stick-slip and clogging dynamics». En: *Phys. Rev. E* 101 (1 ene. de 2020), pág. 012909.
- 2019 34. Jesús E. Fajardo, Julián Galván, Fernando Vericat, Carlos M. Carlevaro y Ramiro M. Irastorza. «Phaseless Microwave Imaging Of Dielectric Cylinders: An Artificial Neural Networks-Based Approach». En: *Progress In Electromagnetics Research* 166 (2019), págs. 95-105.
33. J. E. Fajardo, F. P. Lotto, F. Vericat, C. M. Carlevaro y R. M. Irastorza. «Microwave tomography with phaseless data on the calcaneus by means of artificial neural networks». En: *Medical & Biological Engineering & Computing* 58.2 (dic. de 2019), págs. 433-442.
32. Ryan Kozlowski, C. Manuel Carlevaro, Karen E. Daniels, Lou Kondic, Luis A. Pugnaloni, Joshua E. S. Socolar, Hu Zheng y Robert P. Behringer. «Dynamics of a grain-scale intruder in a two-dimensional granular medium with and without basal friction». En: *Phys. Rev. E* 100 (3 sep. de 2019), pág. 032905.
31. J. E. Fajardo, F. Vericat, G. Irastorza, C. M. Carlevaro y R. M. Irastorza. «Sensitivity analysis on imaging the calcaneus using microwaves». En: *Biomedical Physics & Engineering Express* 5.4 (jul. de 2019), pág. 045039.
30. Hernán R. Sánchez, Ramiro M. Irastorza y C. Manuel Carlevaro. «Uncertainties and temperature correction in molecular dynamic simulations of dielectric properties of condensed polar systems». En: *Journal of Molecular Liquids* 278 (mar. de 2019), págs. 546-552.
- 2018 29. Fernando Vericat, C. Manuel Carlevaro, César O. Stoico y Danilo G. Renzi. «Clustering and percolation theory for continuum systems: Clusters with nonspecific bonds and a residence time in their definition». En: *Journal of Molecular Liquids* 270 (nov. de 2018). Modern trends in theory of electrolyte solutions. In memory of Lesser Blum, págs. 128-137.
28. Ezequiel Goldberg, C. Manuel Carlevaro y Luis A. Pugnaloni. «Clogging in two-dimensions: effect of particle shape». En: *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2018.11 (nov. de 2018), pág. 113201.
27. Jesús E. Fajardo, C. Manuel Carlevaro, Fernando Vericat, Enrique Berjano y Ramiro M. Irastorza. «Effect of the trabecular bone microstructure on measuring its thermal conductivity: A computer modeling-based study». En: *Journal of Thermal Biology* 77 (oct. de 2018), págs. 131-136.
26. Mauro Baldini, C. Manuel Carlevaro, Luis A. Pugnaloni y Martín Sánchez. «Numerical simulation of proppant transport in a planar fracture. A study of perforation placement and injection strategy». En: *International Journal of Multiphase Flow* 109 (dic. de 2018), págs. 207-218.

25. Jesús E. Fajardo, Fernando Vericat, C. Manuel Carlevaro y Ramiro M. Irastorza. «Effects of Cancellous Bone Dielectric Variability on Microwaves Detection Feasibility. A Simulation Study». En: *Revista Argentina de Bioingeniería* 22.2 (2018).
- 2016 24. C. Manuel Carlevaro, Ramiro M. Irastorza y Fernando Vericat. «Chirality in a quaternionic representation of the genetic code». En: *Biosystems* 150 (dic. de 2016), págs. 99-109.
23. L. Kondic, M. Kramár, Luis A. Pugnaloni, C. Manuel Carlevaro y K. Mischaikow. «Structure of force networks in tapped particulate systems of disks and pentagons. II. Persistence analysis». En: *Phys. Rev. E* 93 (6 jun. de 2016), pág. 062903.
22. Luis A. Pugnaloni, C. Manuel Carlevaro, M. Kramár, K. Mischaikow y L. Kondic. «Structure of force networks in tapped particulate systems of disks and pentagons. I. Clusters and loops». En: *Phys. Rev. E* 93 (6 jun. de 2016), pág. 062902.
21. C. Manuel Carlevaro, Ramiro M. Irastorza y Fernando Vericat. «Quaternionic representation of the genetic code». En: *Biosystems* 141 (mar. de 2016), págs. 10-19.
- 2015 20. Ezequiel Goldberg, C. Manuel Carlevaro y Luis A. Pugnaloni. «Flow rate of polygonal grains through a bottleneck: Interplay between shape and size». En: *Papers In Physics* 7.070016 (nov. de 2015), págs. 1-10.
- 2014 19. Ramiro M. Irastorza, Eugenia Blangino, Carlos M. Carlevaro y Fernando Vericat. «Modeling of the dielectric properties of trabecular bone samples at microwave frequency». English. En: *Medical & Biological Engineering & Computing* 52.5 (mayo de 2014), págs. 439-447.
- 2013 18. Ramiro M. Irastorza, C. Manuel Carlevaro y Luis A. Pugnaloni. «Exact predictions from the Edwards ensemble versus realistic simulations of tapped narrow two-dimensional granular columns». En: *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2013.12 (dic. de 2013), P12012.
17. Martín Sánchez y C. Manuel Carlevaro. «Nonlinear dynamic analysis of an optimal particle damper». En: *Journal of Sound and Vibration* 332.8 (abr. de 2013), págs. 2070-2080.
16. R.M. Irastorza, C.M. Carlevaro y F. Vericat. «Is there any information on micro-structure in microwave tomography of bone tissue?». En: *Medical Engineering & Physics* 35.8 (ago. de 2013), págs. 1173-80.
15. Martín Sánchez, C. Manuel Carlevaro y Luis A. Pugnaloni. «Effect of particle shape and fragmentation on the response of particle dampers». En: *Journal of Vibration and Control* 20.12 (mar. de 2013), págs. 1846-1854.
- 2012 14. C. Manuel Carlevaro, João Hermínio Martins-Da-Silva, Wilson Savino y Ernesto Raúl Caffarena. «Plausible binding Mode of the Active  $\alpha 4\beta 1$  antagonist, MK-0617, determined by Docking and Free Energy Calculations». En: *Journal of Theoretical and Computational Chemistry* 12.02 (dic. de 2012), pág. 1250108.
13. C. M. Carlevaro y L. A. Pugnaloni. «Arches and contact forces in a granular pile». En: *The European Physical Journal E* 35.6 (jun. de 2012).
- 2011 12. Fernando Vericat, César Stoico, C. Carlevaro y Danilo Renzi. «Genetic algorithm for the pair distribution function of the electron gas». En: *Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences* 3.4 (dic. de 2011), págs. 283-289.
11. Carlos M Carlevaro y Luis A Pugnaloni. «Steady state of tapped granular polygons». En: *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2011.01 (ene. de 2011), P01007.
- 2010 10. César O. Stoico, C. Manuel Carlevaro, Danilo G. Renzi y Fernando Vericat. «Quantum hypernetted chain approximation for one-dimensional fermionic systems». En: *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures* 42.5 (mar. de 2010), págs. 1691-1705.
- 2008 9. Luis A. Pugnaloni, Martín Mizrahi, Carlos M. Carlevaro y Fernando Vericat. «Nonmonotonic reversible branch in four model granular beds subjected to vertical vibration». En: *Physical Review E (Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics)* 78.5, 051305 (nov. de 2008), pág. 051305.
8. Luis A. Pugnaloni, Carlos M. Carlevaro, Marcos G. Valluzzi y Fernando Vericat. «Continuum percolation of long lifespan clusters in a simple fluid». En: *The Journal of Chemical Physics* 129.6, 064510 (ago. de 2008), pág. 064510.

7. C. M. Carlevaro, M. V. Wilkinson y L. A. Barrios. «A genetic algorithm approach to routine gamma spectra analysis». En: *Journal of Instrumentation* 3.1 (ene. de 2008), P01001.
- 2004 6. M. Carlevaro, J. Quagliano, S. Fernandez y H. Cetrángolo. «Honey agri-food chain in Argentina: model and simulation». En: *New Medit Journal of Economics, Agriculture and Environment* 3.1 (mar. de 2004), págs. 47-54.
- 2003 5. Carlos Manuel Carlevaro, Lesser Blum y Fernando Vericat. «Generalized mean spherical approximation for a model of water with dipole, quadrupole, and short-range potential of tetrahedral symmetry». En: *The Journal of Chemical Physics* 119.10 (ago. de 2003), págs. 5198-5215.
- 2002 4. H. Cetrángolo, M. Carlevaro y S. Fernández. «Limitations for competitiveness in Argentinian sunflower agrifood chain». En: *New Medit Journal of Economics, Agriculture and Environment* 1.2 (jun. de 2002), págs. 34-40.
- 2001 3. D. Renzi, C. M. Carlevaro, C. Stoico y F. Vericat. «Solvation properties of non-polar amino acids in water and methanol: a molecular dynamics study». En: *Molecular Physics* 99.11 (jun. de 2001), págs. 913-922.
- 1998 2. Manuel Carlevaro, Ernesto R. Caffarena y J. Raul Grigera. «Hydration properties of xylitol: computer simulation». En: *International Journal of Biological Macromolecules* 23.2 (ago. de 1998), págs. 149-155.
- 1996 1. C. Manuel Carlevaro, César Stoico y Fernando Vericat. «An exponential approximation for continuum percolation in dipolar hard-sphere fluids». En: *Journal of Physics: Condensed Matter* 8.12 (mar. de 1996), págs. 1857-1867.

### 2.3. CAPÍTULO DE LIBRO

#### **Limitations for Efficiency within the Beef Agrifood Chain in Argentina.**

- 2002 H. Cetrángolo, M. Carlevaro y S. Fernández. En J.H Trienekens y S.W.F. Omta, editores, *Paradoxes in Food Chains and Networks*, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, pg. 829-839.

### 2.4. INFORMES TÉCNICOS

- 2018 3. L.A. Pugnaroni, M. Baldini, M. Fernández, I. Roschztardt, F.G. Vega y C.M. Carlevaro. *Proyecto 497: Transporte y estabilidad del agente de sostén en fracturas no convencionales*. Informe técnico. IFlySiB - CONICET y Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata, oct. de 2018.
- 2016 2. L.A. Pugnaroni, M. Baldini, M. Fernández y C.M. Carlevaro. *Resumen anual de las actividades desarrolladas durante el primer año de ejecución del proyecto Transporte y estabilidad del agente de sostén en fracturas no convencionales*. Informe técnico. IFlySiB - CONICET y Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata, sep. de 2016.
- 2015 1. C.M. Carlevaro, M. Baldini y L.A. Pugnaroni. *Especificación de requerimientos y funcionalidades del software a desarrollar en el marco del proyecto Transporte y estabilidad del agente de sostén en fracturas no convencionales*. Informe técnico. IFlySiB - CONICET y Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata, sep. de 2015.

## 3. Presentación de trabajos en congresos

### 3.1. SOBRE TEMAS DE FÍSICA

(Últimos cinco años, 86 en total.)

- 2021 30. Rituparna Basak, Chao Cheng, Ryan Kozlowski, C Manuel Carlevaro, Luis Pugnaroni, Hu Zheng, Joshua Socolar y Lou Kondic. «*Application of computational topology to analysis of granular material force networks in the stick-slip regime*». Inglés. En: American Physical Society March Meeting 2021. Virtual, USA, 15 – 19 de marzo. 2021.
29. C Manuel Carlevaro, Ryan Kozlowski, Luis Pugnaroni, Hu Zheng, Joshua Socolar, Rituparna Basak, Chao Cheng y Lou Kondic. «*Dynamics of an intruder moving through a confined granular medium: Rescaled packing fraction yields data collapse for different intruder and system sizes*». Inglés. En: American Physical Society March Meeting 2021. Virtual, USA, 15 – 19 de marzo. 2021.

- 2020
28. Y.R. Espinosa Silva, D.I. Barrera, C.M. Carlevaro y L. Eugenio. «*Hydroperoxidized lipid membranes and its interaction with human islet amyloid polypeptide*». En: Primeras jornadas virtuales de la Sociedad Argentina de Biofísica, 3 y 4 de diciembre. 2020.
  27. R. Espinosa Silva y M. Carlevaro. «*Physical properties of lipid bilayer to study amyloidogenesis*». En: 7th International Week of Science, Technology and Innovation. Cúcuta, Colombia, 6 – 9 de octubre. 2020.
  26. M. Madrid, S. Bouzat, M. Carlevaro, L.A. Pugnaloni y M. Kuperman. «*Efecto de las interacciones magnéticas y el tamaño de granos en el flujo de mezcla de partículas a través de estrechamientos*». En: 105° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Córdoba (Webinar), 21 – 24 de septiembre. 2020.
  25. M. Madrid, R.M. Irastorza, A.G. Meyra y Manuel Carlevaro. «*Autoensamblado de material granular vibrado*». En: 105° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Córdoba (Webinar), 21 – 24 de septiembre. 2020.
  24. J. Socolar, C.M. Carlevaro, L.A. Pugnaloni, R. Kozłowski, H. Zheng y L. Kondic. «*Intruder dynamics in a 2D granular system: Effects of dynamic and static basal friction*». Inglés. En: American Physical Society March Meeting 2020. Denver, Colorado, USA, 2 – 6 de marzo. 2020.
  23. R. Kozłowski, C.M. Carlevaro, K. Daniels, L. Kondic, L.A. Pugnaloni, J. Socolar, H. Zheng y R. Behringer. «*Stick-slip and intermittent flow dynamics of a single-grain intruder driven through a granular medium with and without basal friction*». Inglés. En: American Physical Society March Meeting 2020. Denver, Colorado, USA, 2 – 6 de marzo. 2020.
- 2019
22. M. Petri, G. Vatalaro, M. Fernández y M. Carlevaro. «*Descarga de silo bidimensional con polígonos irregulares*». En: 104° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Santa Fe, 30 de septiembre – 3 de octubre. 2019.
  21. F.G. Vega, C.M. Carlevaro, M. Sánchez y L.A. Pugnaloni. «*Estudio de la estabilidad de partículas confinadas bajo presión en reservorios no convencionales mediante simulaciones CFDEM*». En: 104° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Santa Fe, 30 de septiembre – 3 de octubre. 2019.
  20. M.A. Madrid, S. Bouzat, M. Carlevaro, L.A. Pugnaloni y M. Kuperman. «*Clogging of particle mixtures through narrow apertures: Effect of magnetic interactions*». Inglés. En: StatPhys 27. Buenos Aires, 8 – 12 de julio. 2019.
  19. R. Kozłowski, M. Carlevaro, H. Zheng, L. Kondic, L.A. Pugnaloni, K. Daniels y J.E.S. Socolar. «*Stick-slip dynamics of an intruder in a pack of disks: Effect of the substrate friction and packing fraction*». Inglés. En: StatPhys 27. Buenos Aires, 8 – 12 de julio. 2019.
  18. E. Goldberg, C.M. Carlevaro y L.A. Pugnaloni. «*Flow and clogging of polygonal grains*». Inglés. En: Traffic and Granular Flow. Pamplona, 2 – 5 de julio. 2019.
  17. C.M. Carlevaro, M. Madrid, L. Pugnaloni, M. Kuperman y S. Bouzat. «*Flow of grain mixtures with magnetic interactions through constrictions*». Inglés. En: Granular Materials: From Physical Experiments to Planetary Science. La Plata, 4 de julio. 2019.
- 2018
16. C.M. Carlevaro, E. Goldberg y L. Pugnaloni. «*Discharge of two-dimensional silos: Flow and clogging of polygonal grains studied by DEM*». Inglés. En: Southern Workshop on Granular Materials 2018. Puerto Varas, Chile, 3 – 6 de diciembre. 2018.
  15. F.G. Vega, C.M. Carlevaro, M. Sánchez y L.A. Pugnaloni. «*Desestabilización de agente de sostén en reservorios no convencionales: Un estudio mediante CFD-DEM*». En: 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre. 2018.
  14. F. Lotto y C.M. Carlevaro. «*Estimación de datos faltantes mediante Redes Neuronales Artificiales Multicapa: aplicaciones en Morfometría Geométrica*». En: 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre. 2018.
  13. J.E. Fajardo, F. Ayala, F. Vericat, C.M. Carlevaro y R.M. Irastorza. «*Microestructura y propiedades térmicas de hueso trabecular: mediciones y simulaciones computacionales*». En: 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre. 2018.



12. D.G. Renzi, C.O. Stoico, C.M. Carlevaro y F. Vericat. «*Transición gas-liquido descripta con agregados físicos para un fluido de Lennard-Jones*». En: 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre. 2018
11. H.R. Sánchez, R.M. Irastorza y M. Carlevaro. «*Incertidumbres de permitividades calculadas vía simulaciones de dinámica molecular y corrección por temperatura de propiedades dieléctricas de sistemas polares*». En: XVI Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Mar del Plata, Buenos Aires, 9 – 11 de mayo. 2018.
10. C. Stoico, D. Renzi, M. Carlevaro y F. Vericat. «*Función de distribución de pares dependiente del tiempo para tiempos largos*». En: XVI Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Mar del Plata, Buenos Aires, 9 – 11 de mayo. 2018.
9. E. Goldberg, C.M. Carlevaro y L. Pugnaroni. «*Análisis de arcos en atascamientos de silos 2D*». En: XVI Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Mar del Plata, Buenos Aires, 9 – 11 de mayo. 2018.
- 2017
8. J. Fajardo, F. Vericat, C.M. Carlevaro y R.M. Irastorza. «*Effects of cancellous bone dielectric variability on microwaves detection feasibility. A simulation study*». En: XXI Congreso Argentino de Bioingeniería. Córdoba, 25 – 27 de octubre. 2017.
7. M. Carlevaro, C. Stoico, D. Renzi y F. Vericat. «*Estudio de agregados físicos en un fluido de Lennard-Jones*». En: 102° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. La Plata, Buenos Aires, 26 – 29 de septiembre. 2017.
6. L.A. Pugnaroni, C.M. Carlevaro, M. Kramár, K. Mischaikow y L. Kondic. «*Redes de fuerzas en empaquetamientos de discos y pentágonos sometidos a golpes: agregados y correlaciones*». En: 102° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. La Plata, Buenos Aires, 26 – 29 de septiembre. 2017.
5. J.E. Fajardo Freitas, C.M. Carlevaro, F. Vericat y R.M. Irastorza. «*Medición mínimamente invasiva de conductividad y difusividad térmica de tejido óseo*». En: 102° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. La Plata, Buenos Aires, 26 – 29 de septiembre. 2017.
4. Goldberg, Ezequiel, Carlevaro, C. Manuel y Pugnaroni, Luis A. «*Effect of grain shape on the jamming of two-dimensional silos*». En: vol. 140. Powders & Grains. Montpellier, Francia, 3 – 7 de julio. 2017, pág. 06009.
3. C. Stoico, D. Renzi, C.M. Carlevaro y F. Vericat. «*Función de distribución de pares dependiente del tiempo para un fluido de Lennard-Jones*». En: XV Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Santa Rosa, La Pampa, 3 – 5 de mayo. 2017.
2. E. Goldberg, C.M. Carlevaro y L. Pugnaroni. «*Atascamiento de granos poligonales al fluir por una abertura*». En: XV Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Santa Rosa, La Pampa, 3 – 5 de mayo. 2017.
- 2016
1. J.E. Fajardo, C.M. Carlevaro, F. Vericat y R.M. Irastorza. «*Modelo realista de tomografía de microondas en el calcáneo*». En: 101° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. San Miguel de Tucumán, Tucumán, 4 – 7 de octubre. 2016.

### 3.2. SOBRE ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y DIVULGACIÓN

7. G. Schenoni, P. Monzón y M. Carlevaro. «*Implementación de situaciones problemáticas abiertas en las prácticas de física básica para ingenieros*». En: Congreso en Docencia Universitaria, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 18 de octubre. 2013.
6. M. Carlevaro, P. Monzón y G. Schenoni. «*Presentación de avance de PID: Diseño, implementación y evaluación de situaciones problemáticas abiertas en física básica para ingenieros*». En: Jornadas de Enseñanza de la Ingeniería - JEIN 2012, Universidad Tecnológica Nacional Regional San Nicolás. San Nicolás, 2 – 3 de agosto. 2012.
5. M. Carlevaro, R. Cicala, K. Cuzzani, P. Monzón, G. Schenoni y G. Spielmann. «*Análisis de un entorno virtual para la enseñanza y el aprendizaje de la Física Universitaria*». En: V Seminario Internacional de la Red Universitaria de Educación a Distancia. Tandil, 20 – 22 de septiembre. 2010.

4. G. Schenoni, P. Monzón y M. Carlevaro. «*Un primer análisis de la participación de alumnos en un foro Virtual de física en carreras de ingeniería*». En: XVI Reunión Nacional de Educación en la Física, San Juan, 19 – 23 de octubre. 2009.
3. C. M. Carlevaro, L. A. Pugnaroni, O. Chara y P. Bergero. «*CienciaNet: Portal de noticias científicas en Argentina*». En: 94<sup>a</sup> Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Rosario, 14 – 18 de septiembre. 2009.
2. Manuel Carlevaro, Osvaldo Chara y Luis A. Pugnaroni. «*CienciaNet: ¿Cómo contar al público qué hacen los científicos en Argentina?*». En: 93<sup>a</sup> Reunión Nacional de Física de la Asociación Física Argentina y XI<sup>o</sup> Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, Buenos Aires, 15 – 19 de septiembre. 2008.
1. M. Carlevaro, S. Bertoluzzo, M. Bertoluzzo, J. Luisetti y C. Gatti. «*La naturaleza fractal de la agregación limitada por difusión*». En: II Simposio Nacional sobre la Enseñanza de las Ciencias y la Tecnología. Buenos Aires, julio. 1994.

## 4. Antecedentes de gestión

### 4.1. DIRECCIÓN DE GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Desde 2018 Director del Grupo de Materiales Granulares (GMG) de la Universidad Tecnológica Nacional, en la Facultad Regional La Plata. Designado mediante Resolución Consejo Superior N° 1.771/2018 UTN.

### 4.2. PARTICIPACIÓN EN CONSEJOS

Desde 2019 Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET – UNLP).  
 Desde 2018 Integrante del Consejo Asesor de Ciencia y Tecnología, de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional.  
 2018 – 2021 Vocal Titular Filial La Plata en el Consejo Directivo de la Asociación Física Argentina Período 2018 – 2021.  
 2016 – 2018 Vocal Titular Filial La Plata en el Consejo Directivo de la Asociación Física Argentina Período 2016 – 2018.  
 2014 – 2016 Miembro del Comité de Evaluación de la Carrera del Personal de Apoyo del Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET – UNLP).  
 2014 – 2016 Vocal Suplente Filial La Plata en el Consejo Directivo de la Asociación Física Argentina.  
 2012 – 2016 Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET – UNLP).

### 4.3. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS

2021 Miembro del comité de organizador de “Powders & Grains 2021”. 5 - 9 de julio. Primera edición virtual.  
 2020 Miembro del comité organizador de la División Mecánica Estadística, Física no Lineal y Sistemas Complejos de la 105<sup>o</sup> Reunión Anual de la Asociación Física Argentina. 30 de septiembre - 3 de octubre. Primera Webinar.  
 2019 Miembro del comité organizador de la División Mecánica Estadística, Física no Lineal y Sistemas Complejos de la 104<sup>o</sup> Reunión Anual de la Asociación Física Argentina. 21 - 23 de septiembre. Santa Fe.  
 2016 Miembro del comité organizador de la “XIV Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones” (Fluidos 2016). 9 – 11 de noviembre. La Plata.  
 2014 Miembro del comité organizador local del “Pan-American Advanced Studies Institute on Frontiers in Particulate Media: From Fundamentals to Applications” (PASI 2014). La Plata, 11 - 22 de agosto.

## 5. Participación en Proyectos de Investigación y Financiamiento

### 5.1. EN CURSO

2020 – 2023 **Flujo y transporte de material granular en sistemas de interés tecnológico.** Otorgado por la Universidad Tecnológica Nacional (MAUTILP0007746TC). *Director*.  
 2020 – 2023 **Propiedades estructurales en carga y descarga de silos.** Otorgado por la Universidad Tecnológica Nacional (MAUTNLP0006542). *Codirector*.  
 2019 – 2023 **Estudio de fluidos confinados en sistemas de interés tecnológico.** Proyecto de Investigación de Unidades Ejecutoras - PUE 2018 229 20180100010 CO, otorgado por CONICET. *Responsable Científico Técnico*.  
 2018 – 2020

**Desarrollo e implementación de una metodología para la evaluación *in vivo* de la calidad ósea.** Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 2016-2303, *Integrante del grupo responsable*. Titular: Ramiro Irastorza.

2018 – 2020 **Atenuación de vibraciones mediante materiales granulares.** Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 2016-2658, *Integrante del grupo responsable*. Titular: Luis Pugnaroni.

## 5.2. ANTERIORES

2017 – 2019 **Estudio de propiedades dinámicas y estructurales de sistemas granulares.** Otorgado por la Universidad Tecnológica Nacional (IFI4434TC) acreditado en el Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores. *Director*.

2015 – 2018 **Transporte y Estabilidad del Agente de Sostén en Fracturas No Convencionales.** Proyecto de desarrollo tecnológico financiado por YPF Tecnología S.A. Titular: Luis Pugnaroni.

2015 – 2018 **Proyecto de adquisición complementaria “Plan de Mejoras del Centro de Cálculo del IFLySiB”.** Financiamiento otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Res. Nro. 054/15). *Responsable Técnico*.

2014 – 2016 **Líquidos clásicos y fermiónicos: Estudio teórico y computacional.** Proyecto plurianual otorgado por el CONICET, PIP 112-201201-00154. Titular: Fernando Vericat.

2013 – 2016 **Colapso inelástico de medios granulares y descarga de silos.** Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 2012-2155, *Codirector*. Titular: Luis Pugnaroni.

2013 – 2016 **Estudio y análisis de materiales granulares.** Otorgado por la Universidad Tecnológica Nacional (IFI1871) acreditado en el Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores (25/CI01). *Director*.

2013 **Divulgación de actividades científicas a través de CienciaNet** Proyecto de divulgación científico - tecnológica otorgado por el CONICET. *Director*.

2012 – 2013 **Diseño, implementación y evaluación de situaciones problemáticas abiertas en física básica para ingenieros.** Otorgado por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN1535). *Director*.

2010 – 2012 **Termodinámica estadística.** Otorgado por la Universidad Nacional de La Plata. Proyecto 11/I153. Titular: Fernando Vericat.

2009 – 2011 **Estudio teórico y computacional de líquidos.** Proyecto plurianual otorgado por el CONICET, PIP 112-200801-01192. Titular: Fernando Vericat.

2008 – 2009 **Propiedades termodinámicas, estructurales y electrónicas de líquidos. Teoría y simulación.** Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 2007-00908. Titular: Fernando Vericat.

2006 – 2009 **Termodinámica Estadística.** Otorgado por la Universidad Nacional de La Plata, Proyecto 11/I108. Titular: Fernando Vericat.

2006 – 2008 **Teoría y Simulación de Líquidos.** Proyecto plurianual otorgado por el CONICET, PIP Nro. 6240. Titular: Fernando Vericat.

1998 – 2001 **Termodinámica Estadística.** Otorgado por la Universidad Nacional de La Plata, Proyecto 11/I055. Titular: Fernando Vericat.

1999 – 2002 **Propiedades Termodinámicas, Estructurales y Electrónicas de Líquidos. Teoría y Simulación.** Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 034517. Titular: Fernando Vericat.

1997 – 1999 **Estudio Mecánico Estadístico de Sistemas Desordenados.** Proyecto plurianual otorgado por el CONICET, PIP Nro. 4690. Titular: Fernando Vericat.

## 6. Formación de recursos humanos

### 6.1. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORAL

Desde 2020 Mosca, Santiago. Tema: “Modelización de flujo y transporte en medios porosos”. Universidad Tecnológica Nacional (en curso).

Desde 2020 Basiuk, Lucas Osvaldo. Tema: “Diseño computacional de matrices para ingeniería de tejidos optimizadas de manera estocástica”. Universidad Tecnológica Nacional (en curso).

### 6.2. BECARIOS

Desde 2020 Espinosa Silva, Yanis Ricardo. Beca Interna Postdoctoral Extraordinaria CONICET. **Director**.

2020 Robador, Iliana Belén. Beca de Investigación SAE. UTN – FRLP. **Director**.

2020 Kjolhede D’Annunzio. Beca de Investigación Rectorado/SAE. UTN – FRLP. **Director**.

Desde 2020 Mosca, Santiago. Beca Doctoral CONICET. **Director**.

Desde 2020 Luque, Luciana Melina. Beca Posdoctoral CONICET. **Director**.



2019	Rodríguez, Martín Ezequiel. Beca de Investigación SAE. UTN – FRBA, <b>Director</b> .
2017 - 2020	Lotto, Federico. Beca Posdoctoral CONICET. <b>Director</b> .
2017 - 2019	Sánchez, Hernán. Beca Posdoctoral CONICET. <b>Director</b> .
2017 - 2020	Vega, Federico. Beca Posdoctoral Cofinanciada CONICET - YTEC. <b>Director</b> .
2016 - 2019	Espinosa Silva, Yanis Ricardo, Beca Posdoctoral CONICET. <b>Codirector</b> .
2015 - 2017	Goldberg, Ezequiel. Beca de Iniciación en Investigación y Desarrollo (BINID). UTN – FRBA. <b>Director</b> .
2013	Goldberg, Ezequiel. Beca de Investigación Rectorado/SAE. UTN – FRBA. <b>Director</b> .
2013 - 2015	Madrid, Marcos Andrés. Beca Posdoctoral CONICET. <b>Codirector</b> .
2010 - 2012	Irastorza, Ramiro Miguel. Beca Posdoctoral CONICET. <b>Codirector</b> .

### 6.3. INVESTIGADORES

Desde 2019	Madrid, Marcos Andrés. Investigador Asistente CONICET. <b>Codirector</b> .
2015 - 2019	Irastorza, Ramiro Miguel. Investigador Asistente CONICET. <b>Codirector</b> .

### 6.4. DIRECCIÓN DE DOCENTES–INVESTIGADORES

2013 - 2016	Sánchez, Martín. Profesor Adjunto UTN – FRLP.
2013 - 2015	Rosenthal, Gustavo. Auxiliar Interino UTN – FRLP .
2012 - 2013	Schenoni, Silvia Gabriela. Profesora Adjunta UTN – FRBA.
2012 - 2013	Monzón, Patricia Cristina. Profesora Adjunta UTN – FRBA.

## 7. Trabajos de evaluación

### 7.1. JURADO DE TESIS DOCTORALES

2021	Bruno Valdemar Guerrero Borges. Universidad de Navarra, Facultad de Ciencias. Pamplona, España.
2019	Luciana Melina Luque. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas. La Plata, Argentina.
2017	Hernán Rubén Sánchez. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas. La Plata, Argentina.

### 7.2. EVALUADOR DE PERSONAL CIENTÍFICO

2020	Especialista Externo en la evaluación de la Convocatoria Solicitud de Ingreso a la Carrera del Investigador 2020, CONICET, Comisión Asesora de Ingeniería Civil, Eléctrica, Mecánica e ingenierías relacionadas.
2020	Especialista Externo en la evaluación de la Convocatoria Solicitud de Ingreso a la Carrera del Investigador 2020, CONICET, Comisión Asesora de Química.
2020	Par consultor de la Convocatoria Promoción CIC 2020, CONICET.
2019	Par consultor de la Convocatoria Promoción CIC 2019, CONICET.
2018	Par consultor de la Convocatoria Promoción CIC 2018, CONICET.
2014 – 2016	Evaluador de personal de apoyo a la I+D, CONICET.
2015	Par consultor de la Convocatoria Promoción CIC 2014, CONICET.

### 7.3. PROYECTOS

2021	Evaluador de la convocatoria Proyecto Acreditación Incentivos 2021 (bienal). Universidad Nacional de San Martín.
2020	Evaluador de PICT de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación de la República Argentina.
2013	Especialista externo en la evaluación de Programación Proyectos UBACYT 2013 – 2016 de Grupos Consolidados, Universidad de Buenos Aires.

#### 7.4. ACTIVIDAD DE REVISIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

Revista/Conferencia	Revisiones
Applied Mathematical Modelling (Elsevier)	
Shock and Vibration (Hindawi)	
Measurement (Elsevier)	
PLOS ONE (Public Library of Science)	
Journal of Vibration and Control (Sage Publications)	
Journal of Sound and Vibration (Elsevier)	
Papers in Physics	
Powders & Grains	
Scientific Reports (Springer Nature)	

## 8. Antecedentes Docentes

### 8.1. CURSOS DE GRADO

#### 8.1.1. Universidad Tecnológica Nacional

##### Facultad Regional Buenos Aires

Desde 2014	Profesor Adjunto - Dedicación Simple. Física II. Acceso por concurso (actualmente en licencia sin goce de haberes).
2005 – 2014	Profesor Adjunto Interino - Dedicación Simple. Física II. Acceso por designación sin concurso.

#### 8.1.2. Universidad Nacional de La Plata

##### Facultad de Ciencias Exactas:

2001	Profesor Adjunto Transitorio - Dedicación Simple. Análisis Matemático I. Acceso por concurso.
1999 – 2002	Jefe de Trabajos Prácticos Transitorio - Dedicación Simple. Análisis Matemático I. Acceso por concurso.
1997 – 1999	Ayudante Diplomado Transitorio - Dedicación Simple. Análisis Matemático I. Acceso por concurso.

#### 8.1.3. Universidad Nacional de Rosario

##### Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas:

1994 – 1995	Jefe de Trabajos Prácticos Interino - Dedicación Simple. Física II. Acceso por concurso.
1995 – 1996	Ayudante de Primera Interino - Dedicación Simple. Física II. Acceso por concurso.
1994 – 1996	Ayudante de Primera Interino - Dedicación Semiexclusiva. Física I. Acceso por concurso.
1993 – 1994	Ayudante de Primera Interino - Dedicación Simple. Física I. Acceso por concurso.
1993 – 1993	Ayudante de Segunda Interino - Dedicación Simple. Física I. Acceso por concurso.
1992 – 1993	Ayudante de Segunda Interino - Dedicación Simple. Física I. Acceso por concurso.

##### Facultad de Ciencias Médicas:

1994 – 1995	Jefe de Trabajos Prácticos Interino - Dedicación Simple. Biofísica. Acceso por designación sin concurso.
-------------	--

##### Facultad de Ciencias Veterinarias:

1995 – 1996	Ayudante de Primera Interino - Dedicación Semiexclusiva. Física Biológica. Acceso por designación sin concurso.
-------------	---

##### Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura:

1994 – 1995	Ayudante de Primera Interino - Dedicación Simple. Métodos Numéricos. Acceso por designación sin concurso.
-------------	---

### 8.2. CURSOS DE POSTGRADO DICTADOS

2008 – 2019	<b>Herramientas computacionales para científicos.</b> Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata y Facultad Regional La Plata, Universidad Tecnológica Nacional. Coordinadores: Dr. Luis Pagnaloni (2008 – 2018), Dr. Ramiro Irastorza (desde 2019), Dr. Manuel Carlevaro. Duración: 70 horas.
2017	<b>Herramientas computacionales para la mecánica estadística.</b> Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Responsables: Dr. Luis Pagnaloni, Dr. Manuel Carlevaro. Duración: 40 horas.

- 2015 **Líquidos y Sistemas Desordenados.**  
Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales. Responsables: Dr. Tomás Grigera, Dr. Manuel Carlevaro. Duración: 20 horas.
- 2007, 2010 **Introducción a Sistemas Dinámicos y Teoría del Caos.**  
Escuela de Postgrado y Educación Continua. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Coordinador: Dr. Fernando Vericat. Duración: 60 horas.
- 2007 **Introducción a la programación, al cálculo numérico y a la simulación para científicos.**  
Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Coordinadores: Dr. Luis Pagnaloni, Dr. Manuel Carlevaro. Duración: 70 horas.

## 9. Antecedentes Profesionales Relacionados

### 9.1. AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR

- 2005 - 2007 **Director Técnico del Laboratorio de Radionucleidos RL01**  
Diseño, validación e implementación de métodos y estrategias de análisis. Revisión de informes de análisis de muestras con espectrometría gama. Mantenimiento del Sistema de Calidad del Laboratorio.
- 2005 - 2007 **Supervisor de estaciones de infrasonido**  
Supervisión de la operación semanal. Preparación y envío de reportes. Apoyo técnico y logístico durante las instalación de estaciones y visitas técnicas del personal de CTBTO<sup>1</sup>. Organización y administración de tareas de mantenimiento. Asesoramiento en requerimientos y contratos que involucran a la ARN.
- 2003 - 2005 **Analista en el Laboratorio de Radionucleidos RL01**  
Análisis de muestras ambientales con espectrometría gama. Modelización y calibración matemática de detectores de germanio hiperpuro. Diseño e implementación de un Sistema de Calidad para fines de certificación.  
*Referencia:* Lic. Luis Barrios – lbarrios@arn.gob.ar

### 9.2. BOMARE S. A.

- 2004 **Consultor**  
Relevamiento integral de la unidad de negocio de exportación de miel. Diseño, elaboración, validación e implementación del modelo matemático del negocio. Realización de simulaciones y análisis de escenarios futuros.  
*Referencia:* Ing. Victor Aso – viaso@bomare.com

### 9.3. PROGRAMA DE AGRONEGOCIOS Y ALIMENTOS, FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 2001 - 2002 **Investigador en el Área de Investigación y Desarrollo**  
Modelización matemática de cadenas agroalimentarias. Asesor del Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación en materia de competitividad. Diseño e implementación de proyectos de desarrollo local.  
*Referencia:* Dr. Hugo Cetrángolo – cetrango@agro.uba.ar

## 10. Información Complementaria

- Miembro de la Asociación Física Argentina.
- Calificado en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación en la **Categoría 3** (Categorización 2009, Resolución N° 451, 29/04/2011).
- Calificado en la **Categoría “B”** - Orientación Ciencias Básicas y Aplicadas, de la Carrera de Docente Investigador de UTN, Resolución C.S. N° 206/2019, 28/3/2019.
- Co-propietario, Editor y Administrador del portal de divulgación científica CienciaNet (<http://ciencianet.com.ar>). Calificado por el CONICET en el primer puesto en el orden de mérito en su Convocatoria 2012 para Proyectos de divulgación.
- Propietario y administrador de un sitio web utilizado en cursos de grado de la asignatura Física II de la Facultad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, donde me desempeño como Profesor Adjunto. (<http://carlevaro.com.ar/fisica2>)

<sup>1</sup>Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization. <http://www.ctbto.org>

