

## Datos personales

Fecha de nacimiento: 31 de agosto, 1968.  
Lugar de nacimiento: Paraná, Entre Ríos,  
Argentina.  
Estado civil: Casado, dos hijos.  
C.U.I.L.: 20-20189326-8

✉ [carlevaro@gmail.com](mailto:carlevaro@gmail.com)  
🏠 <http://carlevaro.com.ar>  
🐦 [@mcarlevaro](https://twitter.com/mcarlevaro)  
👤 [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*.  
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. Participación en Proyectos de Investigación y Financiamiento

### 2.1. 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.

### 2.2. 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.

## 3. Formación de recursos humanos

### 3.1. BECARIOS

- 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. <b>Director.</b>
Desde 2020	Luque, Luciana Melina. Beca Posdoctoral CONICET. <b>Director.</b>
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>

### 3.2. INVESTIGADORES

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

## 4. Trabajos de evaluación

### 4.1. JURADO DE TESIS DOCTORALES

2019	Luciana Melina Luque. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas.
2017	Hernán Rubén Sánchez. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas.

### 4.2. 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.

### 4.3. PROYECTOS

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.

### 4.4. REVISOR EN REVISTAS CIENTÍFICAS

- 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 (<https://www.papersinphysics.org/>) ▶ |

## 5. Actividades de gestión

Desde 2019	Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET – UNLP).
Desde 2018	Director del Grupo de Materiales Granulares (GMG) de la Universidad Tecnológica Nacional, en la Facultad Regional La Plata.
2018 – 2020	Integrante del Consejo Asesor de Ciencia y Tecnología, de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional.
2018 – 2020	Vocal Titular Filial La Plata en el Consejo Directivo de la Asociación Física Argentina Período 2018 – 2020.
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).

## 6. Publicaciones científicas

### 6.1. TESIS

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

### 6.2. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS CON REFERATO

2020	36. Yanis R. Espinosa, H. Ariel Alvarez, Eduardo I. Howard, and C. Manuel Carlevaro. Molecular dynamics simulation of the heart type fatty acid binding protein in a crystal environment. <i>Journal of Biomolecular Structure and Dynamics</i> , 0(0):1–10, Jun 2020.
	35. C. Manuel Carlevaro, Ryan Kozlowski, Luis A. Pagnaloni, Hu Zheng, Joshua E. S. Socolar, and Lou Kondic. Intruder in a two-dimensional granular system: Effects of dynamic and static basal friction on stick-slip and clogging dynamics. <i>Phys. Rev. E</i> , 101:012909, Jan 2020.
2019	34. Jesús E Fajardo, Julián Galván, Fernando Vericat, Carlos M Carlevaro, and Ramiro M Irastorza. Phaseless microwave imaging of dielectric cylinders: An artificial neural networks-based approach. <i>Progress In Electromagnetics Research</i> , 166:95–105, 2019.
	33. J. E. Fajardo, F. P. Lotto, F. Vericat, C. M. Carlevaro, and R. M. Irastorza. Microwave tomography with phaseless data on the calcaneus by means of artificial neural networks. <i>Medical &amp; Biological Engineering &amp; Computing</i> , 58(2):433–442, Dec 2019.
	32. Ryan Kozlowski, C. Manuel Carlevaro, Karen E. Daniels, Lou Kondic, Luis A. Pagnaloni, Joshua E. S. Socolar, Hu Zheng, and Robert P. Behringer. Dynamics of a grain-scale intruder in a two-dimensional granular medium with and without basal friction. <i>Phys. Rev. E</i> , 100:032905, Sep 2019.
	31. J. E. Fajardo, F. Vericat, G. Irastorza, C. M. Carlevaro, and R. M. Irastorza. Sensitivity analysis on imaging the calcaneus using microwaves. <i>Biomedical Physics &amp; Engineering Express</i> , 5(4):045039, jul 2019.
	30. Hernán R. Sánchez, Ramiro M. Irastorza, and C. Manuel Carlevaro. Uncertainties and temperature correction in molecular dynamic simulations of dielectric properties of condensed polar systems. <i>Journal of Molecular Liquids</i> , 278:546 – 552, Mar 2019.
2018	29. Fernando Vericat, C. Manuel Carlevaro, César O. Stoico, and Danilo G. Renzi. Clustering and percolation theory for continuum systems: Clusters with nonspecific bonds and a residence time in their definition. <i>Journal of Molecular Liquids</i> , 270:128 – 137, Nov 2018. Modern trends in theory of electrolyte solutions. In memory of Lesser Blum.
	28. Ezequiel Goldberg, C Manuel Carlevaro, and Luis A Pagnaloni. Clogging in two-dimensions: effect of particle shape. <i>Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment</i> , 2018(11):113201, Nov 2018.

27. Jesús E. Fajardo, C. Manuel Carlevaro, Fernando Vericat, Enrique Berjano, and Ramiro M. Irastorza. Effect of the trabecular bone microstructure on measuring its thermal conductivity: A computer modeling-based study. *Journal of Thermal Biology*, 77:131 – 136, Oct 2018.
26. Mauro Baldini, C. Manuel Carlevaro, Luis A. Pagnaloni, and Martín Sánchez. Numerical simulation of propant transport in a planar fracture. a study of perforation placement and injection strategy. *International Journal of Multiphase Flow*, 109:207 – 218, Dec 2018.
25. Jesús E. Fajardo, Fernando Vericat, C. Manuel Carlevaro, and Ramiro M. Irastorza. Effects of cancellous bone dielectric variability on microwaves detection feasibility. a simulation study. *Revista Argentina de Bioingeniería*, 22(2), 2018.
- 2016 24. C. Manuel Carlevaro, Ramiro M. Irastorza, and Fernando Vericat. Chirality in a quaternionic representation of the genetic code. *Biosystems*, 150:99 – 109, Dec 2016.
23. L. Kondic, M. Kramár, Luis A. Pagnaloni, C. Manuel Carlevaro, and K. Mischaikow. Structure of force networks in tapped particulate systems of disks and pentagons. ii. persistence analysis. *Phys. Rev. E*, 93:062903, Jun 2016.
22. Luis A. Pagnaloni, C. Manuel Carlevaro, M. Kramár, K. Mischaikow, and L. Kondic. Structure of force networks in tapped particulate systems of disks and pentagons. i. clusters and loops. *Phys. Rev. E*, 93:062902, Jun 2016.
21. C. Manuel Carlevaro, Ramiro M. Irastorza, and Fernando Vericat. Quaternionic representation of the genetic code. *Biosystems*, 141:10–19, Mar 2016.
- 2015 20. Ezequiel Goldberg, C. Manuel Carlevaro, and Luis A. Pagnaloni. Flow rate of polygonal grains through a bottleneck: Interplay between shape and size. *Papers In Physics*, 7(070016):1–10, Nov 2015.
- 2014 19. Ramiro M. Irastorza, Eugenia Blangino, Carlos M. Carlevaro, and Fernando Vericat. Modeling of the dielectric properties of trabecular bone samples at microwave frequency. *Medical & Biological Engineering & Computing*, 52(5):439–447, May 2014.
- 2013 18. Ramiro M. Irastorza, C. Manuel Carlevaro, and Luis A. Pagnaloni. Exact predictions from the Edwards ensemble versus realistic simulations of tapped narrow two-dimensional granular columns. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2013(12):P12012, Dec 2013.
17. Martín Sánchez and C. Manuel Carlevaro. Nonlinear dynamic analysis of an optimal particle damper. *Journal of Sound and Vibration*, 332(8):2070–2080, Apr 2013.
16. R.M. Irastorza, C.M. Carlevaro, and F. Vericat. Is there any information on micro-structure in microwave tomography of bone tissue? *Medical Engineering & Physics*, 35(8):1173–80, Aug 2013.
15. Martín Sánchez, C. Manuel Carlevaro, and Luis A. Pagnaloni. Effect of particle shape and fragmentation on the response of particle dampers. *Journal of Vibration and Control*, 20(12):1846–1854, Mar 2013.
- 2012 14. C. Manuel Carlevaro, João Hermínio Martins-Da-Silva, Wilson Savino, and Ernesto Raúl Caffarena. Plausible binding Mode of the Active  $\alpha 4\beta 1$  antagonist, MK-0617, determined by Docking and Free Energy Calculations. *Journal of Theoretical and Computational Chemistry*, 12(02):1250108, Dec 2012.
13. C. M. Carlevaro and L. A. Pagnaloni. Arches and contact forces in a granular pile. *The European Physical Journal E*, 35(6), Jun 2012.
- 2011 12. Fernando Vericat, César Stoico, C. Carlevaro, and Danilo Renzi. Genetic algorithm for the pair distribution function of the electron gas. *Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences*, 3(4):283–289, Dec 2011.
11. Carlos M Carlevaro and Luis A Pagnaloni. Steady state of tapped granular polygons. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2011(01):P01007, Jan 2011.
- 2010 10. César O. Stoico, C. [Manuel Carlevaro], Danilo G. Renzi, and Fernando Vericat. Quantum hypernetted chain approximation for one-dimensional fermionic systems. *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures*, 42(5):1691 – 1705, Mar 2010.



- 2008
9. Luis A. Pugnaloni, Martin Mizrahi, Carlos M. Carlevaro, and Fernando Vericat. Nonmonotonic reversible branch in four model granular beds subjected to vertical vibration. *Physical Review E (Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics)*, 78(5):051305, Nov 2008.
  8. Luis A. Pugnaloni, Carlos M. Carlevaro, Marcos G. Valluzzi, and Fernando Vericat. Continuum percolation of long lifespan clusters in a simple fluid. *The Journal of Chemical Physics*, 129(6):064510, Aug 2008.
  7. C. M. Carlevaro, M. V. Wilkinson, and L. A. Barrios. A genetic algorithm approach to routine gamma spectra analysis. *Journal of Instrumentation*, 3(1):P01001, Jan 2008.
- 2004
6. M. Carlevaro, J. Quagliano, S. Fernandez, and H. Cetrángolo. Honey agri-food chain in Argentina: model and simulation. *New Medit Journal of Economics, Agriculture and Environment*, 3(1):47–54, Mar 2004.
- 2003
5. Carlos Manuel Carlevaro, Lesser Blum, and Fernando Vericat. Generalized mean spherical approximation for a model of water with dipole, quadrupole, and short-range potential of tetrahedral symmetry. *The Journal of Chemical Physics*, 119(10):5198–5215, Aug 2003.
- 2002
4. H. Cetrángolo, M. Carlevaro, and S. Fernández. Limitations for competitiveness in Argentinian sunflower agrifood chain. *New Medit Journal of Economics, Agriculture and Environment*, 1(2):34–40, Jun 2002.
- 2001
3. D. Renzi, C. M. Carlevaro, C. Stoico, and F. Vericat. Solvation properties of non-polar amino acids in water and methanol: a molecular dynamics study. *Molecular Physics*, 99(11):913–922, June 2001.
- 1998
2. Manuel Carlevaro, Ernesto R. Caffarena, and J. Raul Grigera. Hydration properties of xylitol: computer simulation. *International Journal of Biological Macromolecules*, 23(2):149–155, Aug 1998.
- 1996
1. C. Manuel Carlevaro, César Stoico, and Fernando Vericat. An exponential approximation for continuum percolation in dipolar hard-sphere fluids. *Journal of Physics: Condensed Matter*, 8(12):1857–1867, Mar 1996.

### 6.3. CAPÍTULO DE LIBRO

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

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, 2002, pg. 829-839.

## 7. Presentación de trabajos en congresos

### 7.1. SOBRE TEMAS DE FÍSICA

(Últimos cinco años, 82 en total.)

- 2020
31. M. Madrid, S. Bouzat, Manuel Carlevaro, L.A. Pugnaloni, and M. Kuperman. *Efecto de las interacciones magnéticas y el tamaño de granos en el flujo de mezcla de partículas a través de estrechamientos*. 2020. 105° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Córdoba, 21 –24 de septiembre.
  30. M. Madrid, R.M. Irastorza, A.G. Meyra, and Manuel Carlevaro. *Autoensamblado de material granula vibrado*. 2020. 105° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Córdoba, 21 –24 de septiembre.
  29. J. Socolar, C.M. Carlevaro, L.A. Pugnaloni, R. Kozlowski, H. Zheng, and L. Kondic. *Intruder dynamics in a 2D granular system: Effects of dynamic and static basal friction*. 2020. American Physical Society March Meeting 2020. Denver, Colorado, USA, 2 – 6 de marzo.
  28. R. Kozlowski, C.M. Carlevaro, K. Daniels, L. Kondic, L.A. Pugnaloni, J. Socolar, H. Zheng, and R. Behringer. *Stick-slip and intermittent flow dynamics of a single-grain intruder driven through a granular medium with and without basal friction*. 2020. American Physical Society March Meeting 2020. Denver, Colorado, USA, 2 – 6 de marzo.
- 2019
27. M. Petri, G. Vatalaro, M. Fernández, and M. Carlevaro. *Descarga de silo bidimensional con polígonos irregulares*. 2019. 104° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Santa Fe, 30 de septiembre – 3 de octubre.

26. F.G. Vega, C.M. Carlevaro, M. Sánchez, and L.A. Pugnaloni. *Estudio de la estabilidad de partículas confinadas bajo presión en reservorios no convencionales mediante simulaciones CFDEM*. 2019. 104° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Santa Fe, 30 de septiembre – 3 de octubre.
25. M.A. Madrid, S. Bouzat, M. Carlevaro, L.A. Pugnaloni, and M. Kuperman. *Clogging of particle mixtures through narrow apertures: Effect of magnetic interactions*. 2019. StatPhys 27. Buenos Aires, 8 – 12 de julio.
24. R. Kozłowski, M. Carlevaro, H. Zheng, L. Kondic, L.A. Pugnaloni, K. Daniels, and J.E.S. Socolar. *Stick-slip dynamics of an intruder in a pack of disks: Effect of the substrate friction and packing fraction*. 2019. StatPhys 27. Buenos Aires, 8 – 12 de julio.
23. E. Goldberg, C.M. Carlevaro, and L.A. Pugnaloni. *Flow and clogging of polygonal grains*. 2019. Traffic and Granular Flow. Pamplona, 2 – 5 de julio.
22. C.M. Carlevaro, M. Madrid, L. Pugnaloni, M. Kuperman, and S. Bouzat. *Flow of grain mixtures with magnetic interactions through constrictions*. 2019. Granular Materials: From Physical Experiments to Planetary Science. La Plata, 4 de julio.
- 2018
21. C.M. Carlevaro, E. Goldberg, and L. Pugnaloni. *Discharge of two-dimensional silos: Flow and clogging of polygonal grains studied by DEM*. 2018. Southern Workshop on Granular Materials 2018. Puerto Varas, Chile, 3 – 6 de diciembre.
20. F.G. Vega, C.M. Carlevaro, M. Sánchez, and L.A. Pugnaloni. *Desestabilización de agente de sostén en reservorios no convencionales: Un estudio mediante CFD-DEM*. 2018. 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre.
19. F. Lotto and C.M. Carlevaro. *Estimación de datos faltantes mediante Redes Neuronales Artificiales Multicapa: aplicaciones en Morfometría Geométrica*. 2018. 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre.
18. J.E. Fajardo, F. Ayala, F. Vericat, C.M. Carlevaro, and R.M. Irastorza. *Microestructura y propiedades térmicas de hueso trabecular: mediciones y simulaciones computacionales*. 2018. 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre.
17. D.G. Renzi, C.O. Stoico, C.M. Carlevaro, and F. Vericat. *Transición gas-liquido descripta con agregados físicos para un fluido de Lennard-Jones*. 2018. 103° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 21 de septiembre.
16. H.R. Sánchez, R.M. Irastorza, and M. Carlevaro. *Incertidumbres de permitividades calculadas vía simulaciones de dinámica molecular y corrección por temperatura de propiedades dieléctricas de sistemas polares*. 2018. XVI Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Mar del Plata, Buenos Aires, 9 – 11 de mayo.
15. C. Stoico, D. Renzi, M. Carlevaro, and F. Vericat. *Función de distribución de pares dependiente del tiempo para tiempos largos*. 2018. XVI Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Mar del Plata, Buenos Aires, 9 – 11 de mayo.
14. E. Goldberg, C.M. Carlevaro, and L. Pugnaloni. *Análisis de arcos en atascamientos de silos 2D*. 2018. XVI Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Mar del Plata, Buenos Aires, 9 – 11 de mayo.
- 2017
13. J. Fajardo, F. Vericat, C.M. Carlevaro, and R.M. Irastorza. *Effects of cancellous bone dielectric variability on microwaves detection feasibility. A simulation study*. 2017. XXI Congreso Argentino de Bioingeniería. Córdoba, 25 – 27 de octubre.
12. M. Carlevaro, C. Stoico, D. Renzi, and F. Vericat. *Estudio de agregados físicos en un fluido de Lennard-Jones*. 2017. 102° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. La Plata, Buenos Aires, 26 – 29 de septiembre.
11. L.A. Pugnaloni, C.M. Carlevaro, M. Kramár, K. Mischaikow, and L. Kondic. *Redes de fuerzas en empaquetamientos de discos y pentágonos sometidos a golpes: agregados y correlaciones*. 2017. 102° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. La Plata, Buenos Aires, 26 – 29 de septiembre.

10. J.E. Fajardo Freites, C.M. Carlevaro, F. Vericat, and R.M. Irastorza. *Medición mínimamente invasiva de conductividad y difusividad térmica de tejido óseo*. 2017. 102° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. La Plata, Buenos Aires, 26 – 29 de septiembre.
  9. Goldberg, Ezequiel, Carlevaro, C. Manuel, and Pugnaroni, Luis A. Effect of grain shape on the jamming of two-dimensional silos. volume 140, page 06009, 2017. Powders & Grains. Montpellier, Francia, 3 – 7 de julio.
  8. C. Stoico, D. Renzi, C.M. Carlevaro, and F. Vericat. *Función de distribución de pares dependiente del tiempo para un fluido de Lennard-Jones*. 2017. XV Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Santa Rosa, La Pampa, 3 – 5 de mayo.
  7. E. Goldberg, C.M. Carlevaro, and L. Pugnaroni. *Atascamiento de granos poligonales al fluir por una abertura*. 2017. XV Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Santa Rosa, La Pampa, 3 – 5 de mayo.
  - 2016 6. J.E. Fajardo, C.M. Carlevaro, F. Vericat, and R.M. Irastorza. *Modelo realista de tomografía de microondas en el calcáneo*. 2016. 101° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. San Miguel de Tucumán, Tucumán, 4 – 7 de octubre.
  - 2015 5. H.A. Alvarez, C.M. Carlevaro, P. Schwarzbaum, and O. Chara. *Fractal cell volume regulation*. 2015. Latin American Conference on Mathematical Modeling of Biological Systems. Buenos Aires, 1 – 4 de diciembre.
  4. M.E. Fernández, M. Baldini, L.A. Pugnaroni, M. Sánchez, A.R. Guzzetti, and C.M. Carlevaro. *Proppant Transport and Settling in a Narrow Vertical Wedge-Shaped Fracture*. In *49th US Rock Mechanics/Geomechanics Symposium*. American Rock Mechanics Association, 2015.
  3. J.E. Fajardo, C.M. Carlevaro, R.M. Irastorza, and F. Vericat. *Diseño y construcción de prototipo para la medición percutánea in vivo de conductividad y difusividad térmica de tejidos óseos*. 2015. 100° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Villa de Merlo, San Luis, 22 – 25 de septiembre.
  2. C.M. Carlevaro, R.M. Irastorza, and F. Vericat. *Representación del código genético mediante cuaterniones*. 2015. 100° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. Villa de Merlo, San Luis, 22 – 25 de septiembre.
  1. C. M. Carlevaro, R. M. Irastorza, A. G. Meyra, and G. J. Zarragoicoechea. *Flujo en medios porosos, efecto de la distribución de tamaños de poros en la permeabilidad*. 2015. XIII Congreso Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada. Reynos, San Rafael, 6 – 8 de mayo.
- 7.2. SOBRE ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y DIVULGACIÓN
7. G. Schenoni, P. Monzón, and M. Carlevaro. *Implementación de situaciones problemáticas abiertas en las prácticas de física básica para ingenieros*. 2013. Congreso en Docencia Universitaria, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17 – 18 de octubre.
  6. M. Carlevaro, P. Monzón, and G. Schenoni. *Presentación de avance de PID: Diseño, implementación y evaluación de situaciones problemáticas abiertas en física básica para ingenieros*. 2012. Jornadas de Enseñanza de la Ingeniería - JEIN 2012, Universidad Tecnológica Nacional Regional San Nicolás. San Nicolás, 2 – 3 de agosto.
  5. M. Carlevaro, R. Cicala, K. Cuzzani, P. Monzón, G. Schenoni, and G. Spielmann. *Análisis de un entorno virtual para la enseñanza y el aprendizaje de la Física Universitaria*. 2010. V Seminario Internacional de la Red Universitaria de Educación a Distancia. Tandil, 20 – 22 de septiembre.
  4. G. Schenoni, P. Monzón, and M. Carlevaro. *Un primer análisis de la participación de alumnos en un foro Virtual de física en carreras de ingeniería*. 2009. XVI Reunión Nacional de Educación en la Física, San Juan, 19 – 23 de octubre.
  3. C. M. Carlevaro, L. A. Pugnaroni, O. Chara, and P. Bergero. *CienciaNet: Portal de noticias científicas en Argentina*. 2009. 94ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Rosario, 14 – 18 de septiembre.
  2. Manuel Carlevaro, Osvaldo Chara, and Luis A. Pugnaroni. *CienciaNet: ¿Cómo contar al público qué hacen los científicos en Argentina?* 2008. 93ª Reunión Nacional de Física de la Asociación Física Argentina y XI° Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, Buenos Aires, 15 – 19 de septiembre.



1. M. Carlevaro, S. Bertoluzzo, M. Bertoluzzo, J. Luisetti, and C. Gatti. *La naturaleza fractal de la agregación limitada por difusión*. 1994. II Simposio Nacional sobre la Enseñanza de las Ciencias y la Tecnología. Buenos Aires, julio.

## 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 Herramientas computacionales para científicos.

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 Pugnaroni (2008 – 2018), Dr. Ramiro Irastorza (desde 2019), Dr. Manuel Carlevaro. Duración: 70 horas.

#### 2017 Herramientas computacionales para la mecánica estadística.

Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Responsables: Dr. Luis Pugnaroni, 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 Pugnaroni, 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. Cursos de postgrado

- 2002 **System Dynamics & Modelling.** Dictado por el Dr. Harald Sverdrup y Dr. Mats Svensson. Centro Regional Universitario Bariloche, Departamento de Post-Grado, Doctorado en Biología, Universidad Nacional del Comahue.
- 2001 **Simulación en Agronegocios.** Dictado por el Ing. Carlos Manuel Méndez Acosta. Facultad de Agronomía, Universidad Católica Argentina.
- 1999 **Introducción a la Filosofía Exacta de la Ciencia.** Dictado por el Dr. Héctor Vucetich. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.
- 1998 **Mecánica Estadística de Líquidos Coulombianos.** Dictado por el Dr. Fernando Vericat. Universidad Nacional de La Plata y el Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET-UNLP).
- 1996 **Técnicas y Métodos en Biofísica Molecular.** Dictado por el Dr. Raúl Grigera. Universidad Nacional de La Plata y el Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET-UNLP).
- 1995 **Teoría de Soluciones Electrolíticas de Interés Biológico.** Dictado por el Dr. Raúl Grigera. Universidad Nacional de La Plata y el Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET-UNLP).
- 1994 **Teoría de Redes Neuronales.** Dictado por el Dr. Gustavo Deco. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario.
- 1989 **Metodología de la Ciencia.** Dictado por el Dr. Guillermo Ranea. Instituto Nacional de Limnología, Universidad Nacional del Litoral.

## 11. Información Complementaria

- 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.

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

- 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>)
- Miembro de la Asociación Física Argentina.