

CURRICULUM VITAE

Javier Brum Núñez

Nacido el 10 de marzo de 1983

Título: Doctor en Física

Dirección: Instituto de Física,
Facultad de Ciencias
Iguá 4225
Montevideo, CP 11 300
Uruguay

Tel.: +598 2 5258618 int 337

E-mail: jbrum@fisica.edu.uy

Mi principal área de actuación se puede definir como la interacción de ondas elásticas y ultrasónicas con medios complejos (ejemplo: tejidos biológicos, medios granulares) para la evaluación no invasiva de sus propiedades mecánicas (elasticidad, viscosidad).

FORMACIÓN

2013 – 2014

Post-Doctorado – Bajo la supervisión del Dr. Jean-Luc Gennisson y el Dr. Mickael Tanter.

Título: Ultrasonic Shear Wave Imaging

Institución: Institut Langevin, Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles (ESPCI), ParisTech, Paris, Francia.

2009 - 2012

Doctorado en Física – co-dirigido por el Dr. Carlos Negreira (PEDECIBA-FÍSICA, Universidad de la República) y el Dr. Stefan Catheline (Université de Grenoble, Grenoble, Francia).

Tesis titulada: “Elastography and time reversal of shear waves: application to the elasticity imaging of soft solids”

Especialidad: Física Aplicada

Programa de postgrado: PEDECIBA – FÍSICA / Université de Grenoble, Grenoble, Francia.

Obtenido en Noviembre 2012.

2007-2009

Maestría en Física – bajo la dirección del Dr. Carlos Negreira.

Tesis titulada: “Métodos para la evaluación de la elasticidad del tejido arterial”.

Especialidad: Acústica.

Programa de postgrado: PEDECIBA -FÍSICA.

Obtenido en Marzo del 2009.

2002-2007

Licenciatura en Física – Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Obtenido en Febrero 2007.

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Cursos de Corta Duración

- *“Winter School on Therapeutic Ultrasound”* del 14 al 18 de marzo, École de Physique de Les Houches, Université Joseph Fourier, Francia, 2011.

- *“Introduction to Data Assimilation”*, del 10 al 13 de enero, Université Joseph Fourier, Grenoble, Francia, 2011.

- *“Óptica de Fourier”*, diciembre, Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay, 2010.

- "Elasticity Imaging: Dynamic Approaches" 2009 IEEE International Ultrasonic Symposium, Roma.
- "9th Workshop on three dimensional modeling of seismic waves generation, propagation and their inversion", 22 de setiembre al 4 de octubre, The Abdus Salam International Center for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italia, 2008.
- "Modelos Lineales Generalizados", de octubre a diciembre, Facultad de Medicina, Universidad de la República, 2006.

Pasantías

- Pasantía de tres meses en el *Laboratoire Ondes et Acoustique*, Ecole Supérieure de Physique et Chemie Industrielles de la Ville de Paris, Université Paris VI y VII de setiembre a noviembre 2007.

Congresos

- IEEE International Ultrasonic Symposium, Chicago, 2014.
- 12th International Tissue Elasticity Conference (ITEC), Lingfield, UK, 2013.
- IEEE International Ultrasonic Symposium, Praga, 2013.
- IEEE International Ultrasonic Symposium, Orlando, 2011.
- IEEE International Ultrasonics Symposium, San Diego, California, 2010.
- International Conference of the IEEE EMBS (EMBC), Buenos Aires, 2010.
- IEEE International Ultrasonics Symposium, Roma, 2009.
- International Congress of Ultrasonics (ICU), Santiago de Chile, 2009
- 6th International Conference of Biological Physics, Montevideo, 2007.
- X Jornadas de Jóvenes Investigadores del Grupo Montevideo (AUGM), Tucumán, 2005.

ACTUACIÓN PROFESIONAL

CARGOS DESEMPEÑADOS

- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS (PEDECIBA)

2013 – actual

Investigador Grado 3 - Designado el 16 de mayo 2013 como Investigador Grado 3 de PEDECIBA, Área de Física.

- FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

2014 – actual

Profesor Adjunto - Docente del Instituto de Física, Grado 3, EFECTIVO DT ingreso por concurso de méritos.

2012 – 2014

Asistente de Clase - Docente del Instituto de Física, Grado 2, EFECTIVO DT ingreso por concurso de oposición y méritos. Ingreso al Régimen de Dedicación Total a partir del 20 de febrero 2013.

2009 - 2012

Asistente de Clase - Docente del Instituto de Física, Grado 2 INTERINO, 30 hs. semanales.

2006 - 2009

Ayudante de Clase – Docente del Instituto de Física, Grado 1, INTERINO, 20 hs. semanales.

- FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

2005-2007

Ayudante de Clase – Docente de la Línea de Métodos Cuantitativos, Grado 1, EFECTIVO ingreso por concurso de oposición, 20 hs. semanales.

DOCENCIA

Cursos de Grado:

- Docente de Práctico, Curso de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina.
- Laboratorio I, para la Licenciatura de Bioquímica, Facultad de Ciencias.

- Docente de Teórico, Curso de Física I, para las Licenciaturas de Bio y Geo Ciencias, Facultad de Ciencias.
- Docente de Práctico, Curso de Mecánica Estadística para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.
- Docente de Práctico, Curso de Ondas para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.
- Docente de Teórico, Curso de Ondas para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.
- Docente de Práctico, Curso de Física de la Materia I, Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.
- Laboratorio I para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.
- Coordinación y dictado de clases, Curso Taller II para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.
- Coordinación y dictado de clases, Curso de Laboratorio II para la Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias.

Cursos de Postgrado:

- Asistente de Práctico, Expositor en el Curso/Taller "Aspectos moleculares, celulares y macroscópicos del músculo liso vascular y su relación con procesos de salud-enfermedad", Curso PEDECIBA.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

- Proyecto Internacional ECOS-Sud: "**Medida de las propiedades viscoelásticas de sangre en fase de coagulación y las interacciones entre flujo sanguíneo, coágulo y arteria**" entre el Laboratorio de Acústica Ultrasonora (LAU), UdelaR y el Institut Langevin, Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles (ESPCI), Paris, Francia.
Rol: Responsable/Investigador
Duración: 2015-2017
Financiamiento: ECOS
Responsable: Dr. Javier Brum (LAU) y Dr. Jean Luc Gennisson (Institut Langevin)
- Proyecto Internacional: "**Ultrasonic Shear Wave Imaging for Tendon Therapy (UltraSWIFT)**" entre el Institut Langevin, Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles (ESPCI), Paris, Francia y el Institute of Biomedical Electronics and Bioinformatics, National University of Taiwan, Taiwan.
Rol: Investigador (Post-Doctorado)
Duración: 2012-2015
Financiamiento: Agence Nationale de la Recherche (ANR), Francia
Responsable: Dr. Mickael Tanter (Institut Langevin)
- Proyecto Nacional Fondo Clemente Estable: "**Dinámica de la interfase sangre-pared arterial**"
Rol: Investigador
Duración: 2013-2015
Financiamiento: ANII
Responsable: Dr. Ricardo Armentano
- Proyecto Nacional Grupos I+D CSIC: "**Laboratorio de Acústica Ultrasonora**"
Rol: Investigador
Duración: 2011-2014
Financiamiento: Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)
Responsable: Dr. Carlos Negreira
- Proyecto Internacional de Colaboración (PIC) 4924 CNRS: "**Applications en imagerie médicale par retournement temporel et elastographie ultrasonore**" entre el Laboratorio de Acústica Ultrasonora, UdelaR y el Institut Langevin, Paris.
Rol: Investigador
Duración: 2009-2011
Financiamiento: CNRS, Francia
Responsable: Dr. Jean-Luc Gennisson (Institut Langevin)

- Proyecto Internacional ECOS-Sud : "**Elastographie acoustique de milieux viscoélastiques**" entre Laboratorio de Acústica Ultrasonora (LAU), UdelaR y el Institut de la Science de la Terre (ISTerre), Université de Grenoble, Francia
Rol: Investigador
Duración: 2010-2012
Financiamiento: ECOS
Responsable: Dr. Carlos Negreira (LAU) y Dr. Stefan Catheline (ISTerre)
- Proyecto Nacional Fondo Clemente Estable: "**Aplicación de ultrasonografía de alta resolución para la evaluación de la estructura y función arterial**"
Rol: Investigador
Duración: 2009-2011
Financiamiento: ANII
Responsable: Dr. Ricardo Armentano
- Proyecto "**Creación del servicio hospitalario y ambulatorio, de exploración vascular no-invasiva para la detección precoz de enfermedades cardiovasculares**"
Rol: Investigador
Duración: 2009-2011
Financiamiento: ANII
Responsable: Dr. Ricardo Lluberas
- Proyecto Internacional "**Desarrollo de sistemas ultrasónicos y computacionales para diagnóstico cardiovascular**"
Rol: Investigador
Duración: 2007-2010
Financiamiento: SuCoDIC - CYTED
Responsable: Dr. Carlos Negreira
- Proyecto Nacional de Desarrollo Tecnológico (PDT) "**Mejora del control del proceso de fabricación y de la calidad de queso por aplicación de técnicas ultrasónicas**"
Rol: Investigador
Duración: 2006-2008
Financiamiento: PDT
Responsable: Dr. Carlos Negreira
- Proyecto Nacional "**Trombofilia y Gestación**"
Rol: Investigador
Duración: 2005-2007
Financiamiento: Fundación Manuel Perez
Responsable: Dra. Inés Servini

ARTÍCULOS COMPLETOS EN REVISTAS ARBITRADAS

- **J. Brum**, S. Catheline, N. Benech, C. Negreira, "Quantitative shear elasticity imaging from a complex elastic wavefield in soft solids with application to passive elastography", *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control* 62 (4), págs. 673-685, 2015.
- **J. Brum**, M. Bernal, J.L. Gennisson, M. Tanter, "In vivo evaluation of the elastic anisotropy of the human Achilles tendon using shear wave dispersion analysis", *Physics in Medicine and Biology* 59, págs. 505-523, 2014.
- I. Bazan, C. Negreira, A. Ramos, **J. Brum**, A. Ramirez, "A New High-Resolution Spectral Approach to Noninvasively Evaluate Wall Deformations in Arteries", *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 606202, 2013.
- S. Catheline, R. Souchon, M. Ruppin, **J. Brum**, A. H. Dinh, J-Y Chapelon, "Tomography from diffuse waves: passive shear wave imaging using low frame rate scanners", *Applied Physics Letters*, 100 (014101), 2013.

- N. Benech, **J. Brum**, S. Catheline, T. Gallot, C. Negreira, "Near-field effects in Green's function retrieval from cross-correlation of elastic fields: Experimental study with application to elastography", *Journal of the Acoustical Society of America* 133 (5), págs. 2755-2766, 2013.
- A. Ramos, I. Bazan, C. Negreira, **J. Brum**, T. Gomez, H. Calas, A. Ruiz, J. M. de la Rosa, "Estimation of PSD Shifts in Piezoelectric Transducer Systems for High-Resolution Metrology of Thickness Micro-Changes in Blood Vessel Walls and of Membrane Inflammations", *Sensor* (12), págs. 15394-15423, 2012.
- **J. Brum**, J.L. Gennisson, T.-M. Nguyen, N. Benech, M. Fink, M. Tanter, C. Negreira, "Application of 1D Transient Elastography for the Shear Modulus Assessment of Thin-Layered Soft Tissue: Comparison with Supersonic Shear Imaging Technique", *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control* (59) 4, págs. 703-714, 2012.
- D. Bia, Y. Zocalo, I. Farro, J. Torrado, F. Farro, L. Florio, A. Olascoaga, **J. Brum**, W. Alallon, C. Negreira, R. Lluberás, R. Armentano, "Integrated evaluation of age-related changes in structural and functional vascular parameters used to assess arterial aging, sub-clinical atherosclerosis and cardiovascular risk in uruguayan adults: CUiiDARTE Project", *International Journal of Hypertension* 2011:587303, 2011.
- T. Gallot, S. Catheline, P. Roux, **J. Brum**, N. Benech, C. Negreira, "Passive Elastography: Shear-Wave Tomography from Physiological-Noise Correlation in Soft Tissues", *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control* (58) 6, págs. 1122-1126, 2011.
- **J. Brum**, D. Bia, N. Benech, G. Balay, R. Armentano, C. Negreira, "Set up of a cardiovascular simulator: application to the evaluation of the dynamical behavior of atheroma plaques in human arteries", *Physics Procedia* (3) 1, págs. 1095-1101, 2010.
- **J. Brum**, G. Balay, A. Arzúa, I. Núñez, C. Negreira, "Estimation of viscoelastic surface wave parameters using a low cost optical deflection method", *Physics Procedia* (3) 1, págs. 755-760, 2010.
- **J. Brum**, G. Balay, D. Bia, N. Benech, A. Ramos, R. Armentano, C. Negreira, "Improvement of Young modulus estimation by ultrasound using static pressure steps", *Physics Procedia* (3) 1, págs. 1087-1094, 2010.
- **J. Brum**, S. Barrios, G. Ares, P. Lema, R. Canetti, C. Negreira, "Aplicación de elastografía por retorno temporal a la evaluación de textura en quesos", *INNOTEC* 4, págs. 37-40, 2009.
- N. Benech, S. Catheline, **J. Brum**, T. Gallot, C. Negreira, "1-D Elasticity assessment in soft solids from shear wave correlation: the time reversal approach." *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control* 59 (11), págs. 2400-2410, 2009.
- **J. Brum**, S. Catheline, N. Benech and C. Negreira, "Shear elasticity estimation from surface wave: the time reversal approach", *Journal of the Acoustical Society of America* 124 (6), págs. 3377-3380, 2008.
- S. Catheline, N. Benech, **J. Brum**, C. Negreira, "Time reversal of elastic waves in soft solids" *Physical Review Letters* 100 (064301), 2008.

TRABAJOS PRESENTADOS EN ANALES DE EVENTOS

COMPLETOS

- **J. Brum**, A. Ramos*, I. Bazan, C. Negreira, A. Ramirez, L. Diez, "Non-invasive ultrasonic measurements of small mechanical alterations in sub-millimeter walls of arteries and phantoms", *Physics Procedia* 63, págs. 147-151, 2015.
- I.Z. Nenadic*, M. Bernal, **J. Brum**, J.L. Gennisson, M. Pernot, J.F. Greenleaf, M. Tanter, M.W. Urban, "Recovering shear wave velocity in boundary sensitive media with two-dimensional motion tracking", *2014 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings*, págs. 1093-1096, doi: 10.1109/ULTSYM.2014.0268.

- A.Ramos*, I. Bazan, C. Negreira, **J. Brum**, F. Gallegos, "Analyzing wall thickness of artery phantoms in a noninvasive way", *2013 Pan American Health Care Exchanges (PAHCE)*, págs. 1- 6, doi: 10.1109/PAHCE.2013.6568356.
- **J. Brum***, J.L. Gennisson, M. Fink, M. Tanter, "In Vivo Achilles Tendon Elasticity Assessment using Supersonic Shear Imaging: a feasibility study", *2013 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings*, págs. 1170-1173, doi: 10.1109/ULTSYM.2013.0299.
- T.J. Hall *et al*, "RSNA/QIBA: Shear wave speed as a biomarker for liver fibrosis staging", *2013 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings*, págs. 397-400, doi: 10.1109/ULTSYM.2013.0103.
- N. Benech, S. Aguiar, G. Grinspan, **J. Brum**, C. Negreira*, "In vivo Assessment of Muscle Mechanical Properties Using a Low-cost Surface Wave Method", *2012 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings*, págs. 2571-2574, doi: 10.1109/ULTSYM.2012.0644.
- **J. Brum***, S. Catheline, N. Benech, T. Gallot, C. Negreira, "Quantitative imaging using Time Reversal Elastography: a feasibility study", *2011 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings*, págs. 1160-1162, doi: 10.1109/ULTSYM.2011.0285.
- **J. Brum**, D. Bia, N. Benech, G. Balay, R. Armentano*, C. Negreira, "Arterial diameter measurement using high resolution ultrasonography: In vitro validation", 33rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), Boston, 2011 en *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. 2011*, págs. 203-206.
- **J. Brum**, D. Bia, N. Benech, G. Balay, R. Armentano*, C. Negreira, "Medición de diámetros arteriales utilizando ultrasonido de alta resolución: validación in vitro", V Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica (CLAIB), La Habana, 2011 en *IFMBE Proceedings* (Springer), volumen 33, págs. 237-240, 2013.
- **J. Brum***, G. Balay, D. Bia, R. Armentano, C. Negreira, "Feasibility of a Transient Elastography Technique for In Vitro Arterial Elasticity Assessment", International Conference of the IEEE EMBS (EMBC), Buenos Aires, 2010 en *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. 2010*, págs. 37-40.
- D. Bia*, **J. Brum**, F. Pessana, Y. Zocalo, G. Balay, C. Negreira, R. Armentano, "Changes in wall viscosity and filtering as determinant of carotid and femoral atherosclerotic plaque vulnerability: theoretical analysis", International Conference of the IEEE EMBS (EMBC), Buenos Aires, 2010 en *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. 2010*, págs. 2630-2633.
- G. Balay*, **J. Brum**, D. Bia, R. Armentano, C. Negreira, "Improvement of Artery Radii Determination With Single Ultra Sound Channel Hardware & In Vitro Artificial Heart System", International Conference of the IEEE EMBS (EMBC), Buenos Aires, 2010 en *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. 2010*, págs. 2521-2524.
- **J. Brum***, J.L. Gennisson, N. Benech, M. Tanter, M. Fink, C. Negreira, "Comparison between 1D Transient Elastography and Supersonic Shear Imaging Technique: Application to the Arterial Wall Elasticity Assessment", *2010 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings*, págs. 1336-1339, doi: 10.1109/ULTSYM.2010.0339.
- **J. Brum***, N. Benech, D. Bia, R. Armentano, C. Negreira, "Application of a transient elastography technique to the characterization of the arterial wall elasticity", *2009 IEEE International Ultrasonics Symposium Proceedings*, págs. 2449-2452, doi: 10.1109/ULTSYM.2009.0607.
- N. Benech, S. Catheline, **J. Brum**, C. Negreira, "Elasticity estimation by time reversal of shear waves", *2007 IEEE Ultrasonics Symposium Proceedings*, págs. 2263-2266.
- **J. Brum***, N. Benech, C. Negreira, "Una introducción a la elastografía impulsional", X Jornadas de Jóvenes Investigadores del Grupo Montevideo (AUGM), Tucumán, 2005.

RESÚMENES

- N. Benech*, G. Grinspan, S. Aguiar, **J. Brum**, C. Negreira, M. Tanter, J.L. Gennisson, "Analysis of Rayleigh-Lamb modes in soft-solids with application to surface wave elastography", International Congress on Ultrasonics, Metz, 2015.

- **J. Brum***, J.L. Gennisson, M. Fink, M. Tanter, X. Jia, "Non linear shear wave propagation in water-saturated granular media", IEEE International Ultrasonic Symposium, Chicago, 2014.

- **J. Brum***, M. Bernal, J.L. Gennisson, M. Tanter, "In vivo evaluation of the elastic anisotropy of human achilles tendon using shear wave spectroscopy", International Tissue Elasticity Conference ITEC, Lingfield Park, 2013.

- **J. Brum**, S. Catheline*, N. Benech, C. Negreira, "Passive Shear Wave Spectroscopy from Physiological Noise: an In Vivo Performance Test in the Human Liver", IEEE International Ultrasonic Symposium, Dresden, 2012.

- N. Benech*, **J. Brum**, S. Catheline, C. Negreira, "Towards Quantitative Elasticity Estimation by Cross-Correlation of Shear Waves", International Tissue Elasticity Conference ITEC, Deauville, 2012.

- **J. Brum***, S. Catheline, N. Benech, T. Gallot, C. Negreira, "Elastografía por retorno temporal de ondas de corte: una nueva modalidad de imaginería médica", XIII Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, Solís, 2012.

- N. Benech*, **J. Brum**, S. Catheline, T. Gallot, C. Negreira, "Hacia la elastografía cuantitativa mediante correlación cruzada de campos difusos", XIII Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, Solís, 2012.

- N. Benech*, S. Catheline, **J. Brum**, C. Negreira, "Viscoelastic Parameter for Monitoring Heat Induced Changes in Soft Tissues: A Feasibility Study", International Congress on Ultrasonics, Gdansk, 2011.

- S. Catheline*, T. Gallot, P. Roux, **J. Brum**, C. Negreira, "Passive Elastography from Complex Shear Wave Field in Soft Solids", International Tissue Elasticity Conference (ITEC), Arlington, 2011.

- **J. Brum***, S. Catheline, N. Benech, C. Negreira, "Elastografía por retorno temporal de ondas de corte", Segunda reunión conjunta SUF-AFA, Montevideo, 2011.

- **J. Brum**, J.-L. Gennisson, T.-M. Nguyen, N. Benech, M. Fink, M. Tanter, C. Negreira*, "Elastografía transitoria: aplicación a la medida de elasticidad en tejidos delgados", Segunda reunión conjunta SUF-AFA, Montevideo, 2011.

-T. Gallot*, S. Catheline, P. Roux, **J. Brum**, C. Negreira, "Time reversal elastography: A correlation tomography of complex shear wave field in soft solids", 159th Acoustical Society of America Meeting, Baltimore, 2010.

- S. Catheline*, T. Gallot, P. Roux, **J. Brum**, C. Negreira, "In-vivo time reversal elastography: A passive correlation tomography of complex shear wave field within in soft tissues", 159th Acoustical Society of America Meeting, Baltimore, 2010.

- S. Catheline*, T. Gallot, P. Roux, **J. Brum**, C. Negreira, "A Correlation Tomography of Complex Shear Wave Field in Soft Solids", Ninth International Conference on the Ultrasonic Measurement and Imaging of Tissue Elasticity (ITEC), Snowbird, Utah, 2010.

- T. Gallot*, S. Catheline, P. Roux, **J. Brum**, C. Negreira, "In-Vivo Time Reversal Elastography: A Passive Correlation Tomography", Ninth International Conference on the Ultrasonic Measurement and Imaging of Tissue Elasticity (ITEC), Snowbird, Utah, 2010.

- **J. Brum**, S. Barrios*, G. Ares, P. Lema, R. Canetti, C. Negreira, "Aplicación de la elastografía por retorno temporal a la evaluación de textura en quesos", INNOVA 2009 - Cuarto simposio internacional de Innovación y Desarrollo de Alimentos, Montevideo, 2009.

- T. Gallot*, S. Catheline, N. Benech, **J. Brum**, C. Negreira, "Tissue shear elasticity assessment using time reversal", 157th Acoustical Society of America Meeting, Portland, 2009.

- **J. Brum**, S. Catheline*, N. Benech, C. Negreira, T. Gallot, "Time reversal of Rayleigh waves for soft solid characterization", 157th Acoustical Society of America Meeting, Portland, 2009.
- S. Catheline*, C. Negreira, N. Benech, **J. Brum**, "Time-reversed elastic waves within soft solids", Acoustics'08, Paris, 2008.
- T. Gallot*, S. Catheline, N. Benech, **J. Brum**, C. Negreira, "Time-reversal elastography in soft solids", Acoustics'08, Paris, 2008.
- **J. Brum***, S. Catheline, N. Benech, C. Negreira, "Caracterización de sólidos blandos utilizando retorno temporal acústico", X Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, Carmelo, 2007.
- **J. Brum***, G. Balay, D. Bia, R. Armentano, C. Negreira, "Accuracy measurement of the arterial wall elasticity using an ultrasonic speckle correlation technique", 6th International Conference of Biological Physics, Montevideo, 2007.

PREMIOS Y BECAS

Premios:

- R.W.B Stephens Prize al trabajo "Set up of a cardiovascular simulator: application to the evaluation of the dynamical behavior of atheroma plaques in human arteries" como mejor trabajo presentado por un estudiante durante el International Congress of Ultrasonics, Santiago de Chile, 2009.
- Primer premio en INNOVA 2009 - Cuarto simposio internacional de Innovación y Desarrollo de Alimentos, Montevideo, por el trabajo "Aplicación de la elastografía por retorno temporal a la evaluación de textura en quesos".
- Nivel I - Sistema Nacional de Investigadores (ANII) - Ingreso en marzo 2010, categorizado Nivel I en junio 2015.

Becas:

- Beca de Excelencia Eiffel financiada por EGIDE, Ministerio de Relaciones Exteriores, Francia del 21 de noviembre 2010 al 14 de abril 2011. Obtenida en el marco de mi Doctorado co-dirigido con el objetivo de financiar una estancia de investigación en el Laboratorio ISTERre, Grenoble.
- Beca de Doctorado desde agosto 2009 a julio 2012. Financiada por ANII.
- Beca de Maestría desde marzo 2007 a marzo 2009. Financiada por PEDECIBA-Física y ANII.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Miembro de sociedades científicas

- Miembro de la Sociedad Uruguaya de Física desde 2007
- Miembro de la Acoustical Society of America (ASA) desde 2011
- Miembro de la IEEE Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control Society (IEEE UFFC) desde 2014

Otras actividades

- Responsable y Preparador del stand del Instituto de Física de la Facultad de Ciencias para la feria de ciencias "Latitud Ciencias 2014" llevada a cabo en el atrio de la Intendencia Municipal de Montevideo del 16 al 21 de setiembre del 2014.
- Coordinador de los "Seminarios Coloquiales" en el Instituto de Física de la Facultad de Ciencias durante el año 2010.
- Participación como jurado en las "XVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de AUGM-UdelaR" dentro del área "Ciencia e Ingeniería de los Materiales".
- Revisor para la revista *Journal of the Acoustical Society of America*
- Revisor para la revista *Papers in Physics*

- Integrante del “Centro Universitario de Investigación, Innovación y Diagnóstico Arterial (CUIIDARTE)”
(<http://www.cuiidarte.fmed.edu.uy/>).

Idiomas

Inglés

entiende (muy bien) / habla (muy bien) / escribe (bien) / lee (muy bien)

Francés

entiende (bien) / habla (bien) / escribe (regular) / lee (bien)

Alemán

entiende (muy bien) / habla (bien) / escribe (bien) / lee (muy bien)