

# Sebastián Ubal

(Actualizado al 05 de junio de 2011)

## Datos personales

Lugar y fecha de nacimiento: Paraná, Entre Ríos, 13 de julio de 1972

Estado civil: casado, tres hijas

Domicilio: Diamante 214, Paraná, Entre Ríos (personal)  
Güemes 3450, Santa Fe, Santa Fe (laboral)  
Ruta Prov. No. 11 KM 10, Oro Verde, Entre Ríos (laboral)

Teléfono: 0343 4316375 (personal)  
0342 4559174 (laboral)  
0343 4975100 (laboral)

Correo electrónico: subal@santafe-conicet.gov.ar

## Formación académica

**1998 – 2002**

### ***Doctorado en Ingeniería, mención en Mecánica Computacional***

Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
Santa Fe, Santa Fe, Argentina

Título de Tesis: *Estudio de la influencia del espesor del líquido y de los surfactantes sobre las ondas de Faraday bidimensionales. Análisis numérico*

Director de Tesis: Dra. María Delia Giavedoni

#### *Cursos de posgrado*

“Hidráulica Computacional con FORTRAN 95”

“Tópicos Especiales en Mecánica de Fluidos”

“Mecánica de los Fluidos”

“Termodinámica”

“Matemática Aplicada”

“Transferencia de Materia”

“Transferencia de Energía”

**1991 – 1998**

### ***Carrera de Bioingeniería***

Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería  
Oro Verde, Entre Ríos, Argentina

Título de tesis: *Análisis por elementos finitos del flujo pulsátil en estenosis arteriales*

Director de Tesis: Dr. Carlos María Corvalán

## Actividad docente

**Abr 2011 – presente**

### ***Docente responsable, Curso de Posgrado “Introducción al Método de Elementos Finitos”***

Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería, Maestría en Ingeniería/Tecnología Biomédica

**Sep 2009 – Dic 2009**

### ***Docente Auxiliar, Curso de Grado “Mathematical Methods 4”***

The University of Manchester, School of Chemical Engineering and Analytical Science

- Feb 2009 – May 2009** **Docente Auxiliar, Curso de Grado “Mathematical Methods 4”**  
The University of Manchester, School of Chemical Engineering and Analytical Science
- Ago 2007 – Dic 2007** **Docente responsable, Curso de Posgrado “Introducción al Método de Elementos Finitos”**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería, Maestría en Ingeniería/Tecnología Biomédica
- Mar 2006 – presente** **Profesor Adjunto, Cátedra de Mecánica del Continuo**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería  
Cargo obtenido por concurso en clase oral y pública, dedicación parcial, carácter interino  
Docente-Investigador Categoría IV en el Programa de Incentivos (con licencia sin goce de haberes desde el 30 de septiembre de 2008 hasta el 31 de mayo de 2010)
- Ago 2005 – Dic 2005** **Docente responsable, Curso de Posgrado “Introducción al Método de Elementos Finitos”**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería, Maestría en Ingeniería/Tecnología Biomédica
- Dic 2003 – Feb 2006** **Jefe de Trabajos Prácticos, Cátedra de Mecánica del Continuo**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería  
Cargo obtenido por concurso en clase oral y pública, dedicación parcial, carácter interino
- Mar 2003 – Jul 2003** **Docente Auxiliar, Curso de Posgrado “Biomecánica del Continuo”**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería, Maestría en Ingeniería/Tecnología Biomédica
- Jun 1999 – Nov 2003** **Ayudante de Primera, Cátedra de Mecánica del Continuo**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería  
Cargo obtenido por concurso en clase oral y pública, dedicación simple, carácter interino  
Docente-Investigador Categoría V en el Programa de Incentivos
- Set 1997 – Nov 1997** **Ayudante de Cátedra, Cátedra de Laboratorio de Matemática**  
Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
Cargo obtenido por concurso de antecedentes, dedicación simple, carácter interino
- Set 1996 – Dic 1996** **Ayudante de Primera, Cátedra de Computación II**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería  
Cargo obtenido por cobertura de suplencia, dedicación parcial, carácter interino.
- Ago 1995 – Dic 1997** **Ayudante de Segunda, Cátedra de Computación I**  
Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería  
Cargo obtenido por concurso en clase oral y pública, dedicación simple, carácter interino.  
Con licencias sin goce de haberes en los períodos 09/96–12/96 y 07/97–12/97

## Antecedentes en Investigación

**Ene 2011 – presente**     **Investigador Adjunto, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Tema de trabajo:     “Análisis de Flujos Transitorios con Superficies Libres”  
Lugar de trabajo:     Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Santa Fe, Argentina

**Oct 2008 – May 2010**     **Research Associate, School of Chemical Engineering and Analytical Science, University of Manchester**

Tema de trabajo:     “Direct-Write, Elements and Systems”  
Director:     Dr. Paul Grassia  
Lugar de trabajo:     Group of Multi-scale and Multi-phase Systems, School of Chemical Engineering and Analytical Science, University of Manchester, United Kingdom

**Mar 2006 – Dic 2010**     **Investigador Asistente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Tema de trabajo:     “Análisis de Flujos Transitorios con Superficies Libres”  
Director:     Dra. María Delia Giavedoni  
Lugar de trabajo:     Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Santa Fe, Argentina

**Abr 2003 – Feb 2006**     **Beca Interna Postdoctoral, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Tema de trabajo:     “Dinámica Interfacial en el Flujo de Fluidos - Análisis Numérico”  
Director:     Dr. Fernando Adolfo Saita  
Co-director:     Dra. María Delia Giavedoni  
Lugar de trabajo:     Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Santa Fe, Argentina

**Ago 1998 – Mar 2003**     **Beca Interna de Formación de Posgrado, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Tema de trabajo:     “Análisis numérico de flujos gobernados por la dinámica interfacial. Aplicación a distintos procesos”  
Director:     Dr. Fernando Adolfo Saita  
Co-director:     Dra. María Delia Giavedoni  
Lugar de trabajo:     Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, Santa Fe, Argentina

**Jul 1997 – Jul 1998**     **Beca de Iniciación en la Investigación, Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)**

Tema de trabajo:     “Biomecánica Computacional”  
Director:     Dr. Carlos María Corvalán  
Lugar de trabajo:     Facultad de Ingeniería, UNER, Oro Verde, Entre Ríos, Argentina.

## Otras Becas, Premios y Distinciones

**Ago 2007**     **Beca de asistencia, Pan-American Advanced Studies Institute, Mar del Plata, Argentina**

Beca completa para asistir y presentar posters en el evento “PASI 2007 on Interfacial Fluid Dynamics: From Theory to Applications”, realizado bajo el auspicio, entre otras instituciones, de National Science Foundation, con el objeto de favorecer el intercambio científico-tecnológico en las Américas.

**Nov 2002**

***Visita al Weierstrass Institute for Applied Analysis and Stochastics en Berlín, Alemania***

El motivo de la visita fue dar una charla acerca del trabajo desarrollado durante la elaboración de la Tesis doctoral, y discutir la posibilidad de una estadía postdoctoral en el mencionado instituto.

**Jun 2001**

***Fellowship awardee, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, EUA***

Beca completa para asistir al First MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics a presentar un trabajo seleccionado (ver Publicaciones con arbitraje en memorias de congresos).

## **Publicaciones con arbitraje**

### ***En revistas***

Campana, D.M., Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "Effects of gravity on the stability of the steady propagation of a liquid plug in a small conduit". *Journal of Physics: Conference Series*, 012018, **296**, 2011.

Campana, D.M., Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "A deeper insight into the dip coating process in the presence of insoluble surfactants: A numerical analysis". *Physics of Fluids*, 052102, **23**, 2011.

Ubal, S., Grassia, P., Harrison, C.H., Korchinsky, W.J. "Numerical simulation of multi-component mass transfer in rigid or circulating drops: Multi-component effects even in the presence of weak coupling". *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 251-260, **382**, 2011.

Ubal, S., Xu, B., Derby, B., Grassia, P. "Continuous deposition of a liquid thread onto a moving substrate. Numerical analysis and comparison with experiments". *International Journal of Engineering Science*, **en evaluación**, 2010.

Weiss, B., Berli, M.E., Campana, D.M., Ubal, S., Di Paolo, J. "Análisis de tensiones en espaciadores de cadera para la predicción del tiempo de implantación". *Revista Argentina de Bioingeniería*, 14-18, **12**, 2010.

Ubal, S., Harrison, C.H., Grassia, P., Korchinsky, W.J. "Numerical simulation of mass transfer in circulating drops". *Chemical Engineering Science*, 2934-2956, **65**, 2010.

Campana, D.M., Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "Numerical prediction of the film thickening due to surfactants in the Landau-Levich problem". *Physics of Fluids*, 032103, **22**, 2010.

Berli, M.E., Campana, D.M., Ubal, S., Di Paolo, J. "Lubrication model of a knee prosthesis, with non Newtonian fluids and porous rough material". *Latin American Applied Research*, 105-111, **39**, 2009.

Ubal, S., Campana, D.M., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "Stability of the steady state displacement of a liquid plug driven by a constant pressure difference along a prewetted capillary tube". *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 6307-6315, **47** (16), 2008.

Di Paolo, J., Berli, M., Campana, D., Ubal, S., Cárdenes, L. "Simulation of the filtration mechanism of hyaluronic acid in total knee prosthesis". *Journal of Physics: Conference Series*, 012051, **90**, 2007.

Giavedoni, M.D., Ubal, S. "Onset of Faraday waves in a liquid layer covered with a surfactant with elastic and viscous properties". *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 5228-5237, **46** (15), 2007.

Campana, D.M., Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "Stability of the steady motion of a liquid plug in a capillary tube". *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 1803-1809, **46** (6), 2007.

Di Paolo, J., Filipowicz, G., Ubal, S., Campana, D. "Influencia del radio del catéter angioplástico sobre la caída de presión transestenótica en arterias coronarias. Análisis numérico". Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 261-275, **22** (3), 2006.

Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "The influence of surface viscosity on two-dimensional Faraday waves". Industrial & Engineering Chemistry Research, 1090-1099, **44** (4), 2005.

Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "Elastic effects of an insoluble surfactant on the onset of two-dimensional Faraday waves. A numerical experiment". Journal of Fluid Mechanics, 305-329, **524**, 2005.

Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "The formation of Faraday waves on a liquid covered with an insoluble surfactant: influence of the surface equation of state". Latin American Applied Research, 59-66, **35**, 2005.

Ubal, S., Giavedoni, M.D., Saita, F.A. "A numerical analysis of the influence of the liquid depth on two dimensional Faraday waves". Physics of Fluids, 3099-3113, **15** (10), 2003.

Di Paolo, J., Campana, D.M., Ubal, S., Corvalán, C.M. "Lubricación de articulaciones humanas. Biomecánica computacional". Ciencia, Docencia y Tecnología, 157-175, **23**, 2001.

### ***En memorias de congresos (publicación del artículo completo)***

"Solución numérica de un solución numérica de un modelo de lubricación visco-elastohidrodinámico para prótesis de rodilla"

Marcelo E. Berli, Diego M. Campana, Sebastián Ubal y José Di Paolo

IX Congreso Argentino de Mecánica Computacional / XXXI Congreso Ibero Latino Americano en Métodos Computacionales en Ingeniería / II Congreso Sudamericano de Mecánica Computacional (MECOM 2010 / CILAMCE 2010)

Buenos Aires, 15 al 18 de noviembre de 2010

"Banco didáctico de pruebas hidráulicas: determinación experimental indirecta de la rugosidad de cañerías"

José Di Paolo, Gustavo Torres, Diego Campana, Sebastián Ubal, Marcelo Berli, Federico Brunelli, Eduardo Cánepa y Nahuel Valiente

II Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica (II CAIM 2010)

San Juan, 16 al 19 de noviembre de 2010

"Análisis de tensiones en espaciadores de cadera para la predicción del tiempo de implantación"

Brenda Weiss, Marcelo Berli, Diego Campana, Sebastián Ubal y José Di Paolo

XIII Jornadas Internacionales de Ingeniería Clínica y Tecnología Médica

Paraná, 28 y 29 de octubre de 2010

"Indicadores para el diseño de prótesis totales de rodilla obtenidos desde un modelo de lubricación"

J. Di Paolo, L. Cárdenes, M. Berli, S. Ubal y D. M. Campana

I Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica (I CAIM)

Bahía Blanca, Argentina, 1 al 3 de octubre de 2008

"Modelo simplificado de interacción entre flujo y paredes delgadas elásticas utilizando la ecuación de Laplace"

J. Di Paolo, C. Fresno Rodríguez, S. Ubal, M. Berli y D. M. Campana

I Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica (I CAIM)

Bahía Blanca, Argentina, 1 al 3 de octubre de 2008

"Flujos de lubricación en canales elásticos. Una experiencia didáctica en clases de Mecánica del Continuo para Bioingeniería"

José Di Paolo, Diego M. Campana, Sebastián Ubal y Marcelo E. Berli

VI Congreso Argentino de Enseñanza en Ingeniería (VI CAEDI)

Salta, Argentina, 17 al 19 de septiembre de 2008

“Modelo de lubricación visco-elastohidrodinámica de una prótesis de rodilla. Solución numérica orientada al estudio del desgaste”

Marcelo Berli, José Di Paolo, Diego Campana, Sebastian Ubal y Luciano Cárdenes  
XVI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF2007)  
Córdoba, 2 al 5 de octubre de 2007

“Estudio comparativo del flujo en arterias parcialmente obstruidas con la presencia de un catéter angioplástico: Catéter finito vs. catéter infinito”

Cristóbal Fresno Rodríguez, Sebastián Ubal, Diego Campana, Marcelo Berli, José Di Paolo  
XVI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF2007)  
Córdoba, 2 al 5 de octubre de 2007

“Predicciones numéricas de sobreestimaciones de presión en mediciones de flujo arterial con catéteres”

José Di Paolo, Sebastián Ubal, Diego M. Campana, Marcelo E. Berli, Cristóbal Fresno Rodríguez  
XVI Congreso Argentino de Bioingeniería SABI 2007 / V Jornadas de Ingeniería Clínica (SABI 2007)  
San Juan, 26 al 28 de septiembre de 2007

“Simulación del mecanismo de filtración del ácido hialurónico en una prótesis total de Rodilla”

José Di Paolo, Marcelo E. Berli, Diego M. Campana, Sebastián Ubal, Luciano D. Cárdenes  
XVI Congreso Argentino de Bioingeniería / V Jornadas de Ingeniería Clínica (SABI 2007)  
San Juan, 26 al 28 de septiembre de 2007

“Análisis de la influencia de la frecuencia cardíaca sobre el flujo en arterias con estenosis”

Sebastián Ubal, Cristóbal Fresno Rodríguez, Aníbal Bregains, Marcelo Berli, Diego Campana y José Di Paolo  
XV Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF 2006).  
Santa Fe, 7 al 10 de noviembre de 2006.

“Estudio experimental del umbral de formación de ondas de Faraday. Comparación con los resultados de la teoría lineal”

Gastón Miño, Cecilia Cabeza, Sebastián Ubal y María D. Giavedoni  
IX Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2006).  
Mendoza, 1 al 3 de noviembre de 2006.

“Modelo simplificado de flujo sanguíneo no-Newtoniano en capilares con adhesión de leucocitos”

José Di Paolo, Aníbal Bregains, Cristóbal Fresno Rodríguez, Diego Campana y Sebastián Ubal.  
4to Congreso Internacional de Cardiología por Internet, 1 de septiembre 30 de noviembre de 2005.

“Modelo mecánico de un dispositivo implantable para el registro de presiones intracorporales”

Sebastián Ubal, Diego Campana, Guillermo Coppa, Norma Cuenca, y José Di Paolo  
XV Congreso Argentino de Bioingeniería - V Jornadas de Ingeniería Clínica (SABI 2005)  
Paraná, Entre Ríos, 21 al 23 de septiembre de 2005

“Theoretical And Numerical Analysis of the Influence of the Interfacial Properties on the Formation of Two-dimensional Faraday Waves”

Sebastián Ubal, María D. Giavedoni, Fernando A. Saita  
2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering / 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering (ENPROMER 2005)  
Río de Janeiro, Brasil, 14 al 18 de agosto de 2005.

“Efecto de la viscosidad interfacial en la generación de ondas de Faraday bidimensionales”

Sebastián Ubal, María D. Giavedoni, Fernando A. Saita  
XIV Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF 2004).  
San Carlos de Bariloche, 8 al 11 de noviembre de 2004.

“Análisis por elementos finitos de los efectos de surfactantes insolubles en ondas superficiales inducidas paramétricamente”

Sebastián Ubal, María D. Giavedoni, Fernando A. Saita

XIII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF 2003).  
Bahía Blanca, 4 al 7 de noviembre de 2003.

“Principios físicos involucrados en la generación de aerosoles terapéuticos mediante vibraciones.  
Influencia de los surfactantes insolubles”

Marcos Vaccani, Martín Zalazar, José Di Paolo, Diego M. Campana y Sebastián Ubal  
XIV Congreso Argentino de Bioingeniería, III Jornadas de Ingeniería Clínica (SABI 2003).  
Córdoba, 22 al 24 de octubre de 2003.

“Simulación computacional de procesos de formación de gotas utilizados en bioingeniería de  
aerosoles terapéuticos”

Carolina Ayala, José Biurrún, Carlos Corvalán, Sebastián Ubal y Diego M Campana  
XIV Congreso Argentino de Bioingeniería, III Jornadas de Ingeniería Clínica (SABI 2003).  
Córdoba, 22 al 24 de octubre de 2003.

“Estudio numérico de ondas de Faraday. Análisis a frecuencias medias”

Sebastián Ubal, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita  
VII International Seminar on Recent Advances in Fluid Mechanics, Physics of Fluids and Associated  
Complex Systems (FLUIDOS 2001).  
Buenos Aires, 17 al 19 de octubre de 2001.

“Análisis numérico de procedimientos angioplásticos con catéteres”

José Di Paolo, Sebastián Ubal, Diego Campana y Gabriel Filipowicz  
VII International Seminar on Recent Advances in Fluid Mechanics, Physics of Fluids and Associated  
Complex Systems (FLUIDOS 2001)  
Buenos Aires, 17 al 19 de octubre de 2001.

“A numerical analysis on the stability of a liquid film subject to a vertical oscillation. Influence of the film  
thickness”

Sebastián Ubal, Carlos M. Corvalán, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita  
3rd Mercosur Congress on Process Systems Engineering, 1st MERCOSUR Congress on Chemical  
Engineering (ENPROMER 2001).  
Santa Fe, 16 al 20 de septiembre de 2001.

“A numerical study on two dimensional Faraday waves”

Sebastián Ubal, Carlos M. Corvalán, María D. Giavedoni and Fernando A. Saita  
First M.I.T. Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics.  
Cambridge, Massachusetts, EEUU, 12 al 15 de junio de 2001.

“Análisis numérico de ondas de Faraday. Estudio de la influencia del espesor del film”

Sebastián Ubal, Carlos M. Corvalán, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita  
XI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF 2000).  
San Carlos de Bariloche, 20 al 24 de noviembre de 2000.

“Influencia de la introducción de un catéter angioplástico en el registro de la caída de presión en una  
arteria con estenosis”

Sebastián Ubal, Diego M. Campana, Carlos M. Corvalán, José Di Paolo  
XI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF 2000).  
San Carlos de Bariloche, 20 al 24 de noviembre de 2000.

“Algoritmo para la simulación del flujo pulsátil en anomalías arteriales”

Sebastián Ubal, Pablo Hachuel, José Di Paolo, Carlos Corvalán  
XII Congreso Argentino de Bioingeniería / I Jornada Nacional de Ingeniería Clínica (SABI 99).  
Buenos Aires, 2 al 4 de junio de 1999.

“Inestabilidad por tensión superficial en el flujo pulmonar”

Sebastián Ubal, Diego Campana, José Di Paolo y Carlos Corvalán  
XII Congreso Argentino de Bioingeniería / I Jornada Nacional de Ingeniería Clínica (SABI 99).  
Buenos Aires, 2 al 4 de junio de 1999.

## Presentaciones en Jornadas y Congresos

Además de las consignadas en "Publicaciones con arbitraje en memorias de congresos", se realizaron las siguientes presentaciones:

"Análisis predictivo basado en MEF de un dispositivo de asistencia ventricular pulsátil"

José Di Paolo, Exequiel R. Fries, Jordán F. Insrán y Sebastian Ubal

3er Encuentro Nacional de Ingeniería Biomecánica (ENEBI 2011)

Foz de Iguazú, Brasil, 18 a 20 de mayo de 2011

"Deposición continua de un filamento líquido sobre un sustrato plano en movimiento relativo. Estudio numérico y experimental"

Sebastián Ubal, Bojun Xu, Brian Derby y Paul Grassia

XI Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (Fluidos 2010)

Colonia del Sacramento, Uruguay, 3 al 5 de noviembre de 2010

"Simulation of mass transfer in circulating drops with applications to liquid-liquid extraction"

Sebastián Ubal, Carlos H. Harrison, Paul Grassia y Walter Korchinsky

XI Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (Fluidos 2010)

Colonia del Sacramento, Uruguay, 3 al 5 de noviembre de 2010

"Efectos de gravedad sobre la estabilidad de tapones líquidos en desplazamiento estacionario dentro de capilares. Solución numérica"

Diego M. Campana, Sebastián Ubal, María D. Giavedoni, Fernando A. Saita

XI Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (Fluidos 2010)

Colonia del Sacramento, Uruguay, 3 al 5 de noviembre de 2010

"Simulation of mass transfer in circulating drops with applications to liquid-liquid extraction"

Sebastián Ubal, Carlos H. Harrison, Paul Grassia y Walter Korchinsky

8th European Conference on Foams, Emulsions and Applications (EUFOAM 2010)

Borovets, Bulgaria, 14 al 16 de julio de 2010

"Numerical simulation of the direct-writing of tracks of fluid"

Sebastian Ubal, Paul Grassia

Direct Writing Association Conference 2009

Leeds, Reino Unido, 10 y 11 de diciembre de 2009

"Efecto de los surfactantes en el problema de Landau-Levich. Análisis numérico"

Diego Campana, Sebastián Ubal, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita

94 Reunión Anual de la Asociación de Física Argentina

Rosario, 14 al 18 de septiembre de 2009

"Numerical simulation of the deposition of a liquid thread on a moving substrate. The influence of the geometrical parameters"

Sebastián Ubal, Paul Grassia

European Congress on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2009)

Glasgow, Reino Unido, 7 al 10 de septiembre de 2009

"Numerical solution of the theoretical model of knee prosthesis for the determination of appropriate materials parameters"

Marcelo E. Berli, Diego M. Campana, Sebastián Ubal, José Di Paolo

1º Taller de Órganos Artificiales, Biomateriales e Ingeniería de Tejidos (BIOMAT 2009)

Rosario, 25 al 27 de agosto de 2009.

"Modelado y simulación del contacto lubricado en una prótesis total de rodilla: metal-metal o cerámica-cerámica"

José Di Paolo, Marcelo E. Berli, Diego M. Campana y Sebastián Ubal

2º Encontro Nacional de Engenharia Biomcânica (ENEBI 2009)

Florianópolis, Brasil, 6 al 8 de mayo de 2009

“The onset of Faraday waves at a liquid – liquid interface containing an insoluble surfactant”  
Sebastián Ubal, María D. Giavedoni  
XVI Conference on non equilibrium statistical mechanics & non linear physics (Medyfinol'08)  
Punta del Este, Uruguay, 1 al 5 de diciembre de 2008

“Formación de ondas de Faraday. Comparación de resultados experimentales con modelo teórico simplificado”  
Gastón Miño, Cecilia Cabeza, Sebastián Ubal, María D. Giavedoni  
X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2008)  
Santa Fe, 19 al 21 de Noviembre de 2008

“Desarrollo de una herramienta de medición de longitudes de onda en patrones de tipo rollos presentes en la inestabilidad de Faraday”.  
Gastón Miño, Sebastián Ubal, María D. Giavedoni.  
X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2008)  
Santa Fe, 19 al 21 de Noviembre de 2008

“Flujos de fluidos en Bioingeniería: aportes del Grupo Biomecánica Computacional de la FI – UNER”  
José Di Paolo, Diego M. Campana, Sebastián Ubal y Marcelo E. Berli  
X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2008)  
Santa Fe, 19 al 21 de Noviembre de 2008

“Interacción flujo-pared arterial: análisis de un modelo utilizando la ecuación de Laplace y grandes deformaciones elásticas”  
Cristóbal Fresno Rodríguez, Diego M. Campana, Sebastián Ubal, Marcelo E. Berli y José Di Paolo  
X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2008)  
Santa Fe, 19 al 21 de Noviembre de 2008

“Estudio numérico del recubrimiento por inmersión: las condiciones de contorno”  
Sebastián Ubal, Diego Campana, María D. Giavedoni, Fernando A. Saita.  
X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2008)  
Santa Fe, 19 al 21 de Noviembre de 2008

“A numerical study on the stability of the steady displacement of a liquid plug along a small conduit”  
Diego Campana, Sebastián Ubal, María D. Giavedoni, Fernando A. Saita  
8th. World Congress on Computational Mechanics / 5th. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (WCCM8/ECCOMAS 2008)  
Venecia, Italia, 30 de junio al 4 de julio de 2008

“Stability of the steady motion of a liquid plug in a capillary tube”  
Sebastián Ubal, Diego Campana, María Delia Giavedoni y Fernando Adolfo Saita  
PASI 2007 on Interfacial Fluid Dynamics: From Theory to Applications.  
Mar del Plata, 6 al 17 de agosto de 2007

“The influence of the viscous and elastic properties of an insoluble surfactant on the onset of Faraday waves”  
María Delia Giavedoni y Sebastián Ubal  
PASI 2007 on Interfacial Fluid Dynamics: From Theory to Applications.  
Mar del Plata, 6 al 17 de agosto de 2007

“An experimental and theoretical study on the formation of Faraday waves in a viscous fluid”  
Gastón Miño, Cecilia Cabeza, Sebastián Ubal y María Delia Giavedoni  
PASI 2007 on Interfacial Fluid Dynamics: From Theory to Applications.  
Mar del Plata, 6 al 17 de agosto de 2007

“Análisis por elementos finitos de la estabilidad de tapones líquidos y trenes de burbujas que se desplazan en un tubo capilar”  
Sebastián Ubal, Diego M. Campana, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita  
XV Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones (ENIEF 2006).  
Santa Fe, 7 al 10 de noviembre de 2006.

“The onset of Faraday waves in a liquid layer covered with a surfactant with elastic and viscous properties”

Sebastián Ubal y María D. Giavedoni

IX Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2006).  
Mendoza, 1 al 3 de noviembre de 2006.

“Estabilidad del Movimiento Estacionario de un Tapón de Líquido en un Tubo Capilar”

Diego Campana, Sebastián Ubal, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita

IX Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2006).  
Mendoza, 1 al 3 de noviembre de 2006.

“The onset of Faraday waves: A comparison between theory and experiments”

Cecilia Cabeza, Sebastián Ubal, María Delia Giavedoni

Latin American Workshop on non Linear Phenomena.

San Carlos de Bariloche, Río Negro, 23 al 28 de octubre de 2005.

“Simulación computacional de procesos de formación de gotas utilizados en bioingeniería de aerosoles terapéuticos”

Carolina Ayala, José Biurrun, Carlos Corvalán, Sebastián Ubal y Diego Campana

I Jornadas de Investigación y Extensión (INEX 2003 – UNER).

Paraná, diciembre de 2003.

“Principios físicos involucrados en la generación de aerosoles terapéuticos mediante vibraciones. Influencia de los surfactantes insolubles”

Marcos Vaccani, Martín Zalazar, José Di Palo, Diego Campana y Sebastián Ubal

I Jornadas de Investigación y Extensión (INEX 2003 – UNER).

Paraná, diciembre de 2003.

“Influencia de la elasticidad sobre la formación de ondas de Faraday bidimensionales”

Sebastián Ubal, María Delia Giavedoni y Fernando Adolfo Saita

VIII Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2003).

Tandil, 12 al 14 de noviembre de 2003.

“Influencia de la viscosidad interfacial sobre ondas de Faraday bidimensionales”

Sebastián Ubal, María Delia Giavedoni y Fernando Adolfo Saita

VIII Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 2003).

Tandil, 12 al 14 de noviembre de 2003.

“The influence of surface active agents on Faraday waves. Numerical analysis”

Sebastián Ubal, María D. Giavedoni y Fernando A. Saita

I South-American Congress on Computational Mechanics, III Congresso Brasileiro de Mecânica

Computacional, VII Congreso Argentino de Mecánica Computacional (MECOM 2002).

Paraná – Santa Fe, 28 al 31 de octubre de 2002.

“Simulación del flujo sanguíneo en angioplastia coronaria”

Gabriel Filipowicz, Sebastián Ubal, Diego Campana y José Di Paolo

XIII Congreso Argentino de Bioingeniería, II Jornadas de Ingeniería Clínica (SABI 2001)

Tafí del Valle, Tucumán, 26 al 29 de setiembre de 2001

“Interferencia del catéter angioplástico en el flujo a través de una arteria coronaria con estenosis”

Gabriel Filipowicz, Sebastián Ubal, Diego Campana y José Di Paolo

VIII Jornadas de Jovens Pesquisadores do Grupo Montevideo.

São Carlos/SP, Brasil, 28 al 30 de setiembre de 2000.

“Evolución temporal de una película anular de líquido en el exterior de un cilindro”

Sebastián Ubal, Diego Campana, José Di Paolo y Carlos Corvalán

VI Seminario sobre Problemas Actuales de Física de Fluidos y sus Aplicaciones (FLUIDOS 99).

Paraná, Entre Ríos, 29 de noviembre al 2 de diciembre de 1999.

“Inestabilidad por tensión superficial de una película líquida sobre un cilindro”  
Sebastián Ubal, Diego Campana, José Di Paolo y Carlos Corvalán  
VII Jornadas de Jóvenes Investigadores del Grupo Montevideo.  
Curitiba, Brasil, 9 al 11 de septiembre de 1999.

“Simulación numérica de fenómenos de tensión superficial en vías aéreas”  
Diego Campana, Sebastián Ubal, José Di Paolo, Carlos M. Corvalán  
VI Jornadas de Jóvenes Investigadores del Grupo Montevideo.  
Santa Fe, 16 al 18 de septiembre de 1998.

“Análisis computacional de la filtración del fluido sinovial en la lubricación poro-elastohidrodinámica”  
Sebastián Ubal, Diego Campana, José Di Paolo, Carlos M. Corvalán  
V Jornadas de Jóvenes Investigadores del Grupo Montevideo.  
San Bernardino, Paraguay, 10 al 12 de septiembre de 1997

## **Participación en proyectos de investigación**

- 2009 – presente**      *PID 6103 (UNER); Predicciones numéricas orientadas al desarrollo de juntas sinoviales artificiales más duraderas. Co-director*
- 2009 – presente**      *PICTR-2007-00212 (ANPCyT); Formación de películas líquidas delgadas y el efecto de surfactantes sobre su espesor. Análisis numérico. Integrante grupo responsable*
- 2006 – 2010**      *EP/D062128/1 (EPSRC, Reino Unido); Direct-Write. Elements and Systems. Integrante*
- 2007 – 2010**      *PICTO 35854 (ANPCyT); Análisis numérico del movimiento no estacionario de "tandem" de burbujas en conductos capilares. Integrante*
- 2006 – 2009**      *Proyecto 29/164, C.A.I.+D. 2006 (Universidad Nacional del Litoral); Dinámica en flujo de fluidos y estabilidad. Integrante*
- 2005 – 2009**      *PIP 5345 (CONICET); Análisis de Flujos Transitorios con Superficies Libres. Integrante*
- 2005 – 2008**      *PID 6056 (UNER) Biomecánica del Continuo - Análisis Computacional de la Lubricación Asistida de Juntas Sinoviales. Integrante*
- 2004 – 2008**      *PICTR2002-00094 (ANPCyT); Flujos con Superficie Libres y Dinámica Interfacial. Integrante*
- 2004 – 2007**      *PID 6072 (UNER) Análisis Computacional de Flujos Sanguíneos. Integrante*
- 2003 – 2006**      *Proyecto 26 del Programa 04 (C.A.I.+D. 2002 de la Universidad Nacional del Litoral); Dinámica Interfacial en el Flujo de Fluidos - Análisis Numérico, Programa: Fundamento del Modelado de las Transformaciones Físicas y Químicas en la Industria de Procesos. Integrante*
- 1999 – 2005**      *PIP 203 (CONICET); Flujos Gobernados por la Dinámica Interfacial. Análisis Numérico Aplicado a Distintos Procesos. Integrante*

- 1999 – 2004** *PICT 14-04376 (ANPCyT); Flujos Gobernados por la Dinámica Interfacial - Análisis Numérico Aplicado a Distintos Procesos. Integrante*
- 1997 – 2001** *Proyecto 12/1111 (C.A.I.+D. 96 de la Universidad nacional del Litoral); Análisis Numérico de Flujos Gobernados por la Dinámica Interfacial. Aplicación a Distintos Procesos, Programa: Fundamentos del Modelado de las Transformaciones Físicas y Químicas en la Industria de Procesos. Integrante becario*
- 1995 – 1999** *PID 6124 de la Universidad Nacional de Entre Ríos; Biomecánica Computacional. Integrante becario*

## Formación de recursos humanos

### Tesis de maestría

Tesista: Bioing. Gastón Miño  
 Período: Julio de 2005 a diciembre de 2008  
 Título de tesis: “Experimentos sobre la formación de ondas de Faraday: comparación con resultados teóricos”  
 Director: Dra. María Delia Giavedoni  
 Co-director: Dr. Sebastián Ubal  
 Fecha de defensa: 19 de diciembre de 2008  
 Institución: Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral  
 Título otorgado: Magíster en Tecnología Química  
 Financiación: Agencia Nacional de Promoción de Ciencia y Técnica

## Cursos y seminarios realizados

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
 “V Jornadas Internas de Divulgación Científica y Académica del Departamento Físico-Química”  
 Asistente  
 Oro Verde, Entre Ríos, 9 de diciembre de 2010.

*Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química / Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química*  
 Curso de Postgrado “Capilaridad y fenómenos superficiales asociados”  
 Asistente, en la modalidad de Educación continuada  
 Santa Fe, septiembre a diciembre de 2007.

*National Science Foundation - U. S. Department Of Energy - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires - New Jersey Institute of Technology - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*  
 “Pan-American Advanced Studies Institute (PASI) on Interfacial Fluid Dynamics: From Theory to Applications”  
 Asistente y expositor  
 Mar del Plata, Buenos Aires, 6 al 17 de agosto de 2007.

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
 “III Jornadas Internas de Divulgación Científica y Académica del Departamento Físico-Química”  
 Asistente y expositor  
 Oro Verde, Entre Ríos, 12 de diciembre de 2006.

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
 “Evento Académico por el Año Mundial de la Física”  
 Oro Verde, Entre Ríos, 12 de agosto de 2005

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"II Jornadas Internas de Divulgación Científica y Académica del Departamento Físico-Química"  
Asistente y expositor  
Oro Verde, Entre Ríos, 14 de diciembre de 2004.

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Curso de Introducción al Puerto Paralelo"  
Oro Verde, Entre Ríos, 22 de octubre de 1999

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Seminario de Implantes Cocleares"  
Este seminario constituye parte de los requisitos para obtener el título de Bioingeniero  
Oro Verde, Entre Ríos, junio de 1998

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Seminario de Potenciales Evocados Auditivos y Potenciales Endógenos"  
Este seminario constituye parte de los requisitos para obtener el título de Bioingeniero  
Oro Verde, Entre Ríos, diciembre de 1997

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"English for Communication in the Academic Field"  
Este seminario constituye parte de los requisitos para obtener el título de Bioingeniero  
Oro Verde, Entre Ríos, agosto a noviembre de 1997

*Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina - Centro de Informática Médica y Telecomunicaciones, Departamento de Informática Médica*  
"Aplicaciones de Internet Working en Ciencias de la Salud"  
Buenos Aires, 10 de abril de 1997

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Curso de Programación Orientada a Objetos en C++"  
Oro Verde, Entre Ríos, 18 y 19 de diciembre de 1995

## **Cursos y seminarios dictados**

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Curso Introductorio a LINUX"  
Oro Verde, octubre de 2003

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Curso Introductorio a Delphi"  
Oro Verde, abril de 1997

*Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería*  
"Curso de Correo Electrónico"  
Oro Verde, septiembre de 1996

## Actividades de transferencia

### *Asesorías, consultorías, contratos de investigación autorizados*

#### **Oct 2004 - Feb 2005      *Electromedicina del Sur SRL/Facultad de Ingeniería (UNER)***

Tipo: Asesoría técnica  
Función: Asesor, como integrante del grupo Biomecánica Computacional de la Facultad de Ingeniería de la UNER  
Objeto: Elaborar un modelo mecánico del comportamiento de un dispositivo de medición de presión implantable/intracraneal  
Destinatario: Electromedicina del Sur S.R.L. (beneficiaria del proyecto ANR 300/2003 – Proy. NA076)  
Contrato: Res. Dec. 4245/04, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos

#### **Reportes y memorias técnicas**

Ubal, S. y Grassia, P. Final report on nozzle dispensing and optimisation: Numerical modeling of the direct-writing of a thread of liquid on a moving substrate. The influence of some geometrical design parameters. Septiembre de 2009.

## Otras actividades académicas

### **Evaluación de proyectos**

**Ago 2005**      *Proy. CR NA 006/05 de la Agencia Nacional de Promoción de Ciencia y Técnica*

**Mar 2011**      *Proy. UBACYT 20020100100762 de la Universidad Nacional de Buenos Aires*

### **Evaluación de tesis y tesinas**

Título: Modelado y simulación de micro- actuadores de radiofrecuencia (switch RF-MEMS)  
Autor: Juan José Gómez Barroso  
Director: Alberto Cardona  
Co-director: Claudio Berli  
Fecha: Mayo de 2011  
Carrera: Doctorado en Ingeniería  
Institución: Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, UNL  
Tipo: Predefensa tesis doctoral

Título: Modelo y diseño de una microválvula para regular la presión intraocular en el tratamiento del glaucoma  
Autores: Leonardo Gómez y Mariano Moscarelli  
Director: Ariel Guarnieri  
Fecha: Julio de 2005  
Carrera: Bioingeniería  
Institución: Facultad de Ingeniería, UNER  
Tipo: Tesina

Título: Obtención del Radio Optimo de un Catéter Angioplástico para Mediciones Confiables de Caída de Presión Transestenótica  
Autor: Gabriel H. Filipowicz  
Director: José Di Paolo  
Fecha: Noviembre de 2000  
Carrera: Bioingeniería

Institución: Facultad de Ingeniería, UNER  
Tipo: Tesina

### **Revisión de artículos científicos**

#### *Para publicaciones periódicas*

Journal of Fluid Mechanics, Journal of Colloid and Interface Science, Journal of Fluids Engineering, Microfluidics and Nanofluidics, Journal of Physics: Conference Series.

#### *Para reuniones científicas*

SABI 2005, ENIEF 2008, ENIEF 2009, FLUIDOS 2010, MECOM 2010

### **Integrante de Consejos Académicos**

**Jul 2010 – presente** *Miembro de la Comisión de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos*

**Dic 2006 – Sep 2008** *Miembro de la Comisión de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos*

**Abr 2004 – Dic 2004** *Miembro de la Comisión Ad-Hoc para la creación del Departamento de Investigación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos*

**Mar 2003 – Feb 2004** *Consejero Suplente por parte del Estamento Becarios, Consejo Asesor del Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (UNL-CONICET)*

**Abr 2002 – Mar 2004** *Consejero Suplente por parte del Claustro Graduados, Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos*

### **Jurado de concursos académicos**

#### *Actuados*

Jurado titular, Asignatura de "Electrónica III", Aux. 2da. simple ad-honorem, Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Entre Ríos, 2006.

Jurado titular, Asignatura de "Imágenes en Medicina", Aux. 1ra. semiexclusivo suplente, Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Entre Ríos, 25/10/04.

Jurado titular, Colaborador de la Oficina de Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 2004.

Jurado titular, Responsable de la Oficina de Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 13/05/04.

Jurado titular, Asignatura de "Introducción a la Robótica", Aux. 1ra. simple suplente, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 05/2000.

Jurado suplente, Proyecto de I+D "Estudio de la regeneración ósea guiada en tibia de conejo utilizando membranas de Poly (lactic acid) y Poly (glycolic acid) mediante la microfijación con tornillos de Vitalio y Microplate LUHR", Aux. 1ra. simple suplente, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 02/06/04.

*No actuados*

Jurado suplente, Asignatura de "Ingles I", 1 Profesor Titular o Asociado parcial ordinario, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 24/10/05.

Jurado suplente, Asignatura de "Ingles II", 1 Profesor Titular o Asociado parcial ordinario, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 17/10/05.

Jurado suplente, Asignatura de "Ingles II", 1 Profesor Adjunto parcial ordinario, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 30/09/05.

Jurado suplente, Asignatura de "Bioingeniería I", 1 Aux. 1ra. simple regular y 1 Aux. 1ra. parcial regular, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos.

Jurado suplente, Asignatura de "Computación II", 2 Aux. 2da. simples interinos, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Entre Ríos, 29/08/03.

## **Intereses en investigación**

- Fenómenos de transporte en sistemas biológicos.
- Flujos con superficies libres.
- Cálculo numérico

## **Otros conocimientos/aptitudes**

- Experiencia en programación (FORTRAN, Pascal y algo de C).
- Familiaridad con utilitarios como: Comsol, Matlab, Mathematica, Origin, Tecplot.
- Familiaridad con sistemas UNIX/LINUX.

## **Asociaciones profesionales**

**1997 – 2000**

***Miembro estudiante del IEEE***

**2000 – 2008**

***Miembro de la Asociación Argentina de Mecánica Computacional (AMCA)***

## **Conocimiento de idiomas**

<b>Idioma</b>	<b>Lectura</b>	<b>Escritura</b>	<b>Conversación</b>
Inglés	Muy bueno	Muy bueno	Bueno
Francés	Bueno	–	–