



# Curriculum Vitae

## Mariana MENDINA GOURGUES



Actualizado: 19/12/2016

Publicado: 20/02/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Candidato (01/03/2010)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: mmendina@fing.edu.uy

Teléfono: 27113386 int 229

URL: <http://www.fing.edu.uy/imfia>

### Institución principal

Instituto de Mecánica de los Fluidos - IMFIA / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ingeniería - UDeLaR / IMFIA/ Julio Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+11300) 27113386

E-mail/Web: mmendina@fing.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2003 - 2009

Maestría

Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)

Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Título: Sensibilidad de la convección Amazónica a la humedad del suelo en un modelo de circulación general de la atmósfera

Tutor/es: Rafael Terra Gallinal

Obtención del título: 2009

Becario de: Facultad de Ingeniería - CAP - UDeLaR, Uruguay

Palabras clave: Atmósfera; Modelo Numérico; convección; Amazonas; Uso del suelo

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / modelación numérica de la atmósfera

##### Grado

1997 - 2002      Grado  
Ingeniería Civil  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Obtención del título:* 2002  
*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

## Formación en marcha

### Formación académica/Titulación

#### Posgrado

2009      Doctorado  
Doctorado en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Tutor/es:* Gabriel Usera Velzco  
*Palabras clave:* Modelos numéricos; Capa límite; Dispersión de contaminantes  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / Micrometeorología  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

10 / 2011 - 10 / 2011      Unsteady Simulation for Industrial Flows: LES, DE, Hybrid LES/RANS and URANS  
Universidad Tecnológica de Chalmers , Suecia  
*Palabras clave:* Modelación turbulencia  
*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

01 / 2011 - 01 / 2011      Urban physics winter school 2011  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich , Suiza  
*Palabras clave:* urban physics  
*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / urban physics

10 / 2004 - 12 / 2004      Dinámica de la Atmósfera  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

08 / 2004 - 10 / 2004      Turbulencia  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

04 / 2004 - 08 / 2004      Modelos computacionales en hidrología e hidráulica  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

11 / 2003 - 12 / 2003      Hidráulica Marítima  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

10 / 2003 - 11 / 2003      Complemento de Mecánica de los Fluidos  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

04 / 2003 - 07 / 2003      Optimización  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

10 / 2002 - 12 / 2002      Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

### Otras instancias

2012      Congresos  
*Nombre del evento:* XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica  
*Institución organizadora:* IHAR - CIC , Costa Rica

2010	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XXIV Congreso latinoamericano de hidráulica</p> <p><i>Institución organizadora:</i> IAHR - IMFIA , Uruguay</p>
2006	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography</p> <p><i>Institución organizadora:</i> AMS , Brasil</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas</p>
2001	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> A Meteorología e a Gestao de Energia</p> <p><i>Institución organizadora:</i> SBMET , Brasil</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas</p>
2004	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Taller CEOP-GEWEX sobre los monzones en América</p> <p><i>Institución organizadora:</i> GEWEX , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Monzones</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas</p>
2009	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Primer Encuentro Uruguayo de Mecánica de los Fluidos</p> <p><i>Institución organizadora:</i> FI -INGEMAT , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías</p>
2009	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VI Brazilian Micrometeorology Workshop</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Universidad Federal de Santa María , Brasil</p>

## Construcción institucional

## Idiomas

Español	Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Francés	Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)
Inglés	Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)
Portugués	Entiende (Muy Bien) / Habla (Regular) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Regular)

## Areas de actuación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de los Fluidos Computacional  
 Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / micrometeorología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Mecánica de los Fluidos Aplicada

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 11/2013  
 Profesor Adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

# Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

## Vínculos con la institución

05/2009 - 10/2009, *Vínculo: Asistente, Docente Grado 2 Titular, (35 horas semanales)*

06/2000 - 12/2006, *Vínculo: Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)*

01/2007 - 05/2009, *Vínculo: Asistente, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)*

10/2009 - 11/2013, *Vínculo: Asistente, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

11/2013 - Actual, *Vínculo: Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

## Actividades

08/2006 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Modelación Micrometeorológica , Integrante del Equipo

08/2006 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Mecánica de los Fluidos Computacional , Integrante del Equipo

01/2004 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Modelación numérica de la atmósfera , Integrante del Equipo

06/2000 - 03/2010

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Grupo de Dinámica de la Atmósfera y el Océano , Integrante del Equipo

03/2009 - Actual

Docencia , Grado

Elementos de Mecánica de los Fluidos , Asistente , Ingeniería Civil

03/2002 - Actual

Docencia , Grado

Mecánica de los Fluidos , Asistente , Ingeniería Industrial Mecánica

03/2002 - Actual

Docencia , Grado

Elementos de Mecánica de los Fluidos , Asistente , Ingeniería Industrial Mecánica

07/2009 - 09/2011

Docencia , Grado

Taller de Intrucción a la Meteorología , Asistente , Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera

03/2009 - 07/2010

Docencia , Grado

Elementos de Meteorología y Clima , Invitado , Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera

05/2014 - Actual

Docencia , Maestría

Mecánica de los Fluidos Computacional , Asistente , Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)

09/2014 - 09/2014

Pasantías , Universidad de Rovira i Virgili - Tarragona España , Departamento de Ingeniería Mecánica

Implementación de modelo de dispersión de partículas en el caffa3d.MBRi, anidamiento al WRF.

05/2013 - 06/2013

Pasantías , Universitat de Rovira i Virgili. Tarragona, España , ECOMMFIT

Incorporación de información climática realista proveniente de un modelo meteorológico de mesoescala (WRF) al caffa3d.MBRi.

10/2011 - 11/2011

Pasantías , Universidad de Rovira i Virgili - Tarragona España , Departamento de Ingeniería Mecánica  
Actividad enmarcada en el doctorado Mecánica de los Fluidos Aplicada. Incorporación de esquemas dinámicos de turbulencia al modelo numérico caffa3d.

01/2011 - 01/2011

Pasantías , Universidad de Rovira i Virgili - Tarragona España , Departamento de Ingeniería Mecánica  
Montaje y elaboración de experimento con utilización de PIV. Actividad enmarcada en el doctorado Mecánica de los Fluidos Aplicada

09/2006 - 09/2007

Pasantías , Pentaler SA

Programa "jóvenes investigadores en el sector productivo" de la DICYT. En el marco del proyecto 'Tratamiento de topografía compleja y cobertura del suelo en simulaciones numéricas tridimensionales de los flujos de aire frío en noches de helada'

10/2005 - 10/2005

Pasantías , Universidad de Chile/Facultad de Ciencias exactas y matemáticas , Departamento de Geofísica

Actividad enmarcada en el proyecto conjunto entre las universidades 'Estudio de la variabilidad temporal del Dipolo de Nubosidad Convectiva en el Borde Oriental de América del Sur'.

03/2009 - 12/2012

Otra actividad técnico-científica relevante , IMFIA

Elaboración y administración de las páginas web de los cursos: - Elementos de Mecánica de los Fluidos - Mecánica de los Fluidos (16/11/2009)

07/2011 - 08/2011

Otra actividad técnico-científica relevante , Universitat Pompeu Fabra, Clínic - Hospital Universitari Barcelona, , Universidad Zaragoza, Universitat Rovira y Virgili

Participación en: VISC - Virtual Intracranial Stenting Challenge 2011

06/2016 - 06/2016

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Integración de comisión asesora llamado N°060100-000543-16 (Gr2)

07/2014 - 06/2016

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería

Integrante del Claustro

03/2016 - 03/2016

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

integración de comisión asesora llamado N° 060100-002670-15 (Gr1)

07/2014 - 07/2014

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Participación en comisión asesora llamado N°060100-001072-14 (Gr2)

05/2014 - 05/2014

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Participación en comisión asesora llamado N°060100-002284-13 (GR2)

03/2014 - 03/2014

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Participación en comisión asesora Expe N°060100-002604-13

12/2012 - 12/2012

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Participación en comisión asesora Expe 060100-001567-12

02/2010 - 12/2012

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Coordinación de ciclo de seminarios del Instituto

03/2011 - 03/2011

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Participación en comisión asesora Expe 060100-000073-11

07/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

b. Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. , Coordinador o Responsable

04/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Simulación numérica multidinámica multiescala. , Coordinador o Responsable

04/2013 - 04/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Anidamiento del caffa3d.MB en un modelo meteorológico de mesoescala para el estudio de aplicaciones de Ingeniería. , Coordinador o Responsable

04/2013 - 03/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

e-olos Urbis : Micrositing Computacional de Aprovechamientos Eólicos en la Ciudad de , Coordinador o Responsable

04/2011 - 03/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - IMFIA

Caracterización, comprensión y modelado del daño por bajas temperaturas en cultivos de arroz con fines a su mitigación , Integrante del Equipo

01/2011 - 07/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Simulación numérica de dispersión de material particulado sedimentable. Aplicación a una emisión atmosférica industrial en Montevideo , Coordinador o Responsable

06/2009 - 07/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Análisis de la información meteorológica y de la dispersión de los contaminantes atmosféricos que se emiten en la central de generación eléctrica José Batlle y Ordoñez (Convenio IMFIA - UTE) , Integrante del Equipo

12/2010 - 05/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - IMFIA

URU-WAVE Evaluación de la utilización de la energía de las olas en Uruguay. , Integrante del Equipo

02/2009 - 07/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

m-caffa3d.MB: Simulación Numérica de Procesos Microclimáticos , Integrante del Equipo

01/2008 - 06/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Desarrollo de una herramienta de modelación numérica en 3 dimensiones para la mejora del proceso de diseño del sistema SIS. , Integrante del Equipo

01/2008 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Calidad de aire y emisiones atmosféricas (Convenio IMFIA - DINAMA)

09/2006 - 08/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Tratamiento de topografía compleja y cobertura del suelo en simulaciones numéricas tridimensionales de los flujos de aire frío en noches de helada , Integrante del Equipo

10/2004 - 11/2005

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Estudio de la variabilidad temporal del Dipolo de Nubosidad Convectiva en el Borde Oriental de América del Sur , Integrante del Equipo

03/2004 - 09/2005

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Sensibilidad de la precipitación convectiva a la humedad del suelo: rol de la capa límite planetaria; y aplicaciones al clima de verano de Sudamérica , Integrante del Equipo

09/2003 - 08/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Análisis del ciclo diario en simulaciones numéricas del clima monzónico en Sud América , Coordinador o Responsable

01/2000 - 12/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , IMFIA

Desarrollo de un sistema nacional de información y aplicaciones de pronósticos climáticos para el sector agropecuario , Integrante del Equipo

## Lineas de investigación

*Título:* Grupo de Dinámica de la Atmósfera y el Océano

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Rafael Terra(Integrante); Alvaro Díaz(Integrante); José Luis Genta(Integrante); Gabriel Pisciotano(Integrante); Gabriel Cazes(Integrante)

*Palabras clave:* Atmósfera; Pronósticos climáticos; MODELACIÓN NUMÉRICA

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Título:* Mecánica de los Fluidos Computacional

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Gabriel Usera(Integrante)

*Palabras clave:* CFD; Volúmenes Finitos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Mecánica de los Fluidos Computacional

*Título:* Modelación Micrometeorológica

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Palabras clave:* nieblas ; heladas; contaminación atmosférica; MODELACIÓN NUMÉRICA

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / modelación numérica

*Título:* Modelación numérica de la atmósfera

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* b. Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En esta propuesta se busca generar una herramienta integral de diagnóstico y pronóstico de la dispersión de emisiones atmosféricas gaseosas y particuladas, seleccionando como aplicación del modelo integral generado una zona residencial e industrializada de Montevideo que abarca la Central termoeléctrica José Batlle y Ordoñez (UTE) y la refinería de la Teja (ANCAP), considerando los principales ejes de tránsito de la zona y las emisiones provenientes de calefacción hogareña (estufas a leña). Para la elaboración del modelo integral se utilizarán tres modelos numéricos diferentes, modelo tipo CFD, modelo de penacho gaussiano y modelo de seguimiento Lagrangiano de partículas, de manera de estudiar tanto el campo lejano como cercano de las diferentes emisiones.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* José Cataldo(Integrante); Elizabeth Gonzalez(Integrante); Nicolás Rezzano(Responsable); Bruno López(Integrante); Maruo Dangelo(Integrante); Gonzalo Fernandez(Integrante); M<sup>a</sup> Belén Alvariños(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Dispersión de contaminantes; MODELACIÓN NUMÉRICA; Modelo integral

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos Computacional

2015 - Actual

*Título:* Simulación numérica multidinámica multiescala., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante); Daniel Freire(Integrante); Martín Draper(Integrante); Gonzalo Rodríguez(Integrante); Bruno López(Integrante); Andrés Piñeyro(Integrante); Pedro Galione(Integrante); Gonzalo Fernandez(Integrante); M<sup>a</sup> Belén Alvariños(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecánica de los Fluidos Computacional

2000 - 2002

*Título:* Desarrollo de un sistema nacional de información y aplicaciones de pronósticos climáticos para el sector agropecuario, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Desarrollo e implementación de metodologías para la aplicación de pronósticos climáticos en el sector agropecuario. Estudio del impacto de El Niño y otras anomalías climáticas sobre la variabilidad climática del Uruguay y su impacto sobre la producción agropecuaria de diferentes sectores.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Alvaro Díaz(Integrante); José Luis Genta(Responsable); Gabriel Pisciotano(Integrante); Gabriel Cazes(Integrante); Madeleine Renom(Integrante); Mario Bidegain(Integrante); Mario Caffera(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria / Otra

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Meteorología

2003 - 2004

*Título:* Análisis del ciclo diario en simulaciones numéricas del clima monzónico en Sud América, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Objetivo del proyecto: Mejorar la comprensión del clima monzónico en América del Sur y los procesos en distintas escalas. Evaluar la simulación del clima de verano por el Modelo de Circulación General de la Atmósfera (MCGA) de UCLA.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* MODELACIÓN NUMÉRICA; monzón sudamericano

2004 - 2005

*Título:* Estudio de la variabilidad temporal del Dipolo de Nubosidad Convectiva en el Borde Oriental de América del Sur, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Caracterización, mediante un análisis espectral, de la estructura temporal del dipolo de nubosidad convectiva que se observa en el sudeste de América del Sur durante la primavera y el verano, de modo de mejorar el conocimiento de su variabilidad interanual. Adicionalmente se analizó la posible influencia de fenómenos de escala global (como por ejemplo El Niño-Oscilación Sur y la Oscilación de Madden y Julian) sobre los diferentes modos de funcionamiento de esta estructura dipolar

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Alvaro Díaz(Responsable); Patricio Aceituno(Integrante); Carolina Meruane(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Instituto Panamericano de Geografía e Historia / Apoyo financiero

*Palabras clave:* dipolo de nubosidad convectiva; análisis espectral

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica

2004 - 2005

*Título:* Sensibilidad de la precipitación convectiva a la humedad del suelo: rol de la capa límite planetaria; y aplicaciones al clima de verano de Sudamérica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Objetivos: - Determinación de la sensibilidad a la humedad del suelo de la precipitación convectiva en una masa continental sujeta a un forzamiento de gran escala dado; identificación de mecanismos físicos responsables de dicha sensibilidad (modelo numérico de alta resolución CSRM). - Determinación de la sensibilidad a la humedad del suelo de la precipitación convectiva de verano en Sud América simulada. Por un modelo de circulación general de la atmósfera (MGCA – UCLA).

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Rafael Terra(Responsable)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Palabras clave:* humedad del suelo; Precipitación convectiva; MCGA; CSRM

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Meteorología

2006 - 2007

*Título:* Tratamiento de topografía compleja y cobertura del suelo en simulaciones numéricas tridimensionales de los flujos de aire frío en noches de helada, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Objetivos: incorporación de modelos digitales de terreno disponibles a la conformación de las mallas tridimensionales de cálculo mediante estrategias que aseguren la buena calidad de las mallas obtenidas. Representación en el modelo numérico de las características de cobertura del suelo (pastos, vegetación tupida, montes de eucalipto, espejos de agua, etc).

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica



2008 - 2008

*Título:* Calidad de aire y emisiones atmosféricas (Convenio IMFIA - DINAMA), *Descripción:* Participación: Diseño y programación (Matlab-Octave) de un modelo de dispersión de contaminantes en la atmósfera debido a fuentes puntuales, lineales y superficiales.

*Tipo:* Extensión

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante); José Cataldo(Responsable); Elizabeth Gonzalez(Integrante); Nicolás Rezzano(Integrante); Javier Marrero(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Contaminación atmosférica

2008 - 2009

*Título:* Desarrollo de una herramienta de modelación numérica en 3 dimensiones para la mejora del proceso de diseño del sistema SIS., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Objetivo del proyecto: Desarrollar una herramienta de cálculo numérico que permita modelar fielmente y con base física el fenómeno de las heladas de radiación en recintos tridimensionales de topografía compleja y el impacto del sistema de control de heladas SIS sobre los mismos.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante); Rafael Terra(Integrante); Rafael Guarga(Responsable)

*Financiadores:* DINAGYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Palabras clave:* MODELACIÓN NUMÉRICA; heladas de radiación; SIS

2009 - 2011

*Título:* m-caffa3d.MB: Simulación Numérica de Procesos Microclimáticos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Objetivo general: Desarrollar un modelo numérico para la simulación de procesos micro-climáticos. Objetivo Específico Incorporación de un módulo para la simulación de la transferencia de calor radiativa entre el suelo, el aire y el espacio exterior al modelo hidrodinámico base. Incorporación de un módulo de simulación de procesos de aire húmedo con transferencia de masa de agua en fase líquida y vapor, evaporación y condensación. Describir un fenómeno microclimático de interés: evolución de la temperatura, circulación, y humedad dentro y en el entorno de un invernadero sujeto a diversas condiciones atmosféricas, del suelo y aquellas asociadas a las soluciones constructivas utilizadas.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Responsable); Rafael Terra(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Simulación procesos microclimáticos; m-caffa3d.MB

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

2009 - 2012

*Título:* Análisis de la información meteorológica y de la dispersión de los contaminantes atmosféricos que se emiten en la central de generación eléctrica José Batlle y Ordoñez (Convenio IMFIA - UTE), *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Participación: evaluación de la dispersión de los contaminantes atmosféricos emitidos por Central Batlle mediante la utilización de un modelo de penacho Gaussiano y de un modelo numérico de microescala meteorológica.

*Tipo:* Extensión

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante); José Cataldo(Responsable); Elizabeth Gonzalez(Integrante); Nicolás Rezzano(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / micrometeorológica

2011 - 2012

*Título:* Simulación numérica de dispersión de material particulado sedimentable. Aplicación a una emisión atmosférica industrial en Montevideo, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Proyecto ANII- María Viñas. Modalidad Investigación aplicada. En este proyecto se busca mejorar la capacidad del modelo caffa3d.MB para la resolución numérica de la dispersión de partículas inmersas en flujos turbulentos en situaciones intrincadas.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Otra

*Palabras clave:* caffa3d; simulación numérica; dispersión; material particulado

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Simulación numérica

2010 - 2012

*Título:* URU-WAVE Evaluación de la utilización de la energía de las olas en Uruguay., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto propone estudiar el potencial de generación undimotriz sobre la base del establecimiento del clima de olas en el mar territorial uruguayo, mediante modelos numéricos de predicción a partir de datos de viento y de propagación del oleaje hacia la costa. Se hará complementariamente un estudio prospectivo de las tecnologías existentes y se iniciará su modelación numérica y física mediante el desarrollo de estas capacidades.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Integrante); Luis Teixeira(Responsable); Italo Bove(Integrante); Cecilia Cabeza(Integrante); Arturo Marti(Integrante); Gustavo Sarasua(Integrante); Jorge Freiría(Integrante); Eduardo Goldsztejn(Integrante); Ismael Piedra-Cueva(Responsable); Francisco Pedocchi(Integrante); Mónica Fossati(Integrante); Guillermo Lopez(Integrante); Rodrigo Alonso(Integrante); Rodrigo Mosquera(Integrante); Pablo Santoro(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Energía undimotriz,; olas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles

2011 - 2013

*Título:* Caracterización, comprensión y modelado del daño por bajas temperaturas en cultivos de arroz con fines a su mitigación, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Estudio del comportamiento térmico del sistema agua-follaje-aire mediante mediciones experimentales en cultivos de arroz y en el desarrollo y aplicación de modelos físicos y numéricos de los procesos físicos que intervienen.

*Tipo:* Investigación

## Sistema Nacional de Investigadores

*Alumnos:*

*Equipo:* Gabriel Usera(Responsable); Rafael Terra(Integrante); Italo Bove(Integrante); Cecilia Cabeza(Integrante); Guillermina Cantou(Integrante); Freire, Daniel(Integrante); Daniel Freire(Integrante); Arturo Marti(Integrante); Alvaro Roel(Integrante); Gustavo Sarasua(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* caffa3d; arroz; temperatura extrema

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Arroz

2013 - 2015

*Título:* Anidamiento del caffa3d.MB en un modelo meteorológico de mesoescala para el estudio de aplicaciones de Ingeniería., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En esta propuesta se tiene como objetivo central mejorar la capacidad del modelo caffa3d.MB para la simulación de problemas de ingeniería incorporando información climática realista proveniente de un modelo meteorológico de mesoescala (WRF).

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Gabriel Usera(Responsable); Rafael Terra(Integrante); Andres Berger(Integrante); Alejandro Barreto(Integrante); Pedro Gervaz(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* simulación numérica; mesoescala WRF; microescala caffa3d.MB

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

2013 - 2015

*Título:* e-olos Urbis : Micrositing Computacional de Aprovechamientos Eólicos en la Ciudad de, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Objetivo: Desarrollar una herramienta computacional que permita realizar en forma rápida y no costosa, estudios de micrositing de emprendimientos eólicos en ambientes urbanos.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Gabriel Usera(Responsable); Martín Draper(Integrante); Gabriel Narancio(Integrante); Gonzalo Rodríguez(Integrante); Bruno López(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Otra

*Palabras clave:* micrositing; eólico; Modelo Numérico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica

## Producción científica/tecnológica

Si bien históricamente la economía del Uruguay ha dependido fuertemente de la generación de energía hidroeléctrica y de la producción agropecuaria, han surgido en los últimos años políticas que incluyen actividades que pronostican un gran impacto económico para su desarrollo en el corto plazo, y que requieren un conocimiento adecuado del movimiento del aire en las primeras capas de la atmósfera (Capa Límite Atmosférica, CLA); no sólo para obtener un mejor aprovechamiento del recurso empleado sino también para poder generar políticas que apunten a mitigar los riesgos ambientales a los que se está expuesto. Ejemplo de esto son las industrias

minera y forestal, el micrositing de emprendimientos eólicos, la ampliación de tecnología en la central térmica José Batlle y Ordóñez etc. Las actividades de investigación en modelación numérica de estas escalas atmosféricas y las aplicaciones específicas en las que el grupo de investigación al que pertenezco está trabajando (contaminación atmosférica, dispersión de partículas, nieblas y heladas de radiación) son de desarrollo incipiente y de gran relevancia para el país. Mis principales actividades dentro de la Universidad de la República, desarrolladas desde el 2000 dentro del IMFIA -FI, han consistido en diferentes tareas de investigación, docencia, extensión y asesoramiento vinculadas al área de Mecánica de los Fluidos Aplicada. Desde el 2004 he trabajado en aplicaciones de diferentes modelos numéricos, con un fuerte énfasis en la simulación numérica de la atmósfera (desde la macro a la micro-escala meteorológica). Uno de los objetivos principales del equipo de investigación al que pertenezco actualmente en el IMFIA: "Mecánica de los Fluidos Computacional" (MFC), ha sido generar en el modelo numérico *caffa3d* la capacidad de trabajar en geometrías complejas en conjunción con la incorporación de procesos que interactúan con la atmósfera, capacidad inusual tanto en los modelos meteorológicos como en los modelos hidrodinámicos para la ingeniería. Mi actividad en el seno del grupo se ha centrado en la simulación numérica de flujos turbulentos en entornos urbanos y específicamente en la dispersión de contaminantes en dichos entornos. Con este fin, he colaborado en la mejora de los esquemas de parametrización de la turbulencia (por medio de esquemas tipo LES - dinámicos) y la incorporación de un módulo para el estudio de la dispersión de material sedimentable (temática central en mi tesis doctoral).

## Sistema Nacional de Investigadores

### Producción bibliográfica

#### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

P. BERG; ROLOFF C.; BEUING O.; VOSS S.; SUGIYAMA S.; N. ARISTOKLEOUS; A. ANAYIOTOS; ASHTON N.; REVELL A.; BRESSLOFF N.; BROWN A.; CHUNG B.; CEBRAL J.; COPELLI G.; W. FU; QIAO A.; GEERS A. J.; S. HODIS; DRAGOMIR-DAESCU D.; NORDAHL E.; BORA SUZEN Y.; OWAIS KHAN M.; K. VALEN-SENDSTAD; K. KONO; MENON P.G.; ALBAL P.G.; MIERKA O.; MÜNSTER R.; MORALES H-G.; BONNEFOUS O.; OSMAN J.; L. GOUBERGRITS; J. PALLARES; CITO S.; PASSALACQUA A.; PISKIN S.; K. PEKKAN; RAMALHO S.; MARQUES N.; SANCHI S.; SCHUMACHER K.R.; ŠVIHLOVÁ H.; STURGEON J.; HRON J.; USERA G.; MENDINA M.; J. XIANG; H. MENG; D. STEINMAN; G. JANIGA

The Computational Fluid Dynamics Rupture Challenge 2013—Phase II: Variability of Hemodynamic Simulations in Two Intracranial Aneurysms. *Journal of Biomechanical Engineering*, v.: 137 12, 2015

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 01480731 ; DOI: 10.1115/1.4031794

<http://biomechanical.asmedigitalcollection.asme.org/article.aspx?articleid=2464663>



SCOPUS



Completo

MENDINA M.; DRAPER M.; KELM A. P.; USERA G.; NARANCIO G.

*A general purpose parallel block structured open source flow solver. Cluster Computing*, v.: 17 2, p.: 231 - 241, 2014

Palabras clave: *Finite volume; Fluid Mechanics*

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecánica de los Fluidos Computacional

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 13867857 ; DOI: 10.1007/s10586-013-0323-2

Publicación online - Noviembre 2013



SCOPUS



Completo

CITO S.; GEERS AJ; ARROYO MP; V. PALERO; J. PALLARES;; A. VERNET; J. BLASCO; L. SAN ROMAN; ; W. FU; A. KYAO; G. JANIGA; Y. MIURA; M. OHTA; MENDINA M.; USERA G.; A. FRANGI

Accuracy and Reproducibility of Patient-Specific Hemodynamic Models of Stented Intracranial Aneurysms: Report on the Virtual Intracranial Stenting Challenge 2011. *Annals of Biomedical Engineering*, v.: 43 1, 2014

Palabras clave: aneurisma; CFD; Challenge

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 00906964 ; DOI: 10.1007/s10439-014-1082-9

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10439-014-1082-9>

Artículo elaborado en conjunto con grupos de investigación de España, Alemania, China y Japón. Derivado de un Challenge internacional.

Completo

D. STEINMAN; Y. HOI; P. FAHY; L. MORRIS; M. WALSH; N. ARISTOKLEOUS; A. ANAYIOTOS; Y. PAPAHRILAOU; A. ARZANI; S. SHADDEN; P. BERG; G. JANIGA; J. BOLLS; P. SEGERS; N. BRESSLOFF; M. CIBIS; F. GIJSEN; S. CITO; J. PALLARES; L. BROWNE; J. COSTELLOE; A. LYNCH; J. DEGROOTE; J. VIERENDEELS; W. FU; A. QIAO; S. HODIS; D. KALLMES; H. KALSI; Q. LONG; V. KHEYFETS; E. FINOL; K. KONO; A. MALEK; A. LAURIC; P. MENON; K. PEKKAN; M. MOGHADAM; A. MARSDEN; M. OSHIMA; K. KATAGIRI; V. PEIFFER; Y. MOHAMIED; S. SHERWIN; J. SCHALLER; L. GOUBERGRITS; G. USERA; MENDINA M.; K. VALENSSENDSTAD; D. HABETS; J. XIANG; H. MENG; Y. YU; G. KARNIADAKIS; N. SHAFFER; F. LOTH  
Variability of CFD Solutions for Pressure and Flow in a Giant Aneurysm: The SBC2012 CFD Challenge. Journal of Biomechanical Engineering, 2013

*Palabras clave:* Fluid Mechanics; aneurisma; hemodinamic; Finite Volume

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 01480731

<http://dx.doi.org/10.1115/1.4023382>

Completo

MENDINA M.; TERRA R.

Sensitivity of simulated convection to the soil moisture. *Atmosfera*, v.: 25 3, p.: 269 - 293, 2012

*Palabras clave:* Soil Moisture; Convection; Sensitivity

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 01876236

<http://www.revistas.unam.mx/index.php/atm/article/view/32410>

## Artículos aceptados

### Arbitrados

Completo

CITO S.; A. GEERS; P. ARROYO; V. PALERO; J. PALLARES; VERNET A.; BLASCO J.; SAN ROMAN L.; W. FU; A. QIAO; G. JANIGA; MIURA Y.; OHTA M.; MENDINA M.; USERA G.; FRANGI, A.F.

Accuracy and Reproducibility of Patient Specific Hemodynamic Models of Stented Intracranial Aneurysm: Results of the Virtual Intracranial Stenting Challenge 2011. *Annals of Biomedical Engineering*, 2014

*Palabras clave:* Challenge; Computational fluid dynamics; Intracranial aneurysm

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Hemodinamia

ISSN: 00906964 ; DOI: 10.1007/s10439-014-1082-9

## Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

B. LÓPEZ; USERA G.; NARANCO G.; MENDINA M.; DRAPER M.; CATALDO J.

Numerical ABL Wind Tunnel Simulations with Direct Modeling of Roughness Elements through Immersed Boundary Condition Method , 2015

*Libro:* Progress in Wall Turbulence 2. Understanding and Modelling. v.: 23, p.: 73 - 82,

*Organizadores:* Stanislas, Michel; Jimenes, Javier; Marusic Ivan

*Palabras clave:* Numerical wind tunnel

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Modelación numérica

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9783319203881;

## Trabajos en eventos

Completo

B. LÓPEZ; USERA G.; NARANCIO G.; MENDINA M.; DRAPER M.; CATALDO J.

Numerical ABL Wind Tunnel Simulations with Direct Modeling of Roughness Elements through Immersed Boundary Condition Method , 2014

*Evento:* Internacional , Progress in wall turbulence : understanding and modelling , Lille , 2014

*Anales/Proceedings:* Proceedings of the WALLTURB International Workshop Arbitrado: SI

*Palabras clave:* wind tunnel; numerical simulation

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Mecánica de los Fluidos computacional

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

MENDINA M.; USERA G.

Simulación numérica de flujos turbulentos en una cavidad forzada , 2012

*Evento:* Regional , XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica 2012 , San José, Costa Rica , 2012

*Anales/Proceedings:* Memoria del XXV Congreso Latinoamericano de Hidraulica 2012. Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Turbulencia; CFD; caffa3d.MBRi

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Modelación numérica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Completo

USERA G.; MENDINA M.

Simulación numérica del flujo sanguíneo en un aneurysma cerebral bajo distintas alternativas de tratamiento , 2012

*Evento:* Regional , XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica 2012 , 2012

*Anales/Proceedings:* Memoria del XXV Congreso Latinoamericano de Hidraulica 2012. Arbitrado: SI

*Palabras clave:* aneurisma; CFD; caffa3d.MBRi

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Completo

CITO S.; USERA G.; MENDINA M.; PALLARES J.; VERNET A.; FRANGI, A.F.

Role of confined jets on blood clotting within intracranial cerebral aneurysms , 2012

*Evento:* Internacional , ECI Conference on Computational Fluid Dynamics (CFD) in Medicine and Biology - 7th International Biofluid Mechanics Symposium , Ein Bokek, Dead Sea -ISRAEL , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Volúmenes Finitos; hemodinamia

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Completo

MENDINA M.; KELM A. P.; DRAPER M.; NARANCIO G.; USERA G.

A general purpose parallel block structured open source flow solver , 2012

*Evento:* Internacional , Seventh International Conference on P2P, Parallel, Gri, Glud and Internet Computing. , Victoria - Canadá , 2012

*Anales/Proceedings:* 3PGCIC 2012Arbitrado: SI

*Editorial:* IEEE

*Palabras clave:* caffa3d; simulación numérica

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

*Medio de divulgación:* CD-Rom; ISSN/ISBN: 9780769548418;

Resumen

MENDINA M.; USERA G.

Numerical simulation of blood flow through a patient specific stented , 2012

*Evento:* Internacional , ICCFD7 International Conference on Computational Fluid Dynamic , Hawaii , 2012

*Anales/Proceedings:* ICCFD7 ProceedingsArbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Hemodinamia

*Medio de divulgación:* Internet;

[http://www.iccfd.org/iccfd7/assets/pdf/abstracts/ICCFD7-3204\\_abstract.pdf](http://www.iccfd.org/iccfd7/assets/pdf/abstracts/ICCFD7-3204_abstract.pdf)

Resumen expandido

USERA G.; MENDINA M.

CFD Challegne: Solutions Using open source flow solver caffa3d.MBRi with immersed boundary condition , 2012

*Evento:* Internacional , ASME 2012 Summer Bioengineering Conference, SBC 2012 , San Juan - Puerto Rico , 2012

*Anales/Proceedings:* 111 , 112Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Volúmenes Finitos; hemodinamia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / CFD, hemodinamia

*Medio de divulgación:* Internet;

## Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

CITO S.; USERA G.; MENDINA M.; J. PALLARES; VERNET A.; GRAU F. X.

Effecto of the Womersley number of the inlet jet on blood clotting in an intracranial cerebra aneusysm , 2011

*Evento:* Internacional , 8th Intracranial Cerebrovascular Simposio , Shangai-China

*Anales/Proceedings:* Proceedings of the 8th Intracranial Cerebrovascular SimposioArbitrado: SI

*Palabras clave:* CFD; aneurisma

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

*Medio de divulgación:* Otros;

Completo

M. ARIAS; MENDINA M.; ARBIZA H.

Two experiences of frost damage control in Vineyards with selectively extraction of coldest air: Alto Valle – Argentina and Napa Valley – California USA , 2010

*Evento:* Internacional , VIII Simpósio Internacional de Fruticultura de Clima Temperado sob Condições Tropicais e Subtropicais , Florianópolis , 2007

*Anales/Proceedings:* Acta Horticulturae , 872 , 407 , 414

*Palabras clave:* Haldas de radiación; SIS

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* Otros;

Completo

USERA G.; MENDINA M.; TERRA R.

m-CAFFA3D.MB : simulación numérica micro-climática , 2010

*Evento:* Regional , XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica , Punta del Este

*Anales/Proceedings:* proceedings del XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica

*Palabras clave:* MODELACIÓN NUMÉRICA; microclima; caffa3d

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.latiniahr2010.org/>

Completo

CHRETIES C.; MENDINA M.; USERA G.; SIMARRO G.; TEIXEIRA L.

Avances en la modelación numérica del fenómeno de socavación local en pilas , 2010

*Evento:* Regional , XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica , Punta del Este

*Anales/Proceedings:* proceedings del XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica

*Palabras clave:* pilas; socavación; MODELACIÓN NUMÉRICA; VOF

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.latiniahr2010.org/>

Resumen expandido

MERUANE C.; MENDINA M.; DÍAZ A.; ACEITUNO P.

On the dipolar behaviour of convective cloudiness over SACZ and Southeastern South America during austral summer , 2006

*Evento:* Internacional , 8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography , Foz de Iguazú , 2006

*Anales/Proceedings:* Proceedings 8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* Internet; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

[http://www.cptec.inpe.br/SH\\_Conference](http://www.cptec.inpe.br/SH_Conference)

Completo

MENDINA M.; PISCIOTTANO G.

Cambios en la variabilidad espacial de la precipitación en Uruguay asociadas a "El Niño" y aplicación a la mejora de pronósticos climáticos. , 2002

*Evento:* Internacional , XII Congreso Brasileiro de Meteorología , Foz de Iguazú , 2002

*Anales/Proceedings:* Anales del XII Congreso Brasileiro de Meteorología

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* CD-Rom; *Idioma/Pais:* Español/Brasil;

Completo

MENDINA M.

Evaluación detallada de Pronósticos Climáticos (IMFIA) regionales de Precipitación en Uruguay. Relación significancia/grado de "acierto" y variaciones espaciales , 2001

*Evento:* Internacional , IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM , Rosario - Argentina , 2001

*Anales/Proceedings:* Anales de las IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM

*Editorial:* Universidad Nacional de Rosario

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* CD-Rom; *Idioma/Pais:* Español/Argentina;

Completo

PISCIOTTANO G.; DÍAZ A.; MENDINA M.; GENTA J. L.; CAZES G.

On the relationship between skill (ex-post) and statistical significance (ex-ante) for an ensemble of regional-seasonal rainfall forecast issued by IMFIA-UR , 2001

*Evento:* Internacional , (XII Foro Regional de Previsión Climática para el Sudeste de Sur América , Passo Fundo , 2001

*Anales/Proceedings:* Application of Climate Forecasting for Better Decision-making Processes in Agriculture

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

[Texto en periódicos](#)

Revista  
PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; DÍAZ A.  
A statistical – Empirical Forecast of October - December 2004 precipitation in Uruguay – Rio Grande do Sul (Brazil) based on the ENSO state, v: , p: , 2004  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica  
*Medio de divulgación:* Papel;  
<http://grads.iges.org/ellfb/Sep04/mendina/mendina.htm>

Revista  
PISCIOTTANO G.; MENDINA M.  
A statistical – Empirical Forecast of October - December 2002 precipitation in Uruguay – Rio Grande do Sul (Brazil) based on the ENSO state. , Experimental long – lead Forecast Bulletin, v: , p: , 2002  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica  
*Medio de divulgación:* Papel;  
<http://www.iges.org/ellfb/Sep02/Mendina/mendian.htm>

## Producción técnica

### Productos

[Software](#) , [Otra](#)

# Sistema Nacional de Investigadores

[MENDINA M.;](#) [USERA G.](#)

*Incorporación de un modelo de dispersión de partículas sedimentables al modelo caffa3d.MBRi , 2013*

*Aplicación:* SI

*Palabras clave:* [partículas](#); [sedimentable](#); [caffa3d.MBRi](#)

*Areas del conocimiento:* [Ingeniería y Tecnología](#) / [Otras Ingenierías y Tecnologías](#) / [Otras Ingenierías y Tecnologías](#) / [Mecánica de los Fluidos Computacional](#)

*Ciudad:* [/Uruguay](#)

[Software](#) , [Otra](#)

[MENDINA M.;](#) [USERA G.;](#) [TERRA R.](#)

*A general purpose caffa3d.MBRi flow solver. , 2013*

*Aplicación:* SI

### Patente ó Registro

Derecho de Autor

1402 , A general purpose caffa3d.MBRi flow solver. (software)

*Fechas:* *Deposito:* 23/10/2013; *Examen:* 00/00/0000; *Concesión:* 25/11/2013

*Patente nacional:* NO

*Palabras clave:* CFD; Finite volume

*Areas del conocimiento:* [Ingeniería y Tecnología](#) / [Otras Ingenierías y Tecnologías](#) / [Otras Ingenierías y Tecnologías](#) / [Simulación numérica](#)

*Ciudad:* [/Uruguay](#)

[www.fing.edu.uy/imfia/caffa3d.MB](http://www.fing.edu.uy/imfia/caffa3d.MB)

Registro: G. Usera, M. Mendina y R. Terra (la página no permite modificar el orden de autoría)

[Software](#) , [Otra](#)

[MENDINA M.;](#) [USERA G.](#)

[GAUSS - IMFIA](#) , 2013

*Aplicación:* SI , *Análisis de dispersión de contaminantes en emisiones industriales*

*Institución financiadora:* [DINAMA](#)

### Patente ó Registro

Derecho de Autor

1404 , GAUSS - IMFIA (Software)

*Fechas:* *Deposito:* 23/10/2013; *Examen:* 00/00/0000; *Concesión:* 25/11/2013

*Patente nacional:* NO

*Palabras clave:* [Gauss](#); [pollution](#)

*Areas del conocimiento:* [Ingeniería y Tecnología](#) / [Ingeniería del Medio Ambiente](#) / [Ingeniería Medioambiental y Geológica](#), [Geotécnicas](#)



Medio de divulgación: *CD-Rom*; Disponibilidad: *Restricta*; Ciudad: */Uruguay*

Registro: *G. Usera y M. Mendina (la página no permite modificar el orden)*

Software , Otra

USERA G.; TERRA R.; MENDINA M.

Incorporación de un modelo de transferencia de calor por radiación en la atmósfera al modelo *caffa3d.MB* , 2009

Aplicación: *SI* , Utilización para estudios microclimáticos (nieblas y heladas de radiación)

Institución financiadora: Universidad de la República - PDT - Penstaler SA

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Modelación numérica

Medio de divulgación: *Internet*; Disponibilidad: *Irrestricta*; Ciudad: */Uruguay*

Software , Otra

USERA G.; MENDINA M.

Incorporación al *caffa3d.MB* de esquemas de rugosidad del terreno y topografía compleja , 2007

Aplicación: *SI* , Utilización para estudios de riesgo y de daño por heladas de radiación

Institución financiadora: Universidad de la República - PDT - Pentaler SA

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Modelación numérica

Medio de divulgación: *Internet*; Disponibilidad: *Irrestricta*; Ciudad: */Uruguay*

## Sistema Nacional de Investigadores

### Trabajos Técnicos

Asesoramiento

CATALDO J.; GONZALEZ G.; USERA G.; MENDINA M.

Análisis de la información meteorológica y de la dispersión de los contaminantes atmosféricos que se emiten en la central de generación eléctrica José Battle y Ordóñez. , Asesoramiento técnico , 2012 , 60

Institución financiadora: UTE - IMFIA

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

Medio de divulgación: *Papel*; Disponibilidad: *Restricta*; Ciudad: *Montevideo/Uruguay*

Asesoramiento

MENDINA M.; USERA G.

Corrección de precipitación por el efecto del viento , Asesoramiento técnico , 2011 , 6 , 2

Institución financiadora: OMM - Udelar

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos aplicada

Medio de divulgación: *Papel*; Disponibilidad: *Restricta*; Ciudad: *Montevideo/Uruguay*

Informe o Pericia técnica

USERA G.; TERRA R.; MENDINA M.

*m-CAFFA3D.MB* : simulación numérica micro-climática , Informe final , 2010 , 9 , 18

Institución financiadora: ANII

Palabras clave: *microclima*; *MODELACION NUMERICA*; *caffa3d*

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

Medio de divulgación: *Papel*; Disponibilidad: *Restricta*; Ciudad: *Montevideo/Uruguay*

Informe o Pericia técnica

CATALDO J.; GONZALEZ G.; USERA G.; MENDINA M.

Análisis de la información meteorológica y de la dispersión de los contaminantes atmosféricos que se emiten en la central de generación eléctrica José Battle y Ordóñez. Primer informe , Informe de avance, proyecto de investigación , 2010 , 35 , 2

Institución financiadora: UTE

Palabras clave: *Dispersión de contaminantes*

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

Medio de divulgación: *Papel*; Disponibilidad: *Restricta*; Ciudad: */Uruguay*

Informe o Pericia técnica

CATALDO J.; USERA G.; MENDINA M.; GONZALEZ G.

Análisis de la concentración de contaminantes asociada a emisiones de motores instalados en Central JBO. , Informe de avance, proyecto de investigación , 2010 , 32 , 2

*Institución financiadora:* UTE

*Palabras clave:* Dispersión de contaminantes

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

*Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

USERA G.; TERRA R.; MENDINA M.; GUARGA R.

Desarrollo de una Herramienta de Modelación Numérica en 3D para la Mejora del Proceso de Diseño de Sistemas SIS , Desarrollar una herramienta de cálculo numérico para modelar fielmente y con base física las heladas de radiación en recintos tridimensionales de topografía compleja y el impacto del sistema de control de heladas SIS sobre los mismos. , 2009 , 24 , 18

*Institución financiadora:* PDT - Pentaler SA

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

USERA G.; MENDINA M.; TERRA R.

m-caffa3d.MB : Simulación Numérica de Procesos Microclimáticos - Parte I , Informe de avance , 2009 , 6

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

MENDINA M.

Tratamiento de topografía compleja y cobertura del suelo en simulaciones numéricas tridimensionales de los flujos de aire frío en noches de helada , documentación y fundamentación de incorporación de rugosidad de terreno y topografía al modelo caffa3d.MB , 2007 , 11 , 12

*Institución financiadora:* Dinacyt - Pentaler SA

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

DÍAZ A.; MENDINA M.; ACEITUNO P.; MERUANE C.

Estudio de la variabilidad temporal del Dipolo de Nubosidad Convectiva en el Borde Oriental de América del Sur , Caracterización, mediante un análisis espectral, de la estructura temporal del dipolo de nubosidad convectiva que se observa en el sudeste de América del Sur durante la primavera y el verano. , 2006 , 44 , 24

*Institución financiadora:* Instituto Panamericano de Geografía e Historia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Ciudad de México/Uruguay

Informe o Pericia técnica

DÍAZ A.; TERRA R.; PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; GENTA J. L.

Previsión de caudales de aporte y precipitación en las cuencas de las represas de Salto Grande, Gabriel Terra y Palmar. Período Mayo-Julio 2005 , Asesoramiento técnico a UTE , 2005 , 23 , 3

*Institución financiadora:* UTE

*Palabras clave:* pronóstico; precipitación; caudal

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Previsión climática

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; DÍAZ A.; GENTA J. L.; TERRA R.

Diagnóstico del comportamiento de las temperaturas en las localidades de Uruguay en asociación a índices del fenómeno "EL Niño – Oscilación Sur (ENSO)". Avance hacia un pronóstico de las temperaturas para localidades del Uruguay, y aplicación para el período Diciembre 2004/Abril 2005. Noviembre 2004 , Asesoramiento técnico SAMAN , 2004 , 3

*Institución financiadora:* SAMAN

*Palabras clave:* Temperatura; El Niño; Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Previsión climática

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

MENDINA M.; TERRA R.

Análisis del ciclo diario en simulaciones numéricas del clima monzónico en Sud América , Mejorar la comprensión del clima monzónico en América del Sur y los procesos físicos que intervienen en distintas escalas. , 2004 , 37 , 12

*Institución financiadora:* Universidad de la República - CSIC

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica de la atmósfera

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; DÍAZ A.; GENTA J. L.; TERRA R.

Previsión de precipitaciones para tres regiones del Uruguay para el período Noviembre 2003/Abril 2004 , Asesoramiento técnico SAMAN , 2003 , 14 , 3

*Institución financiadora:* SAMAN

*Palabras clave:* pronóstico; precipitación; Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Previsión climática

*Medio de divulgación:* Papel; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

DÍAZ A.; PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; TERRA R.; CAZES G.; GENTA J. L.

Desarrollo experimental y mejora de pronósticos de precipitación del verano para regiones de Uruguay , Asesoramiento técnico SAMAN , 2002 , 21 , 3

*Institución financiadora:* SAMAN

*Palabras clave:* Pronóstico climático; precipitación; verano; Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Previsión climática

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

DÍAZ A.; PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; TERRA R.; CAZES G.; GENTA J. L.

Desarrollo experimental y mejora de pronósticos de precipitación del verano para regiones de Uruguay. Aplicación a regiones del Litoral uruguayo , Asesoramiento técnico a la Central Cooperativa de granos , 2002 , 20 , 2

*Institución financiadora:* CCG - AT

*Palabras clave:* Pronóstico climático; precipitación; verano; Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Previsión climática

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

MENDINA M.; PISCIOTTANO G.

Pronóstico estadístico de precipitaciones para Regiones de Uruguay y Río grande do sul para la primavera austral. Aplicación a Octubre - Noviembre – Diciembre 2002 , Colaboración con la Universidad Federal de Río Grande do Sul , 2002 , 21 , 5

*Palabras clave:* pronóstico; precipitación; Uruguay; Río Grande

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Previsión climática

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; DÍAZ A.; CAZES G.; TERRA R.

Previsión de precipitaciones para tres regiones del Litoral Uruguayo para el período Noviembre 2002/Abril 2003. , Asesoramiento técnico a CCG , 2002 , 29 , 3

*Palabras clave:* pronóstico; precipitación; Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

PISCIOTTANO G.; MENDINA M.; CAZES G.; GENTA J. L.; DÍAZ A.

Previsión de precipitaciones para tres regiones del Uruguay para el período Noviembre 2002/Abril 2003. , Asesoramiento técnico Saman , 2002 , 21 , 2

*Institución financiadora:* SAMAN

*Palabras clave:* pronóstico; precipitación; Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

PISCIOTTANO G.; CAZES G.; GENTA J. L.; DÍAZ A.; MENDINA M.

Evaluación de las previsiones del memorandum técnico IMFIA del 8 de Mayo de 2000 , 2000 , 1

*Institución financiadora:* IMFIA

*Palabras clave:* pronóstico; caudal; evaluación

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

TERRA R.; MENDINA M.

Sensibilidad de la precipitación convectiva a la humedad del suelo: rol de la capa límite planetaria; y aplicaciones al clima de verano de Sudamérica , Determinación de la sensibilidad a la humedad del suelo de la precipitación convectiva de verano con la utilización de un CSRM y MCGA , 2005 , 15 , 24

*Institución financiadora:* dinacyt

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica de la atmósfera

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* /Uruguay

Otra

USERA G.; MENDINA M.

Virtual Intracranial Senting Challenge 2011 , Informe - participación en un Challenge , 2011 , 5 , 1

*Institución financiadora:* Universidad de la República

*Palabras clave:* aneurisma

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/España

Otros

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Documentación del modelo Gauss. Versión 1.0 Noviembre de 2008 , 2008

Uruguay , Español , CD-Rom

Tutorial y fundamentación del modelo diseñado para el cálculo de inmisión de contaminantes emitidos por fuentes puntuales, lineales y superficiales

*Palabras clave:* Dispersión Gaussiana; contaminación atmosférica

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Contaminación atmosférica

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2010 / 2010

*Institución financiadora:* Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)

*Cantidad:* Menos de 5

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) , Argentina

Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT's) 2010. Área de Ciencias de la Tierra e Hidroatmosféricas

Evaluación de Eventos

2015

*Nombre:* XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores,

AUGM

## Sistema Nacional de Investigadores

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Otras

Iniciación a la investigación

Contrastación del modelo de dispersión de contaminantes Gauss-IMFIA con modelos equivalentes de la EPA. Caso Central Batlle. , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Luciana Pan

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* penacho gaussiano; dispersión de contaminantes; Inmisión

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Contaminación atmosférica

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Beca ANII aprobada. Inicio en setiembre 2014. El objetivo específico de esta beca es realizar una comparación del modelo Gauss-IMFIA con el modelo AERMOD mediante la aplicación de un caso concreto de estudio donde se poseen mediciones de inmisión.

Iniciación a la investigación

Verificación del modelado numérico del arrastre material granular sedimentable y no sedimentable con el modelo cffa3d.MBRi. , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Sofía Gervaz

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* contaminación atmosférica; partículas; CFD

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica de los Fluidos computacional

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Beca ANII aprobada con inicio en setiembre 2014. En esta beca se propone como objetivo central aplicar el modelo numérico cffa3d.MBRi para la simulación numérica del arrastre de polvo producido por la explotación de la minería a cielo abierto; identificando los procesos físicos fundamentales que participan y mejorando las aproximaciones del modelo en aquellos que no estén bien resueltos.

Iniciación a la investigación

Simulación numérica de tapones de hielo en cañerías , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Alejandro Barreto

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* CFD; transferencia de calor; congelación

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Modelación numérica.

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Beca ANII. El objetivo principal de esta propuesta es evaluar la formación de tapones de hielo en tuberías a través de modelación y simulación numérica, mediante el modelo numérico *caffa3d.MBRi*.

Iniciación a la investigación

Estudios de sensibilidad con el *caffa3d.MB* aplicado al estudio de flujos turbulentos en entornos urbanos , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Bruno López

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Sistema Nacional de Investigadores

Iniciación a la investigación

MUCEEM - Factibilidad del Micrositing Urbano Computacional de Emprendimientos Eólicos de Montevideo , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Santiago Pereira

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Iniciación a la investigación

Comportamiento térmico del cultivo de arroz en eventos de bajas temperaturas. Modelación y observaciones de campo. , 2012

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Cecilia García

*Palabras clave:* daño; arroz; heladas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos aplicada

*Medio de divulgación:* Otros, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Iniciación a la investigación

Flujos estratificados durante eventos de bajas temperaturas en cultivos de arroz. Estudio experimental. , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Ana Urquiloa

*Palabras clave:* arroz; estratificación; daños

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos aplicada

*Medio de divulgación:* Otros, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Otras tutorías/orientaciones

Pasantía en Ingeniería Industrial Mecánica, 2013 , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Bruno Lopez

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* CFD; flujo turbulento; Condiciones de Borde Inmersas

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica

*Medio de divulgación:* Otros, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Pasantía obligatoria en el marco de la carrera de Ingeniería Industrial Mecánica.

Otras tutorías/orientaciones

Gr 1 - IMFIA , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Pedro Gervaz

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* ayudante Gr1 del IMFIA contratado en el marco del proyecto de Investigación FMV: Anidamiento del caffa3d.MB en un modelo meteorológico de mesoescala para el estudio de aplicaciones de ingeniería.

Otras tutorías/orientaciones

Gr1 - IMFIA , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Alejandro Barreto

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* ayudante Gr1 del IMFIA contratado en el marco del proyecto de Investigación FMV: Anidamiento del caffa3d.MB en un modelo meteorológico de mesoescala para el estudio de aplicaciones de ingeniería.

Otras tutorías/orientaciones

Gr1 - IMFIA , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Bruno López

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Gr1 del IMFIA contratado en el marco del proyecto de Investigación FSE: e-olos Urbis : Micrositing Computacional de Aprovechamientos Eólicos en la Ciudad de Montevideo.

## Tutorías en marcha

### Posgrado

Tesis de maestría

Desarrollo de un túnel de viento numérico, con aplicación al análisis de microaprovechamientos eólicos urbanos. , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Bruno López

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)

*Palabras clave:* túnel de viento; CFD

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Mecánica de los Fluidos computacional

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

### Otras

Otras tutorías/orientaciones

Ayudante Gr1 IMFIA , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Gonzalo Fernandez

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* dispersión contaminantes; CFD

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Gr1 del IMFIA contratado en el marco del proyecto de Investigación FSE: Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. FSE\_1\_2014\_1\_102535 simulaciones numéricas con el modelo caffa3d.MBRi

Otras tutorías/orientaciones

Ayudante del IMFIA GR 1 , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* María Belén Alvaríño

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* dispersión contaminantes; penacho gaussiano

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Gr1 del IMFIA contratado en el marco del proyecto de Investigación FSE: Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. FSE\_1\_2014\_1\_102535 simulaciones numéricas con el modelo Gauss-IMFIA

## Otros datos relevantes

### Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

*Candidato:* Alvaro Mesa, Sebastián Rovira y Adrián Cardozo

MENDINA M.; ITURRIAGA S.; BROWN G.

Carrera de Ingeniería en Computación, 2013

(Ingeniería en Computación) - Facultad de Ingeniería - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Paralelismo; tratamiento gráfico georeferenciado; Gauss

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

### Presentaciones en eventos

Congreso

XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Costa Rica; *Nombre del evento:* XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica; *Nombre de la institución promotora:* Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Hidráulica

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Hidráulica

Congreso

Moderador del XXIV Congreso Latinoamericano de hidráulica , 2010

*Tipo de participación:* Moderador,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XXIV Congreso Latinoamericano de hidráulica;

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

Congreso

8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography , 2006

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography; *Nombre de la institución promotora:* AMS

Congreso

XII Congreso Brasileiro de Meteorología , 2002

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* A Meteorología e a Gestao de Energia; *Nombre de la institución promotora:* SBMET

Congreso

IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo , 2001

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo; *Nombre de la institución promotora:* AUGM



#### Seminario

Utilización de los métodos de wavelets y análisis de espectro singular para el estudio del dipolo de nubosidad convectiva SACZ-SESA durante el semestre de verano , 2006

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* Seminario Departamento de Geofísica; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de ciencias físicas y Matemáticas- Universidad de Chile

*Palabras clave:* wavelets; Análisis de espectro singular; dipolo de nubosidad

#### Seminario

Variabilidad intraestacional del dipolo de nubosidad convectiva en el borde Oriental de América del Sur , 2006

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario IMFIA; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ingeniería-UR

#### Seminario

Cambios en la variabilidad espacial de la precipitación en Uruguay asociadas a "El Niño" y aplicación a la mejora de pronósticos climáticos , 2001

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario interno IMFIA; *Nombre de la institución promotora:* IMFIA - FI

#### Simposio

Virtual Intracranial Senting Challenge 2011: IMFIA , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* China; *Nombre del evento:* 8th International Interdisciplinary Cerebrovascular Symposium ;

*Palabras clave:* aneurisma; MODELACIÓN NUMÉRICA

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

#### Encuentro

Dynamical structure of a microburst , 2010

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* FLUIDOS 2010: XI Meeting on Recent Advances in the Physics of Fluids and their Applications ;

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

#### Encuentro

Sensibilidad de la convección Amazónica a la humedad del suelo en un modelo de circulación general de la atmósfera. , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer encuentro Uruguayo de Mecánica de los Fluidos; *Nombre de la institución promotora:* FI - INGEMAT

*Palabras clave:* convección; Amazonas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

#### Encuentro

XV Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica , 2002

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XV Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica; *Nombre de la institución promotora:* OMM

#### Encuentro

XII Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica , 2001

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica; *Nombre de la institución promotora:* OMM

#### Encuentro

XI Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica , 2000

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XI Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica; *Nombre de la institución promotora:* OMM

#### Otra

VISC 2011 - Challenge , 2011

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* China; *Nombre del evento:* Virtual Intracranial Senting Challenge 2011; *Nombre de la institución promotora:* Center for Computational Imaging & Simulation Technologies in Biomedicine (CISTIB) Universitat Pompeu Fabra Barcelona, Spain

*Palabras clave:* aneurisma; CFD

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

Otra

1ª Jornada de Medio Ambiente - Red Temática de Medio Ambiente (RETEMA) - UR , 2002

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: • 1ª Jornada de Medio Ambiente - Red Temática de Medio Ambiente (RETEMA) - UR; Nombre de la institución promotora: Universidad de la República

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>24</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>5</b>
Completo (Arbitrada)	5
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>1</b>
Completo (Arbitrada)	1
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>15</b>
Completo (Arbitrada)	5
Completo (No Arbitrada)	6
Resumen (Arbitrada)	2
Resumen expandido (Arbitrada)	1
Resumen expandido (No Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>1</b>
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	<b>2</b>
Revista	2
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>27</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>5</b>
Con registro o patente	2
Sin registro o patente	3
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>21</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>1</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>2</b>
Evaluación de Proyectos	1
Evaluación de Eventos	1
<i>Formación de RRHH</i>	<b>14</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>11</b>
Iniciación a la investigación	7
Otras tutorías/orientaciones	4
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<b>3</b>
Tesis de maestría	1
Otras tutorías/orientaciones	2