



MARIANA MENDINA  
GOURGUES

Dra. Ing

[mmendina@fing.edu.uy](mailto:mmendina@fing.edu.uy)  
<http://www.fing.edu.uy/imfi>  
a  
27113386 int 234

SNI

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 07/06/2019  
Última actualización: 05/06/2019

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: IMFIA/ Julio Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: (11300) 27113386 / 234

Correo electrónico/Sitio Web: [mmendina@fing.edu.uy](mailto:mmendina@fing.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada) (2010 - 2018)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: SIMULACION NUMERICA DE FLUJOS FLUIDO PARTICULA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO EULERIANO DE UNA SOLA FASE

Tutor/es: Gabriel Usera Velzco

Obtención del título: 2018

Palabras Clave: Modelos numéricos Modelo de mezcla Flujos fluido-partícula

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales /

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada) (2003 - 2009)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: 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

Financiación:

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

Palabras Clave: convección Amazonas Atmósfera Modelo Numérico Uso del suelo

Áreas de 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

##### Ingeniería Civil (1997 - 2002)

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

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2002  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil /

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Urban physics winter school 2011 (01/2011 - 01/2011)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Eidgenössische Technische Hochschule Zürich , Suiza  
30 horas

Palabras Clave: urban physics

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / urban physics

##### **Unsteady Simulation for Industrial Flows: LES, DE, Hybrid LES/RANS and URANS (01/2011 - 01/2011)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Tecnológica de Chalmers , Suecia

32 horas

Palabras Clave: Modelación turbulencia

Áreas de conocimiento:

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

##### **Turbulencia (01/2004 - 01/2004)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

40 horas

##### **Modelos computacionales en hidrología e hidráulica (01/2004 - 01/2004)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

60 horas

##### **Dinámica de la Atmósfera (01/2004 - 01/2004)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

40 horas

##### **Hidráulica Marítima (01/2003 - 01/2003)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

48 horas

##### **Optimización (01/2003 - 01/2003)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

40 horas

##### **Complemento de Mecánica de los Fluidos (01/2003 - 01/2003)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

40 horas

##### **Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales (01/2002 - 01/2002)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

20 horas

## **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

### **XXVIII Congreso Latinoamericano de hidráulica (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: LAD-IAHR, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

### **XIII Simpósio de Mecânica Computacional (SIMMEC) (2018)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Associação Brasileira de Métodos Computacionais em Engenharia (ABMEC), Brasil

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

### **XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica (2012)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IHAR - CIC, Costa Rica

### **XXIV Congreso latinoamericano de hidráulica (2010)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IAHR - IMFIA, Uruguay

### **VI Brazilian Micrometeorology Workshop (2009)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad Federal de Santa María, Brasil

### **Primer Encuentro Uruguayo de Mecánica de los Fluidos (2009)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: FI -INGEMAT, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

### **8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography (2006)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: AMS, Brasil

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas /

### **Taller CEOP-GEWEX sobre los monzones en América (2004)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: GEWEX, Uruguay

Palabras Clave: Monzones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas /

### **A Meteorología e a Gestao de Energia (2001)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: SBMET, Brasil

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas /

## **Idiomas**

### **Inglés**

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

### Portugués

Entiende muy bien / Habla regular / Lee muy bien / Escribe regular

### Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### Francés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee bien / Escribe regular

## Áreas 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

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería - UDeLaR

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (11/2013 - a la fecha)

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (10/2009 - 11/2013) Trabajo relevante

Asistente ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (05/2009 - 10/2009) Trabajo relevante

Asistente ,35 horas semanales  
Con extensión horaria a 40hs  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (01/2007 - 05/2009) Trabajo relevante

Asistente ,20 horas semanales  
Con extensión horaria a 40hs  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (06/2000 - 12/2006)

Ayudante ,20 horas semanales  
Con diferentes extensiones horarias con cargo a proyectos de investigación.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1

Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Mecánica de los Fluidos Computacional (08/2006 - a la fecha )**

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA , Integrante del equipo

Equipo: USERA G.

Palabras clave: CFD Volúmenes Finitos

Areas de conocimiento:

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

#### **Modelación numérica de la atmósfera (01/2004 - 12/2010 )**

-

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA , Integrante del equipo

Equipo: Mariana MENDINA GOURGUES

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica

#### **Grupo de Dinámica de la Atmósfera y el Océano (06/2000 - 03/2010 )**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA , Integrante del equipo

Equipo: TERRA R. , DÍAZ A. , GENTA J. L. , PISCIOTTANO G. , CAZES G.

Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICAAtmósfera Pronósticos climáticos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas /

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Modelización y análisis del uso de la radiación solar a escala urbana (09/2018 - a la fecha)**

En este proyecto se propone abordar dos temas complejos relacionados con el uso eficiente de la energía solar en tipologías urbanas montevideanas. Por un lado se pretende simular flujos de calor a escala urbana considerando los fenómenos de radiación, conducción y convección. Es de especial interés simular numéricamente la respuesta térmica de espacios urbanos sujetos a fenómenos de transferencia y acumulación de calor, de manera de reproducir por esta vía información comparable a la contenida en imágenes obtenidas utilizando cámaras termográficas (termografías). A su vez se proponen nuevas técnicas para la simulación de luz natural, tanto a escala urbana como en edificios individuales, con el objetivo de acelerar el cálculo de aberturas óptimas, especialmente las llamadas aberturas complejas o ¿complex fenestration systems? (CFS).

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Mariana MENDINA GOURGUES , Eduardo Fernandez (Responsable) , Gonzalo

FERNÁNDEZ BARTABURU , Jorge Juan FABRA CASTELLUCCIO , Ignacio Ismael DECIA CAIRO ,

Gabriel USERA VELASCO , Jose Pedro AGUERRE ALONSO , B. Beckers , Jorge Juan FABRA

CASTELLUCCIO

#### **Simulación numérica multidinámica multiescala. (04/2015 - a la fecha)**

Esta propuesta apunta al desarrollo a nivel nacional de la Simulación Numérica en Ingeniería

Mecánica, y en particular en Mecánica de los Fluidos y sus aplicaciones, y a la consolidación del Grupo de Mecánica de los Fluidos Computacional del IMFIA (GMFC-IMFIA) Se enfoca la Simulación Numérica abarcando la integración e interacción de diversos procesos físicos, con una referencia principal al flujo de fluidos en regímenes laminares y turbulentos pero incorporando procesos y características tales como : el tratamiento de fluidos no newtonianos y sus respectivas leyes constitutivas; procesos de transferencia de calor por conducción y advención, y también por radiación; el transporte de contaminantes pasivos, de material sedimentable y no sedimentable y su interacción con el flujo; procesos con cambio de fase incluyendo solidificación, vaporización, transporte de aire húmedo; la interacción con cuerpos fijos y móviles, rígidos, elásticos o mas generalmente deformables; procesos físico-químicos como la floculación o la coagulación de la sangre. A nivel de desarrollos fundamentales en Simulación Numérica, se avanzará en la incorporación y mejora de técnicas como : modelos de turbulencia de grandes vórtices con parametrizaciones dinámicas, condiciones de borde inmersas para el tratamiento de geometrías generalizadas y móviles en mallas estructuradas fijas; el tratamiento de mallas anidadas y superpuestas, fijas y móviles; la interacción e integración del modelo de flujos con modelos de elasticidad de cuerpos deformables y modelos a parámetros concentrados (como por ejemplo el Método de Elementos de Pala para aerogeneradores) ; la incorporación de un módulo de Elementos Discretos (DEM - Discret Element Method) para el tratamiento de sistemas de cuerpos, sus colisiones e interacciones con el fluido. El GMFC-IMFIA se ha concebido desde la óptica del desarrollo de las herramientas de simulación numérica de flujos, pero siempre motivado y comprometido en sus objetivos con la aplicación de estas herramientas a resolver problemas de la ingeniería nacional en diversos ámbitos. En este sentido, entre las aplicaciones que se abordarán para jalonar y verificar la aplicabilidad de los enfoques mencionados, se encuentran: la dispersión de contaminantes gaseosos y particulados desde chimeneas industriales y su efecto en la calidad del aire; el transporte eólico de polvo, por ejemplo desde minas a cielo abierto, especialmente en condiciones de fuerte estratificación atmosférica; la evaluación y optimización del diseño de parques eólicos a través de técnicas de microsimulación computacional, incorporando modelos de performance de aerogeneradores en interacción con el flujo; la deformación y conformación de redes de pesca, modeladas como sistemas elásticos bajo el arrastre hidrodinámico; los procesos de floculación involucrados en el tratamiento de agua potable. La propuesta incluye una fuerte componente de formación de recursos humanos, tendiendo a la consolidación del GMFC-IMFIA, destacando: la finalización de dos tesis de Doctorado, el desarrollo completo de una tesis de Doctorado y de dos tesis de Maestría. Se consolidará así mismo el dictado de dos cursos de posgrado, orientados a los fundamentos de la Mecánica de los Fluidos Computacional, y la incorporación de un tercer curso en modalidad proyecto enfocado al abordaje de aplicaciones específicas.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: USERA G. , FREIRE D. , DRAPER M. , G. RODRÍGUEZ , B. LÓPEZ , A. PIÑEYRO , P. GALIONE , G. FERNANDEZ , M. B. ALVARIÑOS

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Mecánica de los Fluidos Computacional

### **Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. (07/2015 - 10/2017)**

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.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:2  
Maestría/Magister:1  
Financiación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: CATALDO J. , GONZALEZ G. , REZZANO N. (Responsable) , B. LÓPEZ , DANGELO M , G. FERNANDEZ , M. B. ALVARIÑOS  
Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICA Dispersión de contaminantes Modelo integral  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos Computacional

**Anidamiento del caff3d.MB en un modelo meteorológico de mesoescala para el estudio de aplicaciones de Ingeniería. (04/2013 - 04/2015 )**

En esta propuesta se tiene como objetivo central mejorar la capacidad del modelo caff3d.MB para la simulación de problemas de ingeniería incorporando información climática realista proveniente de un modelo meteorológico de mesoescala (WRF).

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: USERA G. (Responsable) , TERRA R. , A. BERGER , A. BARRETO , P. GERVAZ

Palabras clave: simulación numérica mesoescala WRF microescala caff3d.MB

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas /

**e-olios Urbis : Micrositing Computacional de Aprovechamientos Eólicos en la Ciudad de (04/2013 - 03/2015 )**

Objetivo: Desarrollar una herramienta computacional que permita realizar en forma rápida y no costosa, estudios de micrositing de emprendimientos eólicos en ambientes urbanos.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: USERA G. (Responsable) , DRAPER M. , NARANCIO G. , G. RODRÍGUEZ , B. LÓPEZ

Palabras clave: Modelo Numérico micrositing eólico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Meteorología y Ciencias Atmosféricas / simulación numérica

**Caracterización, comprensión y modelado del daño por bajas temperaturas en cultivos de arroz con fines a su mitigación (04/2011 - 03/2013 )**

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.

15 horas semanales

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: USERA G. (Responsable) , TERRA R. , BOVE I. , CABEZA C. , CANTO G. , FREIRE, DANIEL , FREIRE D. , MARTI A. , ROEL A. , SARASUA G.

Palabras clave: caffa3d arroz temperatura extrema

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Arroz

**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) (06/2009 - 07/2012)**

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.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Extensión

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: USERA G., CATALDO J. (Responsable), GONZALEZ G., REZZANO N.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / micrometeorológica

**Simulación numérica de dispersión de material particulado sedimentable. Aplicación a una emisión atmosférica industrial en Montevideo (01/2011 - 07/2012)**

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.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: USERA G.

Palabras clave: caffa3d simulación numérica dispersión material particulado

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Simulación numérica

**URU-WAVE Evaluación de la utilización de la energía de las olas en Uruguay. (12/2010 - 05/2012)**

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.

10 horas semanales

Universidad de la República, Facultad de Ingeniería - IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: USERA G., TEIXEIRA L. (Responsable), BOVE I., CABEZA C., MARTI A., SARASUA G., FREIRIA J., GOLDSZTEJN E., PIEDRA-CUEVA I. (Responsable), PEDOCCHI F., FOSSATI M., LOPEZ G., ALONSO R., MOSQUERA R., SANTORO P.

Palabras clave: Energía undimotriz, olas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /

**m-caffa3d.MB: Simulación Numérica de Procesos Microclimáticos (02/2009 - 07/2011)**

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.



10 horas semanales  
Facultad de Ingeniería , IMFIA  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido

Equipo: USERA G. (Responsable) , TERRA R.

Palabras clave: Simulación procesos microclimáticos m-caffa3d.MB

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

#### **Desarrollo de una herramienta de modelación numérica en 3 dimensiones para la mejora del proceso de diseño del sistema SIS. (01/2008 - 06/2009 )**

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.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: USERA G. , TERRA R. , GUARGA R. (Responsable)

Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICA heladas de radiación SIS

#### **Calidad de aire y emisiones atmosféricas (Convenio IMFIA - DINAMA) (01/2008 - 12/2008 )**

Participación: Diseño y programación (Matlab-Octave) de un modelo de dispersión de contaminantes en la atmósfera debido a fuentes puntuales, lineales y superficiales.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Extensión

Concluido

Equipo: USERA G. , CATALDO J. (Responsable) , GONZALEZ G. , REZZANO N. , MARRERO J.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Contaminación atmosférica

#### **Tratamiento de topografía compleja y cobertura del suelo en simulaciones numéricas tridimensionales de los flujos de aire frío en noches de helada (09/2006 - 08/2007 )**

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 eucaliptus, espejos de agua, etc).

30 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: USERA G.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

#### **Estudio de la variabilidad temporal del Dipolo de Nubosidad Convectiva en el Borde Oriental de América del Sur (10/2004 - 11/2005 )**

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

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: DÍAZ A. (Responsable), ACEITUNO P., MERUANE C.

Palabras clave: dipolo de nubosidad convectiva análisis espectral

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica /

**Sensibilidad de la precipitación convectiva a la humedad del suelo: rol de la capa límite planetaria; y aplicaciones al clima de verano de Sudamérica (03/2004 - 09/2005 )**

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).

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: TERRA R. (Responsable)

Palabras clave: humedad del suelo Precipitación convectiva MCGA CSRM

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Meteorología

**Análisis del ciclo diario en simulaciones numéricas del clima monzónico en Sud América (09/2003 - 08/2004 )**

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.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo:

Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICA monzón sudamericano

**Desarrollo de un sistema nacional de información y aplicaciones de pronósticos climáticos para el sector agropecuario (01/2000 - 12/2002 )**

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.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: DÍAZ A., GENTA J. L. (Responsable), PISCIOTTANO G., CAZES G., RENOM M., BIDEAIN M., CAFFERA M.

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Meteorología

**DOCENCIA**

**Ingeniería Industrial Mecánica (03/2002 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Mecánica de los Fluidos, 8 horas, Teórico-Práctico  
Elementos de Mecánica de los Fluidos, 8 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma /

**Ingeniería Civil (03/2009 - a la fecha)**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Elementos de Mecánica de los Fluidos, 8 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma /  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada) (05/2014 - a la fecha)**

Maestría  
Asistente  
Asignaturas:  
Mecánica de los Fluidos Computacional, 4 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Modelación numérica

**Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera (07/2009 - 09/2011 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Taller de Intruducción a la Meteorología, 4 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Meteorología y Ciencias Atmosféricas /

**Licenciatura en Ciencias de la Amtósfera (03/2009 - 07/2010 )**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Elementos de Meteorología y Clima, 4 horas, Teórico-Práctico

**PASANTÍAS**

**(09/2014 - 09/2014 )**

Universidad de Rovira i Virgili - Tarragona España, Departamento de Ingeniería Mecánica  
40 horas semanales  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos Computacional

**(05/2013 - 06/2013 )**

Universitat de Rovira i Virgili. Tarragona, España, ECOMMFIT  
40 horas semanales  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Simulación numérica.

**(10/2011 - 11/2011 )**

Universidad de Rovira i Virgili - Tarragona España, Departamento de Ingeniería Mecánica  
40 horas semanales  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Modelación numérica

**(01/2011 - 01/2011 )**

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

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / PIV

**(09/2006 - 09/2007 )**

Pentaler SA

30 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Micrometeorología/Simulación Numérica

**(10/2005 - 10/2005 )**

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

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Meteorología

**OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

**Elaboración y administración de las páginas web de los cursos: - Elementos de Mecánica de los Fluidos -  
Mecánica de los Fluidos (16/11/2009) (03/2009 - 12/2012 )**

IMFIA

1 horas semanales

**Participación en: VISC - Virtual Intracranial Stenting Challenge 2011 (07/2011 - 08/2011 )**

Universitat Pompeu Fabra, Clínic - Hospital Universitari Barcelona,, Universidad Zaragoza,

Universitat Rovira y Virgili

5 horas semanales

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Integración de varias comisiones asesoras (Gr1 y GR2)del IMFIA desde el 2014 a la fecha (06/2014 - a  
la fecha )**

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Integrante de la Subcomisión académica de posgrado - Mecánica de los Fluidos Aplicada (11/2018 - a la  
fecha )**

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Gestión de la Enseñanza , 2 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Integrante del Claustro de la Facultad de Ingeniería - orden docente (07/2014 - 06/2016 )**

Participación en cogobierno , 2 horas semanales

**Comisión Evaluación de Plan de Estudio (en el marco del ejercicio de claustrista docente) (07/2014 -  
06/2016 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones

**Participación en comisión asesora llamado N°060100-001072-14 (Gr2) (07/2014 - 07/2014 )**

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Otros

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Participación en comisión asesora llamado N°060100-002284-13 (GR2) (05/2014 - 05/2014)**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Participación en consejos y comisiones  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Participación en comisión asesora Expe N°060100-002604-13 (03/2014 - 03/2014)**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Participación en consejos y comisiones  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Coordinación de ciclo de seminarios del Instituto (02/2010 - 12/2012)**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Otros  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Participación en comisión asesora Expe 060100-001567-12 (12/2012 - 12/2012)**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Participación en consejos y comisiones  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Mecánica de los Fluidos

**Participación en comisión asesora Expe 060100-000073-11 (03/2011 - 03/2011)**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Participación en consejos y comisiones  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Mecánica de los Fluidos

**CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 8 horas  
Carga horaria de investigación: 20 horas  
Carga horaria de formación RRHH: 8 horas  
Carga horaria de extensión: 2 horas  
Carga horaria de gestión: 2 horas

## 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 micro-siting 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).

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **A Large Eddy Simulation-Actuator Line Model framework to simulate a scaled wind energy facility and its application (Completo, 2018)**

M. Draper , Andres GUGGERI SOLARO , MENDINA M. , G. Usera , Filippo Campagnolo  
Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, v.: 182 p.:146 - 159, 2018

Palabras clave: LES Actuator Line Model wind energy

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica de los Fluidos Computacional / Energía Eólica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01676105

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jweia.2018.09.010>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167610518301867>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

##### **Coupled Discrete Element and Finite Volume Methods for simulating loaded elastic fishnets in interaction with fluid. Computers and Fluids (Completo, 2017)**

P. SASSI , FREIRIA J. , P LA PAZ , MENDINA M. , DRAPER M. , USERA G.

Computers and Fluids, v.: 156 p.:200 - 208, 2017

Palabras clave: CFD DEM

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecánica de los Fluidos Computacional

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00457930

DOI: [10.1016/j.compfluid.2017.07.007](https://doi.org/10.1016/j.compfluid.2017.07.007)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

##### **The Computational Fluid Dynamics Rupture Challenge 2013Phase II: Variability of Hemodynamic Simulations in Two Intracranial Aneurysms (Completo, 2015)**

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. , VIHLOVÁ H , STURGEON J. , HRON J. , USERA G. , MENDINA M. , J. XIANG , H. MENG , D. STEINMAN , G. JANIGA

Journal of Biomechanical Engineering, v.: 137 12 , 2015

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01480731

DOI: [10.1115/1.4031794](https://doi.org/10.1115/1.4031794)

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

Publicación derivada del Computational Fluid Dynamics Rupture Challenge 2013. En colaboración con diversos grupos de investigación internacionales.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**A general purpose parallel block structured open source flow solver (Completo, 2014)** Trabajo relevante

MENDINA M., DRAPER M., KELM A. P., USERA G., NARANCIO G.  
Cluster Computing, v.: 17 2, p.:231 - 241, 2014  
Palabras clave: Fluid Mechanics Finite volume  
Areas de 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](https://doi.org/10.1007/s10586-013-0323-2)  
Publicación online - Noviembre 2013  
Scopus WEB OF SCIENCE

**Accuracy and Reproducibility of Patient Specific Hemodynamic Models of Stented Intracranial Aneurysm: Results of the Virtual Intracranial Stenting Challenge 2011 (Completo, 2014)**

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.  
Annals of Biomedical Engineering, v.: 43 1, p.:154 - 167, 2014  
Palabras clave: Challenge Computational fluid dynamics Intracranial aneurysm  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Hemodinamia  
ISSN: 00906964  
DOI: [10.1007/s10439-014-1082-9](https://doi.org/10.1007/s10439-014-1082-9)  
Scopus WEB OF SCIENCE

**Accuracy and Reproducibility of Patient-Specific Hemodynamic Models of Stented Intracranial Aneurysms: Report on the Virtual Intracranial Stenting Challenge 2011 (Completo, 2014)**

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  
Annals of Biomedical Engineering, v.: 43 1, 2014  
Palabras clave: CFD aneurisma Challenge  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 00906964  
DOI: [10.1007/s10439-014-1082-9](https://doi.org/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.  
Scopus WEB OF SCIENCE

**Variability of CFD Solutions for Pressure and Flow in a Giant Aneurysm: The SBC2012 CFD Challenge (Completo, 2013)**

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. VALEN-SENDSTAD, D. HABETS, J. XIANG, H. MENG, Y. YU, G. KARNIADAKIS, N. SHAFFER, F. LOTH  
Journal of Biomechanical Engineering, 2013  
Palabras clave: aneurisma Fluid Mechanics hemodinamic Finite Volumne  
Areas de 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>  
Scopus WEB OF SCIENCE

**Sensitivity of simulated convection to the soil moisture (Completo, 2012)** Trabajo relevante

MENDINA M., TERRA R.

Atmosfera, v.: 25 3, p.:269 - 293, 2012

Palabras clave: Soil Moisture Convection Sensitivity

Areas de 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>

Scopus® WEB OF SCIENCE™  

## LIBROS

### **Progress in Wall Turbulence 2. Understanding and Modelling ( Participación , 2015)**

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

Número de volúmenes: 23

Edición: ,

Editorial: ,

Tipo de publicación: Investigación

Referado

Palabras clave: Numerical wind tunnel

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Modelación numérica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9783319203881

Capítulos:

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

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

Página inicial 73, Página final 82

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### **Numerical simulation of atmospheric pollutants dispersion in an urban environment (2018)**

Completo

G. Fernández , MENDINA M. , Nicolas Rezzano , Mauro DANIELO TAIBO , G. USERA

Evento: Internacional

Descripción: Tenth international conference on Computational fluid dynamics

Ciudad: Barcelona, España

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings:CCFD10 Proceedings

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Medio Ambiente /  
Modelación numérica

Medio de divulgación: Internet

<http://www.iccfd.org/iccfd10/papers>

### **A Large Eddy Simulation model for the study of wind turbine interactions and its application (2018)**

Completo

M. Draper , ANDRES GUGGERI , MENDINA M. , G. USERA , F. Campagnolo

Evento: Internacional

Descripción: Tenth international conference on Computational fluid dynamics

Ciudad: Barcelona, España

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings:CCFD10 Proceedings

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<http://www.iccfd.org/iccfd10/>



**Simulación numérica de flujos Fluido-partícula usando un modelo de mezcla. (2018)**

Completo  
MENDINA M., G. USERA

Evento: Regional  
Descripción: XXVIII Congreso Latinoamericano de hidráulica  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2018  
ISSN/ISBN: 978-978-45194-7-4  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
[https://www.ina.gob.ar/congreso\\_hidraulica/?seccion=6](https://www.ina.gob.ar/congreso_hidraulica/?seccion=6)

**Numerical Simulation of Vertical Jet Scour using a Single Phase Eulerian Model. (2018)**

Completo  
MENDINA M., G. USERA

Evento: Regional  
Descripción: XIII Simpósio de Mecânica Computacional - SIMMEC  
Ciudad: Vitória Brasil  
Año del evento: 2018  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
<https://doity.com.br/anais/xiiisimmec2018>

**A coupled Discrete Element Method and Finite Volume Method for the Simulation of Elastic Bodies (2017)**

Completo  
P. SASSI, FREIRIA J., MENDINA M., DRAPER M., USERA G.

Evento: Internacional  
Descripción: Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering  
Ciudad: Floriaia Nopolis  
Año del evento: 2017  
Anales/Proceedings:XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - Conference Proceedings  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: DEM DFC Vorticity Wind Turbines  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecánica de los Fluidos Computacional  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.20906/CPS/CILAMCE2017-0506](https://doi.org/10.20906/CPS/CILAMCE2017-0506)  
<https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/PROCEEDINGS/>

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

Completo  
B. LÓPEZ, USERA G., NARANCIO G., MENDINA M., DRAPER M., CATALDO J.

Evento: Internacional  
Descripción: Progress in wall turbulence : understanding and modelling  
Ciudad: Lille  
Año del evento: 2014  
Anales/Proceedings:Proceedings of the WALLTURB International Workshop  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: wind tunnel numerical simulation  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Mecánica de los Fluidos computacional  
Medio de divulgación: Papel

**Numerical simulation of blood flow through a patient specific stented (2012)**

Resumen  
MENDINA M., USERA G.

Evento: Internacional  
Descripción: ICCFD7 International Convergence on Computational Fluid Dynamic  
Ciudad: Hawaii  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings: ICCFD7 Proceedings  
Publicación arbitrada  
Áreas de 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)

**CFD Challenge: Solutions Using open source flow solver cffa3d.MBRi with immersed boundary condition (2012)**

Resumen expandido  
USERA G., MENDINA M.

Evento: Internacional  
Descripción: ASME 2012 Summer Bioengineering Conference, SBC 2012  
Ciudad: San Juan - Puerto Rico  
Año del evento: 2012  
Página inicial: 111  
Página final: 112  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Volúmenes Finitos hemodinamia  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / CFD, hemodinamia  
Medio de divulgación: Internet

**A general purpose parallel block structured open source flow solver (2012)**

Completo  
MENDINA M., KELMA A. P., DRAPER M., NARANCIO G., USERA G.

Evento: Internacional  
Descripción: Seventh International Conference on P2P, Parallel, Grid and Internet Computing.  
Ciudad: Victoria - Canadá  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings: 3PGCIC 2012  
ISSN/ISBN: 9780769548418  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Palabras clave: cffa3d simulación numérica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Simulación numérica de flujos turbulentos en una cavidad forzada (2012)**

Completo  
MENDINA M., USERA G.

Evento: Regional  
Descripción: XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica 2012  
Ciudad: San José, Costa Rica  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings: Memoria del XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica 2012.  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: CFD Turbulencia cffa3d.MBRi  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Modelación numérica

Medio de divulgación: CD-Rom

**Simulación numérica del flujo sanguíneo en un aneurisma cerebral bajo distintas alternativas de tratamiento (2012)**

Completo

USERA G., MENDINA M.

Evento: Regional

Descripción: XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica 2012

Año del evento: 2012

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

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD aneurisma cafffa3d.MBRi

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

Medio de divulgación: CD-Rom

**Role of confined jets on blood clotting within intracranial cerebral aneurysms (2012)**

Completo

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

Evento: Internacional

Descripción: ECI Conference on Computational Fluid Dynamics (CFD) in Medicine and Biology - 7th International Biofluid Mechanics Symposium

Ciudad: Ein Bokek, Dead Sea -ISRAEL

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: Volúmenes Finitos hemodinamia

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

Medio de divulgación: CD-Rom

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

Resumen

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

Evento: Internacional

Descripción: 8th Intracranial Cerebrovascular Simposio

Ciudad: Shangai-China

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Proceedings of the 8th Intracranial Cerebrovascular Simposio

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD aneurisma

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

Medio de divulgación: Otros

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

Completo

M. ARIAS, MENDINA M., ARBIZA H.

Evento: Internacional

Descripción: VIII Simpósio Internacional de Fruticultura de Clima Temperado sob Condições Tropicais e Subtropicais

Ciudad: Florianópolis

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Acta Horticulturae

Volumen: 872

Página inicial: 407

Página final: 414

Palabras clave: SIS Heldas de radiación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Medio de divulgación: Otros

**m-CAFFA3D.MB : simulación numérica micro-climática (2010)**

Completo  
USERA G., MENDINA M., TERRA R.

Evento: Regional  
Descripción: XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica  
Ciudad: Punta del Este  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings:proceedings del XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica  
Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICA microclima caffa3d  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Modelación numérica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.latiniahr2010.org/>

**Avances en la modelación numérica del fenómeno de socavación local en pilas (2010)**

Completo  
CHRETIES C., MENDINA M., USERA G., SIMARRO G., TEIXEIRA L.

Evento: Regional  
Descripción: XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica  
Ciudad: Punta del Este  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings:proceedings del XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica  
Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICA pilas socavación VOF  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Modelación numérica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.latiniahr2010.org/>

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

Resumen expandido  
MERUANE C., MENDINA M., DÍAZ A., ACEITUNO P.

Evento: Internacional  
Descripción: 8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography  
Ciudad: Foz de Iguazú  
Año del evento: 2006  
Anales/Proceedings:Proceedings 8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Medio de divulgación: Internet  
[http://www.cptec.inpe.br/SH\\_Conference](http://www.cptec.inpe.br/SH_Conference)

**Cambios en la variabilidad espacial de la precipitación en Uruguay asociadas a El Niño y aplicación a la mejora de pronósticos climáticos. (2002)**

Completo  
MENDINA M., PISCIOTTANO G.

Evento: Internacional  
Descripción: XII Congreso Brasileiro de Meteorología  
Ciudad: Foz de Iguazú  
Año del evento: 2002  
Anales/Proceedings:Anales del XII Congreso Brasileiro de Meteorología

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas /

Medio de divulgación: CD-Rom

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

Completo

MENDINA M.

Evento: Internacional

Descripción: IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM

Ciudad: Rosario - Argentina

Año del evento: 2001

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

Editorial: Universidad Nacional de Rosario

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas /

Medio de divulgación: CD-Rom

**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)**

Completo

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

Evento: Internacional

Descripción: (XII Foro Regional de Previsión Climática para el Sudeste de Sur América

Ciudad: Passo Fundo

Año del evento: 2001

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

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas /

Medio de divulgación: Papel

**TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS**

**A statistical Empirical Forecast of October - December 2004 precipitation in Uruguay Rio Grande do Sul (Brazil) based on the ENSO state (2004)**

Revista

PISCIOTTANO G., MENDINA M., DÍAZ A.

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica /

Medio de divulgación: Papel

Fecha de publicación: 01/09/2004

<http://grads.iges.org/ellfb/Sep04/mendina/mendina.htm>

**A statistical Empirical Forecast of October - December 2002 precipitation in Uruguay Rio Grande do Sul (Brazil) based on the ENSO state. (2002)**

Experimental long lead Forecast Bulletin

Revista

PISCIOTTANO G., MENDINA M.

Áreas de 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

#### **Gauss - IMFIA. Versión 2.0 (2017)**

Software, Otra  
MENDINA M., G. USERA, L. PAN

País: Uruguay  
Disponibilidad: Irrestricada  
Producto con aplicación productiva o social: Estudio de la dispersión de contaminantes en la ciudad de Montevideo.  
Institución financiadora: Facultad de Ingeniería - Universidad de la República  
Patente o Registro:

Registro de Software  
Libro 36 /796, Modelo Gauss - IMFIA. Versión 2.0  
Depósito: 27/11/2017; Examen: 27/11/2017; Concesión: 01/12/2017  
Patente nacional: NO  
Palabras clave: Dispersión de contaminantes Penacho Gaussiano  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Medio Ambiente /  
Modelación numérica  
Medio de divulgación: Otros

#### **Módulo caffa3d.MBRi para la simulación numérica de flujos fluido-partícula (2017)**

Software, Otra  
MENDINA M., G. USERA  
Módulo incorporado al CFD para el estudio de la dispersión de partículas inmersas en un fluido.  
Escrito en Fortran 90  
País: Uruguay  
Disponibilidad: Irrestricada  
Institución financiadora: Universidad de la República - ANII  
Patente o Registro:

Registro de Software  
Libro 36 / 797, Módulo caffa3d.MBRi para la simulación numérica de flujos fluido - partículas  
Depósito: 27/11/2017; Examen: 27/11/2017; Concesión: 01/12/2017  
Patente nacional: NO  
Palabras clave: CFD movimiento de partículas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Simulación numérica  
Medio de divulgación: Otros

#### **GAUSS - IMFIA (2013)** Trabajo relevante

Software, Otra  
MENDINA M., USERA G.

País: Uruguay  
Disponibilidad: Restricada  
Producto con aplicación productiva o social: Análisis de dispersión de contaminantes en emisiones industriales  
Institución financiadora: DINAMA  
Patente o Registro:

Derecho de autor  
1404, GAUSS - IMFIA (Software)  
Depósito: 23/10/2013; Examen: ; Concesión: 25/11/2013  
Patente nacional: NO  
Palabras clave: Gauss pollution  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,

Geotécnicas /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Registro: G. Usera y M. Mendina (la página no permite modificar el orden)

**A general purpose caffa3d.MBRi flow solver. (2013)**

Software, Otra  
MENDINA M., USERA G., TERRA R.

País: Uruguay  
Producto con aplicación productiva o social  
Patente o Registro:

Derecho de autor  
1402, A general purpose caffa3d.MBRi flow solver. (software)  
Depósito: 23/10/2013; Examen: ; Concesión: 25/11/2013  
Patente nacional: NO  
Palabras clave: CFD Finite volume  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica  
www.fing.edu.uy/imfia/caffa3d.MB  
Registro: G. Usera, M. Mendina y R. Terra (la página no permite modificar el orden de autoría)

**Incorporación de un modelo de dispersión de partículas sedimentables al modelo caffa3d.MBRi (2013)** Trabajo relevante

Software, Otra  
MENDINA M., USERA G.

País: Uruguay  
Producto con aplicación productiva o social  
Palabras clave: caffa3d.MBRi particulas sedimentable  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecánica de los Fluidos Computacional

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

Software, Otra  
USERA G., MENDINA M.

País: Uruguay  
Disponibilidad: Irrestringida  
Producto con aplicación productiva o social: Utilización para estudios de riesgo y de daño por heladas de radiación  
Institución financiadora: Universidad de la República - PDT - Pentaler SA  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Modelación numérica  
Medio de divulgación: Internet

**TRABAJOS TÉCNICOS**

**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 Ordóñez. (2012)**

Asesoramiento  
CATALDO J., GONZALEZ G., USERA G., MENDINA M.  
Asesoramiento técnico  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 60  
Institución financiadora: UTE - IMFIA  
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Medio de divulgación: Papel

**Corrección de precipitación por el efecto del viento (2011)**

Asesoramiento  
MENDINA M., USERA G.  
Asesoramiento técnico  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 6  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: OMM - UdelaR  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos aplicada  
Medio de divulgación: Papel

**Virtual Intracranial Senting Challenge 2011 (2011)**

Otra  
USERA G., MENDINA M.  
Informe - participación en un Challenge  
País: España  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 5  
Duración: 1 mes  
Institución financiadora: Universidad de la República  
Palabras clave: aneurisma  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD  
Medio de divulgación: Papel

**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 Ordóñez. Primer informe (2010)**

Informe o Pericia técnica  
CATALDO J., GONZALEZ G., USERA G., MENDINA M.  
Informe de avance, proyecto de investigación  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 35  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: UTE  
Palabras clave: Dispersión de contaminantes  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Modelación numérica  
Medio de divulgación: Papel

**Análisis de la concentración de contaminantes asociada a emisiones de motores instalados en Central JBO. (2010)**

Informe o Pericia técnica  
CATALDO J., USERA G., MENDINA M., GONZALEZ G.  
Informe de avance, proyecto de investigación  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta



Número de páginas: 32

Duración: 2 meses

Institución financiadora: UTE

Palabras clave: Dispersión de contaminantes

Áreas de conocimiento:

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

#### **m-CAFFA3D.MB : simulación numérica micro-climática (2010)**

Informe o Pericia técnica

USERA G., TERRA R., MENDINA M.

Informe final

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 9

Duración: 18 meses

Institución financiadora: ANII

Palabras clave: MODELACIÓN NUMÉRICA microclima caffa3d

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

#### **Desarrollo de una Herramienta de Modelación Numérica en 3D para la Mejora del Proceso de Diseño de Sistemas SIS (2009)**

Informe o Pericia técnica

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

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.

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 24

Duración: 18 meses

Institución financiadora: PDT - Pentaler SA

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

Medio de divulgación: Papel

#### **m-caffa3d.MB : Simulación Numérica de Procesos Microclimáticos - Parte I (2009)**

Informe o Pericia técnica

USERA G., MENDINA M., TERRA R.

Informe de avance

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restringida

Duración: 6 meses

Áreas de 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

#### **Tratamiento de topografía compleja y cobertura del suelo en simulaciones numéricas tridimensionales de los flujos de aire frío en noches de helada (2007)**

Informe o Pericia técnica

MENDINA M.

documentación y fundamentación de incorporación de rugosidad de terreno y topografía al modelo  
caffa3d.MB

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 11

Duración: 12 meses

Institución financiadora: Dinacyt - Pentaler SA

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / modelación numérica micrometeorológica

Medio de divulgación: Papel

#### **Estudio de la variabilidad temporal del Dipolo de Nubosidad Convectiva en el Borde Oriental de América del Sur (2006)**

Informe o Pericia técnica

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

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.

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Ciudad de México

Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 44

Duración: 24 meses

Institución financiadora: Instituto Panamericano de Geografía e Historia

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Investigación Climatológica /

Medio de divulgación: Papel

#### **Previsión de caudales de aporte y precipitación en las cuencas de las represas de Salto Grande, Gabriel Terra y Palmar. Período Mayo-Julio 2005 (2005)**

Informe o Pericia técnica

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

Asesoramiento técnico a UTE

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 23

Duración: 3 meses

Institución financiadora: UTE

Palabras clave: pronóstico precipitación caudal

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Previsión climática

Medio de divulgación: Papel

#### **Sensibilidad de la precipitación convectiva a la humedad del suelo: rol de la capa límite planetaria; y aplicaciones al clima de verano de Sudamérica (2005)**

Informe o Pericia técnica

TERRA R. , MENDINA M.

Determinación de la sensibilidad a la humedad del suelo de la precipitación convectiva de verano con la utilización de un CSRM y MCGA

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 15

Duración: 24 meses

Institución financiadora: dinacyt

Áreas de 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

**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 (2004)**

Informe o Pericia técnica

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

Asesoramiento técnico SAMAN

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restringida

Duración: 3 meses

Institución financiadora: SAMAN

Palabras clave: Temperatura El Niño Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,

Geotécnicas / Previsión climática

Medio de divulgación: Papel

**Análisis del ciclo diario en simulaciones numéricas del clima monzónico en Sud América (2004)**

Informe o Pericia técnica

MENDINA M., TERRA R.

Mejorar la comprensión del clima monzónico en América del Sur y los procesos físicos que intervienen en distintas escalas.

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 37

Duración: 12 meses

Institución financiadora: Universidad de la República - CSIC

Áreas de 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

**Previsión de precipitaciones para tres regiones del Uruguay para el período Noviembre 2003/Abril 2004 (2003)**

Informe o Pericia técnica

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

Asesoramiento técnico SAMAN

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Número de páginas: 14

Duración: 3 meses

Institución financiadora: SAMAN

Palabras clave: pronóstico precipitación Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,

Geotécnicas / Previsión climática

Medio de divulgación: Papel

**Desarrollo experimental y mejora de pronósticos de precipitación del verano para regiones de Uruguay (2002)**

Informe o Pericia técnica

DÍAZ A. , PISCIOTTANO G. , MENDINA M. , TERRA R. , CAZES G. , GENTA J. L.  
Asesoramiento técnico SAMAN  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 21  
Duración: 3 meses  
Institución financiadora: SAMAN  
Palabras clave: precipitación Uruguay Pronóstico climático verano  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Previsión climática  
Medio de divulgación: Papel

**Desarrollo experimental y mejora de pronósticos de precipitación del verano para regiones de Uruguay. Aplicación a regiones del Litoral uruguayo (2002)**

Informe o Pericia técnica  
DÍAZ A. , PISCIOTTANO G. , MENDINA M. , TERRA R. , CAZES G. , GENTA J. L.  
Asesoramiento técnico a la Central Cooperativa de granos  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 20  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: CCG - AT  
Palabras clave: precipitación Uruguay Pronóstico climático verano  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Previsión climática  
Medio de divulgación: Papel

**Pronóstico estadístico de precipitaciones para Regiones de Uruguay y Río grande do sul para la primavera austral. Aplicación a Octubre -Noviembre Diciembre 2002 (2002)**

Informe o Pericia técnica  
MENDINA M. , PISCIOTTANO G.  
Colaboración con la Universidad Federal de Río Grande do Sul  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 21  
Duración: 5 meses  
Palabras clave: pronóstico precipitación Uruguay Río Grande  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Previsión climática  
Medio de divulgación: Papel

**Previsión de precipitaciones para tres regiones del Uruguay para el período Noviembre 2002/Abril 2003. (2002)**

Informe o Pericia técnica  
PISCIOTTANO G. , MENDINA M. , CAZES G. , GENTA J. L. , DÍAZ A.  
Asesoramiento técnico Saman  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 21

Duración: 2 meses  
Institución financiadora: SAMAN  
Palabras clave: pronóstico precipitación Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Medio de divulgación: Papel

**Previsión de precipitaciones para tres regiones del Litoral Uruguayo para el período Noviembre 2002/Abril 2003. (2002)**

Informe o Pericia técnica  
PISCIOTTANO G. , MENDINA M. , DÍAZ A. , CAZES G. , TERRA R.  
Asesoramiento técnico a CCG  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 29  
Duración: 3 meses  
Palabras clave: pronóstico precipitación Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Medio de divulgación: Papel

**Evaluación de las previsiones del memorandum técnico IMFIA del 8 de Mayo de 2000 (2000)**

Informe o Pericia técnica  
PISCIOTTANO G. , CAZES G. , GENTA J. L. , DÍAZ A. , MENDINA M.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 1 mes  
Institución financiadora: IMFIA  
Palabras clave: pronóstico caudal evaluación  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas /  
Medio de divulgación: Papel

## Otras Producciones

### DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

**Documentación del modelo Gauss. Versión 1.0 Noviembre de 2008 (2008)**

USERA G. , MENDINA M.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: CD-Rom  
Tutorial y fundamentación del modelo diseñado para el cálculo de inmisión de contaminantes emitidos por fuentes puntuales, lineales y superficiales  
Palabras clave: contaminación atmosférica Dispersión Gaussiana  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Contaminación atmosférica

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

## EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

### Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) ( 2010 / 2010 )

Argentina

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)

Cantidad: Menos de 5

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

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores ( 2015 )

Revisiones

Argentina

AUGM

## JURADO DE TESIS

### Maestría en Ingeniería de la Energía ( 2017 )

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Integración del tribunal de defensa de tesis de maestría del MSc Ing. Paolo Sassi: Simulation of Vorticity Wind Turbines. A Coupled Discret Element Method and Finite Volume Method for the Simulation of Elastic Bodies Integración del tribunal: Idefonso Cuesta (DEM URV Cataluña), Pedro Galione (IIMPI) y Mariana Mendina (IMFIA).

### Maestría en Ingeniería - Mecánica de los Fluidos Aplicada ( 2016 )

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Nombre del trabajo: Simulación de Grandes vórtices de una capa límite turbulenta sobre una superficie rugosa. Tesis de Maestría del Ing. Gabriel Narancio cuyo tutor fue José Cataldo.

### Carrera de Ingeniería en Computación. ( 2013 )

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nivel de formación: Grado

Implementación paralela del modelo Gauss con tratamiento gráfico georeferenciado del inventario nacional de emisiones. Autores: Alvaro Mesa, Sebastián Rovira y Adrián Cardozo. tutor: Sergio Nesmachnow

## Formación de RRHH

### TUTORÍAS CONCLUIDAS

#### POSGRADO

### Desarrollo de un túnel de viento numérico. (2018)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Bruno López

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: CFD túnel de viento

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y

## OTRAS

### **Ayudante Gr1 IMFIA- tareas de investigación en el marco del proyecto FSE Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. (2016)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Gonzalo Fernandez

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: CFD dispersión contaminantes

Areas de conocimiento:

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

Gr1 del IMFIA contratado en el marco de los proyectos de Investigación: - FSE-ANII: Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. FSE\_1\_2014\_1\_102535 - Grupos de I+D -CSIC: Grupo de Mecánica de los Fluidos Computacional, "Simulación numérica multidinámica".

### **Ayudante del IMFIA GR 1 - tareas de investigación en el marco del proyecto FSE Modelo integral de emisiones gaseosas y particuladas a la atmósfera: Análisis de una zona industrial y residencial de Montevideo. (2016)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Belén Alvaríño

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: dispersión contaminantes penacho gaussiano

Areas de conocimiento:

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

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

### **Contrastación del modelo de dispersión de contaminantes Gauss-IMFIA con modelos equivalentes de la EPA. Caso Central Batlle. (2014)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Luciana Pan

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: penacho gaussiano Inmisión dispersión de contaminantes

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Contaminación atmosférica

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.

### **Verificación del modelado numérico del arrastre material granular sedimentable y no sedimentable con el modelo cffa3d.MBRi. (2014)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Sofia Gervaz

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: CFD contaminación atmosférica partículas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica de los Fluidos computacional

Beca ANII aprobada con inicio en setiembre 2014. En esta beca se propone como objetivo central aplicar el modelo numérico caffa3d.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.

#### **Simulación numérica de tapones de hielo en cañerías (2014)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Alejandro Barreto

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: CFD transferencia de calor congelación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Modelación numérica.

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.

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

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Bruno López

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

#### **MUCEEM - Factibilidad del Micrositing Urbano Computacional de Emprendimientos Eólicos de Montevideo (2013)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Santiago Pereira

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

#### **Pasantía en Ingeniería Industrial Mecánica, 2013 (2013)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Bruno Lopez

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: CFD flujo turbulento Condiciones de Borde Inmersas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica

Pasantía obligatoria en el marco de la carrera de Ingeniería Industrial Mecánica.

#### **Gr 1 - IMFIA (2013)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Pedro Gervaz

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Simulación numérica

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.

#### **Gr1 - IMFIA (2013)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Alejandro Barreto

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

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.

#### **Gr1 - IMFIA (2013)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Nombre del orientado: Bruno López

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica

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.

#### **Comportamiento térmico del cultivo de arroz en eventos de bajas temperaturas. Modelación y observaciones de campo. (2012)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Nombre del orientado: Cecilia García

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: heladas arroz daño

Áreas de conocimiento:

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

#### **Flujos estratificados durante eventos de bajas temperaturas en cultivos de arroz. Estudio experimental. (2012)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Nombre del orientado: Ana Urquiloa

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: arroz daños estratificación

Áreas de conocimiento:

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

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

#### **Islas de Calor en Ciudades : Modelado numérico de los fenómenos de convección y conducción de calor a escala urbana (2019)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / IMFIA , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Facundo de León

País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: CFD Isla de Calor  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica  
Cuenta con beca de posgrado ANII

#### **Avances en la modelación numérica del fenómeno de erosión local de fundaciones de puentes.**

##### **Contribución para el diseño. (2019)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / IMFIA , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Mariana Baldi  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Erosión local Hidráulica fluvial CFD  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Simulación numérica/física  
Cuenta con beca de posgrado ANII

#### **Herramientas computacionales para el análisis de escenarios de dispersión de contaminantes ante cambios en la matriz energética. (2018)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Gonzalo Fernandez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Dispersión de contaminantes CFD  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Mecánica Aplicada / Energía  
Cuenta con beca de posgrado CAP

#### **OTRAS**

##### **Ayudante Gr 1 IMFIA - investigación en el marco del proyecto Simulación multidinámica multiescala CSIC (2018)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMFIA , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Santiago Uriarte  
País/Idioma: Uruguay, Español

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **2º. Jornada de Reconocimiento a la Ciencia ? Juntos en Investigación y Desarrollo (2018)**

(Nacional)  
MEC- Dirección para el desarrollo de la ciencia y el conocimiento.

#### **Programa Premio a la Finalización del Doctorado (2018)**

(Nacional)  
CSIC

#### **Mi tesis en 180 segundos (2018)**

(Nacional)  
Universidad de la República - Facultad de Ingeniería.  
Concurso donde se debe exponer en 180 segundos la tesis de posgrado en ingeniería frente a un

público no especializado.

**Beca para estudios de posgrado en Facultad de Ingeniería (2003)**

(Nacional)  
Universidad de la República  
Beca CAP para estudios de maestría.

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**XVIII congreso latinoamericano de hidráulica (2018)**

Congreso  
Congreso de hidráulica  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: IHAR

**Simposio de Mecánica Computacional - SIMMEC (2018)**

Simposio  
Simposio de mecánica computacional  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileira de Métodos computacionales en Ingeniería.

**XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica (2012)**

Congreso  
XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica  
Costa Rica  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Hidráulica

**8th International Interdisciplinary Cerebrovascular Symposium (2011)**

Simposio  
Virtual Intracranial Senting Challenge 2011: IMFIA  
China  
Tipo de participación: Poster  
Palabras Clave: MODELACIÓN NUMÉRICA aneurisma  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Modelación numérica

**Virtual Intracranial Senting Challenge 2011 (2011)**

Otra  
VISC 2011 - Challenge  
China  
Tipo de participación: Otros  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: Center for Computational Imaging & Simulation Technologies in Biomedicine (CISTIB) Universitat Pompeu Fabra Barcelona, Spain  
Palabras Clave: CFD aneurisma  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / CFD

**XXIV Congreso Latinoamericano de hidráulica (2010)**

Congreso  
Moderador del XXIV Congreso Latinoamericano de hidráulica  
Uruguay  
Tipo de participación: Moderador  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

### **FLUIDOS 2010: XI Meeting on Recent Advances in the Physics of Fluids and their Applications (2010)**

Encuentro

Dynamical structure of a microburst

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas

### **Primer encuentro Uruguayo de Mecánica de los Fluidos (2009)**

Encuentro

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: FI - INGEMAT

Palabras Clave: convección Amazonas

Areas de conocimiento:

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

### **Seminario IMFIA (2006)**

Seminario

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería-UR

### **Seminario Departamento de Geofísica (2006)**

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

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de ciencias físicas y Matemáticas- Universidad de Chile

Palabras Clave: wavelets Análisis de espectro singular dipolo de nubosidad

### **8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography (2006)**

Congreso

8th International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography

Brasil

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: AMS

### **XV Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica (2002)**

Encuentro

XV Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: OMM

### **A Meteorología e a Gestao de Energía (2002)**

Congreso

XII Congreso Brasileiro de Meteorología

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBMET

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

Otra

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

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Universidad de la República

#### **XII Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica (2001)**

Encuentro

XII Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica

Brasil

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: OMM

#### **Seminario interno IMFIA (2001)**

Seminario

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IMFIA - FI

#### **IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (2001)**

Congreso

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

Argentina

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: AUGM

#### **XI Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica (2000)**

Encuentro

XI Foro Regional de Perspectiva Climática para El Sudeste de Sudamérica

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: OMM

### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

#### **Simulación de grandes vórtices de una capa límite turbulenta sobre una superficie rugosa (2016)**

Candidato: Gabriel Narancio

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

MARTI A., FOSSATI M., MENDINA M.

Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: simulación numérica Capa límite Turbulencia

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Mecánica de los Fluidos Computacional

### **Información adicional**

Elaboración y administración de las páginas web de los cursos: - Elementos de Mecánica de los Fluidos - Mecánica de los Fluidos (16/11/2009) - Seminarios del IMFIA 2010 - 2011 - 2012

Coordinación del ciclo del seminarios del IMFIA 2010, 2011 y 2012

### **Indicadores de producción**

<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	<b>8</b>
Completo	8
<b>Trabajos en eventos</b>	<b>20</b>
<b>Libros y Capítulos</b>	<b>1</b>
Capítulos de libro publicado	1
<b>Textos en periódicos</b>	<b>2</b>
Revistas	2
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>28</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	<b>6</b>
Con registro o patente	4
<b>Trabajos técnicos</b>	<b>21</b>
<b>Otros tipos</b>	<b>1</b>
<b>EVALUACIONES</b>	<b>5</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	<b>1</b>
<b>Evaluación de eventos</b>	<b>1</b>
<b>Jurado de tesis</b>	<b>3</b>
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>18</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>14</b>
Iniciación a la investigación	7
Otras tutorías/orientaciones	6
Tesis de maestría	1
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	<b>4</b>
Tesis de maestría	3
Otras tutorías/orientaciones	1