



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: 05/01/2024  
Última actualización: 08/11/2023

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: IMFIA/ Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

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 , 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 , 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 , 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 , Uruguay  
40 horas

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

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
40 horas

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

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
60 horas

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

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
48 horas

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

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
40 horas

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

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , 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 , Uruguay  
20 horas

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### **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

**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 /

**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

**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 /

**VI Brazilian Micrometeorology Workshop (2009)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad Federal de Santa María, Brasil

**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 Energía (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 / Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (10/2021 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Agregado 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (11/2013 - 09/2021)**

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total

En régimen de 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)**

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

#### **EROSION-P: modElación numéRica de la erOSIón LOcal en fundacioNes de Puentes. (06/2022 - a la fecha)**

El objetivo general del proyecto es mejorar las metodologías existentes para el diseño de puentes a partir de la elaboración de recomendaciones y herramientas prácticas que permitan disminuir la incertidumbre que existe actualmente para estimar la profundidad máxima de erosión; mediante el desarrollo e implementación de herramientas de modelación numérica capaces de representar los procesos físicos que controlan el fenómeno de erosión local en pilas y estribos de puentes. Se pretende que estas herramientas, permitan realizar diseños que minimicen simultáneamente el costo de inversión y mantenimiento de estas obras y el riesgo de fallo o colapso, en relación a las metodologías de diseño actualmente empleadas.

15 horas semanales  
Facultad de Ingeniería , Universidad de la República  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Maestría/Magister:1  
Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: MENDINA M. , CHRISTIAN CHRETIES , F.VILASECA , C. M. García , C. E. Pozzi  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Modelación numérica

**Anidamiento de los modelos numéricos WRF y cappa3d para su aplicación a la cargabilidad de líneas de alta tensión. (08/2019 - a la fecha)**

El proyecto propone determinar las condiciones ambientales en las líneas de transmisión instaladas en el país. El equipo de investigadores está compuesto por docentes de los grupos de Mecánica de los Fluidos Computacional y del grupo de Dinámica de la atmósfera y el Océano del IMFIA.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UDELAR

Extensión

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Equipo: MENDINA M., Gabriel Cazes Boezio, Maximiliano Bove, Andrés Vignolo, Mariana Molinari

**Transmisión aérea de enfermedades infecciosas en ambientes cerrados: desarrollo de herramientas de simulación numérica y métodos de monitoreo (04/2023 - a la fecha)**

Instituciones participantes: Facultad de Ingeniería (IMFIA, IIE), Facultad de Medicina (Clínica de Infectología y clínica pediátrica C)

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MENDINA M. (Responsable), OLIVER, J. P. (Responsable), M. DRAPER, L. PARDO, Andrés Vignolo, Ana Paula Gómez, Díaz, L.

**Calidad de aire interior. (03/2023 - a la fecha)**

Instituciones participantes: Facultad de Ingeniería (IMFIA? Grupo de Mecánica de los Fluidos Computacional e Ingeniería Ambiental, IIE-Grupo de Electrónica Aplicada), Facultad de Arquitectura (Área de Clima y Confort), Facultad de Medicina (Instituto de Higiene), Instituto Clemente Estable.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MENDINA M., M. DRAPER (Responsable), L. PARDO (Responsable), OLIVER, J. P., Andrés Vignolo, Ana Paula Gómez, María Noel Lopez, M. CAMACHO, Lucía Gutierrez, MAURO DANIELO TAIBO, Ignacio Franchi, Leandro Diaz, Cecilia Paola SCAVONE VERDE, María José Gonzalez, ARREDONDO, D.

**COVID-19 y ventilación en escuelas (09/2021 - 08/2022)**

Proyecto destinado a evaluar la ventilación en salones de escuela con el objetivo de analizar la posible propagación del virus SARS-Cov 2 en dichos ambientes así como evaluar posibles medidas de mitigación. El proyecto se realiza en conjunto entre investigadores del grupo de Mecánica de los Fluidos y del departamento de Ingeniería Ambiental del IMFIA de la Facultad de Ingeniería y del área de clima y confort de la Facultad de Arquitectura.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMFIA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MENDINA M., M. DRAPER (Responsable), G. USERA, Andrés Vignolo, F. VEIRANO, Leandro Díaz, Ana Paula Gómez

**NEFELE: predicción de Nubes para la generación de Energía Fotovoltaica Ensamblando modelación LES y de mEsoescala. (08/2019 - 02/2022)**

En esta propuesta se busca generar una nueva herramienta para el pronóstico del recurso solar combinando el uso de un modelo LES con un modelo regional. Como objetivo específico se busca obtener una correcta reproducción de las nubes directamente asociadas a la capa límite atmosférica en distintas zonas de nuestro país, poniendo especial atención en los sitios donde ubican las plantas de generación fotovoltaica de gran escala (litoral norte) hasta los sitios donde hay mayor densidad de población para microgeneración residencial (zona costera al sur).

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería, ANII

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MENDINA M. (Responsable)

**Modelización y análisis del uso de la radiación solar a escala urbana (09/2018 - 02/2021)**

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: MENDINA M., Eduardo Fernandez (Responsable), Gonzalo FERNÁNDEZ BARTABURU, jcfabra, I. DECIA, G. USERA, Jose Pedro Aguerre, B. Beckers

**Simulación numérica multidinámica multiescala. (04/2015 - 03/2020)**

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

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

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

Áreas 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

Áreas de conocimiento:

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

**Anidamiento del caffa3d.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 caffa3d.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 caffa3d.MB

Areas de conocimiento:

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

**e-olos 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: Energia 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  
Areas 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 CSRSM). - 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  
Areas 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, 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. , BIDEGAIN M. , CAFFERA M.  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,  
Geotécnicas / Meteorología

**DOCENCIA**

**Ingeniería Civil e Industrial Mecánica (03/2019 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Elementos de Mecánica de los Fluidos, 8 horas, Teórico-Práctico

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

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
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 Intrucción 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 Atmósfera (03/2009 - 07/2010)**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Elementos de Meteorología y Clima, 4 horas, Teórico-Práctico

**EXTENSIÓN**

**Proyecto de extensión - (unidad de extensión - Facultad de Ingeniería): El objetivo del proyecto consiste en estudiar el la ventilación en salones de escuela en el marco de la pandemia de COVID-19, analizando la transmisión del virus en dichos ambientes y posibles medidas de mitigación. (04/2021 - 12/2021)**

5 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Medio Ambiente /

**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  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / PIV

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

Pentaler SA  
30 horas semanales  
Áreas 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  
Áreas 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 hora 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**

**Jefa de Sección Básica (Mecánica de los Fluidos) (11/2018 - a la fecha )**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Gestión de la Investigación 10 horas semanales

**Integrante de la delegación docente de la comisión de Instituto del IMFIA (07/2023 - a la fecha )**

Facultad de Ingeniería, IMFIA  
Participación en cogobierno 2 horas semanales

**Integrante de la comisión de (definición y) seguimiento de Ingeniería de Muestra (05/2023 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 3 horas semanales

**Participación en la comisión de Bienestar Emocional y Salud Mental del Claustro de Facultad de  
Ingeniería (03/2022 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

**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  
Áreas 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  
Áreas de conocimiento:

**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

Areas 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

Areas 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

Areas 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

Areas 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

Areas 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: 10 horas

Carga horaria de formación RRHH: 15 horas

Carga horaria de extensión: 3 horas

Carga horaria de gestión: 6 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 micrositio 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 *OpenFOAM* 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

##### **Quantitative Assessment of Natural Ventilation in an Elementary School Classroom in the Context of COVID-19 and Its Impact in Airborne Transmission. (Completo, 2022)**

Andrés Vignolo , Ana Paula Gómez , M. DRAPER , MENDINA M.

Applied Sciences, v.: 12 9261 , 2022

Palabras clave: Ventilation COVID19 CFD

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 20763417

DOI: <https://doi.org/10.3390/app12189261>

<https://www.mdpi.com/2076-3417/12/18/9261>

Scopus<sup>®</sup>

##### **Numerical Simulation of Turbulent Jet Scour through Implementation of a Single Phase Eulerian Model (Completo, 2021) Trabajo relevante**

MENDINA M., G. USERA

Journal of Irrigation and Drainage Engineering, v.: 148 2 , 2021

Palabras clave: CFD Erosión Local Modelación partículas

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 07339437

E-ISSN: 19434774

DOI: [10.1061/\(ASCE\)IR.1943-4774.0001650](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IR.1943-4774.0001650)

<https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/%28ASCE%29IR.1943-4774.0001650>

Special Collection: Computational Fluid Dynamics Applications in Water-Resources Engineering

Scopus<sup>®</sup>

##### **Heterogeneous Computing (CPU-GPU) for Pollution Dispersion in an Urban Environment (Completo, 2020) Trabajo relevante**

G. Fernández , MENDINA M., G. USERA

Computation, v.: 8 1 3, 2020

Palabras clave: CFD Pollution GPU

Áreas de conocimiento:

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

Simulación numérica  
Medio de divulgación: Internet  
Lugar de publicación: <https://www.mdpi.com/2079-3197/8/1/3>  
E-ISSN: 20793197  
DOI: [10.3390](https://doi.org/10.3390)  
<https://www.mdpi.com/2079-3197/8/1/3>  
Scopus<sup>®</sup>

**Simulation of vorticity wind turbines (Completo, 2020)**

P. SASSI, FREIRIA, J., MENDINA M., Martin Draper, Usera  
Heliyon, v.: 6 10, 2020  
ISSN: 24058440  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05155>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020319988>  
Scopus<sup>®</sup>

**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<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

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

P. SASSI, FREIRIA J., P LA PAZ, MENDINA M., DRAPER M., USERA G.  
Computers & 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<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**The Computational Fluid Dynamics Rupture Challenge 2013 Phase 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  
E-ISSN: 15288951  
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.

**A general purpose parallel block structured open source fow 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

E-ISSN: 15737543

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

E-ISSN: 15739686

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

E-ISSN: 15739686

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

E-ISSN: 15288951  
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.  
Atmósfera, 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  
E-ISSN: 23958812  
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.

Publicado

Número de volúmenes: 23

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

**Experimental and numerical study of sediment scour under impinging vertical jet (2023)**

Mariana Baldi , MENDINA M. , Christian CHRETIES CERIANI

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 14 International Conference on Computational Heat and Mass Transfer - ICCHMT2023

Ciudad: Düsseldorf - Alemania

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: local scour JET CFD

Medio de divulgación: Otros

**Indoor airflow modelling with CHAMAN (2023)**

Andrés Vignolo , M. DRAPER , MENDINA M. , G. USERA

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 14. International Conference on Computational Heat and Mass Transfer - ICCHMT 2023

Ciudad: Düsseldorf - Alemania

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: ndoor airflows Validation Large Eddy Simulation CHAMÁN

**Analysis of the effect of boundary conditions in airborne contagion risk in a naturally ventilated classroom via Large Eddy Simulation (2023)**

Andrés Vignolo , M. DRAPER , MENDINA M. , G. USERA

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 14 International Conference on Computational Heat and Mass Transfer - ICCHMT 2023

Ciudad: Düsseldorf - Alemania

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: Airborne transmission Risk Assessment Large Eddy Simulation Natural Ventilation Wells-Riley

Medio de divulgación: Otros

**Atmospheric Boundary Layer Simulations with a LES Model Nested in a Regional Atmospheric Simulation. (2022)**

Maximiliano Bove , Andrés Vignolo , MENDINA M. , G. USERA , Gabriel Cazes Boezio

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 11th International Conference on Computational Fluid Dynamics

Ciudad: Maui, HI, USA

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: Proceedings of the 11th International Conference on Computational Fluid Dynamics

Publicación arbitrada

Palabras clave: WRF CFD LES nesting mesoscale microscale PBL

Medio de divulgación: Internet

[https://www.iccfd.org/iccfd11/assets/pdf/papers/ICCFD11\\_Paper-0202.pdf](https://www.iccfd.org/iccfd11/assets/pdf/papers/ICCFD11_Paper-0202.pdf)

**Turbulence development assessment in a LES simulation. (2022)**

Maximiliano Bove , Gabriel Cazes Boezio , M. DRAPER , MENDINA M.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 11th International Conference on Computational Fluid Dynamics

Ciudad: Maui- HI-USA

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: Proceedings of the 11th International Conference on Computational Fluid Dynamics

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD LESWRF Turbulence

Medio de divulgación: Internet

**Análisis de la ventilación natural en un salón de clase escolar e impacto en el riesgo de contagio. (2022)**

M. DRAPER , MENDINA M. , Ana Paula Gómez , Alejandro Vignolo Cabrera , Wener N. , FRANCHI BANGUESES, I. , Mauro D'Angelo , María Noel López , M. CAMACHO , L. GUTIERREZ

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia.

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: Resúmenes del Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia.

Publicación arbitrada

Palabras clave: ventilación natural interdisciplinario COVID-19 escuelas

Medio de divulgación: Internet

<https://www.eventos.ei.udelar.edu.uy/event/13/book-of-abstracts.pdf?latex=1>

**Desafíos a la interdisciplina en pandemia: la ventilación natural en la escuela (2022)**

María Noel López , M. CAMACHO , L. GUTIERREZ , FRANCHI BANGUESES, I., Mauro D'angelo , Ana Paula Gómez , Andrés Vignolo , Wener N., MENDINA M., M. DRAPER  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia.  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2022  
Anales/Proceedings:Resúmenes del Congreso interdisciplinario COVID 19, pandemia y pospandemia.  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: ventilación natural interdisciplinario Covid 19 escuelas  
<https://www.eventos.ei.udelar.edu.uy/event/13/book-of-abstracts.pdf?latex=1>

**Numerical Study of Sensitivity of Turbulent Jet Scour to porosity and internal friction angle (2019)**

MENDINA M., G. USERA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XII International Conference on Computational Heat Mass and Momentum Transfer  
Ciudad: Roma  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: jet scour numerical simulation  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.icchmt2019.com/>

**NUMERICAL SIMULATION OF DIFFERENT POLLUTION SOURCES IN AN URBAN ENVIRONMENT (2019)**

G. Fernández , M. D'Angelo , MENDINA M.  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XIII International Conference on Computational Heat Mass and Momentum Transfer  
Ciudad: Roma  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet

**HETEROGENEOUS COMPUTING (CPU GPU) FOR POLLUTION DISPERSION IN AN URBAN ENVIRONMENT (2019)**

G. Fernández , MENDINA M., G. USERA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XIII International Conference on Computational Heat Mass and Momentum Transfer  
Ciudad: Roma  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.icchmt2019.com/>

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

G. Fernández , MENDINA M., Nicolas Rezzano , Mauro DANGELO TAIBO , G. USERA  
Publicado  
Completo  
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)**

M. Draper , ANDRES GUGGERI , MENDINA M. , G. USERA , F. Campagnolo  
Publicado  
Completo  
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)**

MENDINA M. , G. USERA  
Publicado  
Completo  
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)**

MENDINA M. , G. USERA  
Publicado  
Completo  
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)**

P. SASSI , FREIRIA J. , MENDINA M. , DRAPER M. , USERA G.  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering  
Ciudad: Floraiá 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.websiteseguro.com/swge5/PROCEEDINGS/>

**Numerical ABL Wind Tunnel Simulations with Direct Modeling of Roughness Elements through**

**Immersed Boundary Condition Method (2014)**

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

Publicado

Completo

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)**

MENDINA M., USERA G.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: ICCFD7 International Convergence on Computational Fluid Dynamic

Ciudad: Hawaii

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: ICCFD7 Proceedings

Publicación arbitrada

Areas 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 caffa3d.MBRi with immersed boundary condition (2012)**

USERA G., MENDINA M.

Publicado

Resumen expandido

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

Areas 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)**

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

Publicado

Completo

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: caffa3d simulación numérica

Areas 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)**

MENDINA M., USERA G.  
Publicado  
Completo  
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 Hidraulica 2012.  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: CFD Turbulencia cffa3d.MBRi  
Areas 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)**

USERA G., MENDINA M.  
Publicado  
Completo  
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 cffa3d.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)**

CITO S., USERA G., MENDINA M., PALLARES J., VERNET A., FRANGI, A.F.  
Publicado  
Completo  
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 aneusym (2011)**

CITO S., USERA G., MENDINA M., J. PALLARES, VERNET A., GRAU F. X.  
Publicado  
Resumen  
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)**

M. ARIAS , MENDINA M. , ARBIZA H.

Publicado

Completo

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)**

USERA G. , MENDINA M. , TERRA R.

Publicado

Completo

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)**

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

Publicado

Completo

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)**

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

Publicado

Resumen expandido

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

Áreas 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)**

MENDINA M., PISCIOTTANO G.

Publicado

Completo

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)**

MENDINA M.

Publicado

Completo

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)**

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

Publicado

Completo

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.

Areas 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  
MENDINA M. , G. USERA , L. PAN

País: Uruguay  
Disponibilidad: Irrestringida  
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  
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: Irrestringida  
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

MENDINA M., USERA G.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

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

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

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

USERA G., MENDINA M.

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestricta

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: Restricta

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

Áreas 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: Restringida

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: Restricta

Duración: 6 meses  
Areas 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 CSRМ 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: Restricta

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: Restricta

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: Restringida

Número de páginas: 21  
Duración: 3 meses  
Institución financiadora: SAMAN  
Palabras clave: precipitación Uruguay Pronóstico climático verano  
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. 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: Restringida

Número de páginas: 20  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: CCG - AT  
Palabras clave: precipitación Uruguay Pronóstico climático verano  
Áreas 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: Restringida

Número de páginas: 21  
Duración: 5 meses  
Palabras clave: pronóstico precipitación Uruguay Río Grande  
Áreas 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  
Areas 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: Restricta

Número de páginas: 29  
Duración: 3 meses  
Palabras clave: pronóstico precipitación Uruguay  
Areas 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: Restricta

Duración: 1 mes  
Institución financiadora: IMFIA  
Palabras clave: pronóstico caudal evaluación  
Areas 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

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### **Comisión Evaluadora del Área Tecnológica del Programa Proyectos Iniciación a la Investigación 2023 - CSIC ( 2023 / 2023 )**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

#### 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. Área de Ciencias de la Tierra e Hidroatmosféricas

### EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

#### **II Congreso Agua Ambiente y Energía - AUGM ( 2019 )**

Revisiones

Uruguay

AUGM

#### **XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores ( 2015 )**

Revisiones

Argentina

AUGM

### EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

#### **Becas de Apoyo a la Finalización de Estudios de Posgrado y Becas de Apoyo a Docentes para Estudios de Posgrado en la Udelar, edición 2022. ( 2021 / 2021 )**

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Mas de 20

UDELAR

### JURADO DE TESIS

#### **Master en Mecánica de los Fluidos Computacional. URV / UNIR ( 2023 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat Rovira i Virgili , España

Nivel de formación: Maestría

- Modelización y simulación de la convección rápida de un lago de lava. Tesista: Oscar Ernesto

Pacheco - Estudio CFD de los efectos aeroelásticos en un seguidor solar. Tesista: Francisco Javier Bedoya Garrido Tribunal: Dr. Paolo Sassi, Dra Clara Salueña, Dra. Mariana Mendina

**Master en Mecánica de los Fluidos Computacional. URV / UNIR ( 2022 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Fundació Universitat Rovira i Virgili , España  
Nivel de formación: Maestría  
Maestrando: Maider Pérez Tainta Título de la tesis: Análisis CFD y validación experimental de prueba de concepto de horno industrial con quemador Micromix

**Master en Mecánica de los Fluidos Computacional. URV / UNIR ( 2021 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Univesitat Rovira i Virgili , España  
Nivel de formación: Maestría  
País: España y Latam Nombre de la ponencia: Análisis numérico de flujo en accesorios tipo Te en tuberías de gas natural mediante CFD Maestrando: CORREA REYES, WILLIAN Tribunal: Jordi Pallares (URV), Idelfonso Cuesta (URV) y Mariana Mendina

**Master en Mecánica de los Fluidos Computacional. URV / UNIR ( 2021 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat Rovira i Virgili , España  
Nivel de formación: Maestría  
España y Latam Nombre de la ponencia: Estudio de sensibilidad de una llama de combustión en CFD Maestrando: Amaia Uriarte Mateos Tribunal: Jordi Pallares (URV), Idelfonso Cuesta (URV) y Mariana Mendina (UDELAR)

**Nanoscience, Materials and Chemical Engineering ( 2021 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat Rovira i Virgili , España  
Nivel de formación: Doctorado  
Nombre de la Tesis de doctorado: Experimental analysis of multiphase flows. Design and setup of an experimental facility Doctorando: Paolo Sassi Tribunal: Dr Josep Anton Ferré Vidal (Universitat de Rovira i Virgili - España), Dra Mariana Mendina (Universidad de la República- Uruguay), Dr Mouldi Ben Meftah (Polytechnic University of Bari - Italia)

**Master en Mecánica de los Fluidos Computacional. URV / UNIR ( 2020 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Fundació Universitat Rovira i Virgili , España  
Nivel de formación: Maestría  
Defensa de tesis de maestría . Título del trabajo: " Modelado y simulación CFD de fotorreactores para la desinfección de agua". Presentado por: Yunta Escribano, Verónica Director: Ferre Vidal, Josep Antón Director externo: Marugán Aguado, Javier Tribunal conformado por: Dra Sylvana Varela, Dr. Manuel Martinez, Dra Mariana Mendina Noviembre 2020

**Master en Mecánica de los Fluidos Computacional. URV / UNIR ( 2020 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Fundació Universitat Rovira i Virgili , España  
Nivel de formación: Maestría  
Defensa de tesis de maestría . Título del trabajo: "Simulació n nume?rica del flujo en el interior de la ca?mara anterior del ojo humano" Presentado por: Mérida Andrea Correa Guaña Director: Jordi Pallares Curto. Presentado por: Yunta Escribano, Verónica Director: Ferre Vidal, Josep Antón Director externo: Marugán Aguado, Javier Tribunal conformado por: Dra Sylvana Varela, Dr. Manuel Martinez, Dra Mariana Mendina Noviembre 2020

**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 , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
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 , 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 , 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**

#### **Islas de Calor en Ciudades : Modelado numérico de los fenómenos de convección y conducción de calor a escala urbana (2019 - 2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMFIA , Uruguay  
Programa: Maestría en Ing. de la Energía  
Tipo de orientación: Cotutor ( MENDINA M. , GAbriel Usera )  
Nombre del orientado: Facundo de León  
País: Uruguay  
Palabras Clave: CFD Isla de Calor Coeficientes convección Transferencia calor  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Simulación numérica  
Cuenta con beca de posgrado ANII

#### **EXPERIMENTACIÓN FÍSICA Y MODELACIÓN NUMÉRICA DE EROSIÓN POR CHORRO DE AGUA SUMERGIDO EN UN LECHO DE ARENA (2019 - 2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMFIA , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( MENDINA M. , Chreties )  
Nombre del orientado: Mariana Baldi  
País: Uruguay  
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

#### **Desarrollo de un túnel de viento numérico.**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Bruno López  
País: Uruguay  
Palabras Clave: CFD túnel de viento  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Mecánica de los Fluidos computacional

#### **Herramientas computacionales para el análisis de escenarios de dispersión de contaminantes ante**

**cambios en la matriz energética.** Trabajo relevante

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

**OTRAS**

**Ventilación en salones de clase en el contexto de la pandemia de COVID-19. Proyecto de grado (2021 - 2022)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMFIA , Uruguay  
Programa: Ingeniería Industrial Mecánica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( MENDINA M., M. DRAPER )  
Nombre del orientado: Angrés Vignolo, Ana Paula Gómez, Natalia Wener  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Ventilación COVID19 CO2 CFD

**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.**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Gonzalo Fernandez  
País: Uruguay  
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.**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: María Belén Alvaríño  
País: Uruguay  
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.**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nombre del orientado: Luciana Pan

País: Uruguay

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 caffa3d.MBRi.**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Sofia Gervaz

País: Uruguay

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**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Alejandro Barreto

País: Uruguay

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**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Bruno López

País: Uruguay

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**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Santiago Pereira

País: Uruguay

Areas de conocimiento:

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

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

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Bruno Lopez

País: Uruguay

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**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Pedro Gervaz

País: Uruguay

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**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Alejandro Barreto

País: Uruguay

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**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Bruno López

País: Uruguay

Areas 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.**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Nombre del orientado: Cecilia García

País: Uruguay

Palabras Clave: heladas arroz daño

Areas 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.**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Nombre del orientado: Ana Urquilloa

País: Uruguay

Palabras Clave: arroz daños estratificación

Areas de conocimiento:

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

Geotécnicas / Mecánica de los Fluidos aplicada

## **TUTORÍAS EN MARCHA**

### **POSGRADO**

**Simulación numérica LES para el estudio de la calidad de aire y de la ventilación en ambientes**

### **interiores. (2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMFIA ,  
Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)  
Tipo de orientación: Cotutor  
Nombre del orientado: Andres Vignolo  
País/Idioma: Uruguay,  
Palabras Clave: Ventilación calidad de aire riesgo de contagio cfd

### **Anidamiento de un modelo LES en un modelo meteorológico de mesoescala (WRF) (2020)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMFIA ,  
Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada)  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Maximiliano Bove Pugliese  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: CFD WRF Fotovoltaica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Simulación numérica

### **OTRAS**

#### **Ayudante Gr 1 IMFIA - investigación en el marco del Proyecto FSE-ANII2019 "NEFELE: predicción de Nubes para la generación de Energía Fotovoltaica Ensamblando modelación LES y de mEsoescala". (2019)**

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: Maximiliano Bove Pugliese  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: WRF-CAFFA energía fotovoltaica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Simulación numérica  
En esta propuesta se busca generar una nueva herramienta para el pronóstico del recurso solar combinando el uso de un modelo LES con un modelo regional. Como objetivo específico se busca obtener una correcta reproducción de las nubes directamente asociadas a la capa limite atmosférica en distintas zonas de nuestro país, poniendo especial atención en los sitios donde ubican las plantas de generación fotovoltaica de gran escala (litoral norte) hasta los sitios donde hay mayor densidad de población para microgeneración residencial (zona costera al sur). Proyecto conjunto entre Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA) y el Laboratorio de Energía Solar (LES) de la UdelaR.

#### **Ayudante Gr 1 IMFIA - investigación en el marco del convenio UTE-CSIC-UDelaR 2019 (2019)**

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: Andres Vignolo  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: CFD-WRD cargabilidad líneas alta tensión  
Proyecto de investigación que apunta a la operación eficiente del sistema eléctrico nacional por medio de la determinación de las condiciones ambientales en las líneas de transmisión instaladas; utilizando la modelación anidada WRF-caffa3d.MBRI.

#### **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

#### **2ª. 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

#### **XIV International Conference on Computational Heat, Mass and Momentum Transfer (2023)**

Congreso

Presentación de un trabajo oral y participación en dos trabajos adicionales presentados por un estudiante de maestría

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Alcance geográfico: Internacional

#### **XXIX Congreso Latinoamericano de Hidráulica (2021)**

Congreso

Panelista mesa de diálogo " Enseñanza - Agua".

México

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: IAHR- AIRH - Asociación Mexicana de Hidráulica Título de la

Ponencia: Mecánica de los Fluidos. Laboratorio en casa en un contexto de pandemia.

#### **XII International Conference on Computational Heat, Mass and Momentum Transfer (2019)**

Congreso

Presentación de trabajo en congreso internacional.

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sapienza Univesrita de Roma, Roma Tri Universita Degli Studi

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Modelación numérica

#### **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 comutacionales 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

Moderardor 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  
Áreas 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 / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: simulación numérica Capa límite Turbulencia

Áreas de conocimiento:

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

Mecánica de los Fluidos Computacional

## **Información adicional**

### **Indicadores de producción**

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>45</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	12
Completo	12
<b>Trabajos en eventos</b>	30
<b>Libros y Capítulos</b>	1
Capítulos de libro publicado	1
<b>Textos en periódicos</b>	2
Revistas	2
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>28</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	6
Con registro o patente	4
<b>Trabajos técnicos</b>	21
<b>Otros tipos</b>	1

<b>EVALUACIONES</b>	<b>15</b>
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de eventos	2
Evaluación de convocatorias concursables	1
Jurado de tesis	10
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>23</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>18</b>
Iniciación a la investigación	7
Otras tutorías/orientaciones	7
Tesis de maestría	4
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	<b>5</b>
Otras tutorías/orientaciones	3
Tesis de maestría	2