



MARIA JIMENA FERREIRA  
QUAGLIATA

Ing. Quím.

[jimenaf@fing.edu.uy](mailto:jimenaf@fing.edu.uy)

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 08/04/2025  
Última actualización: 23/12/2024

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química e Instituto de Computación / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11.300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (11300) 27114478

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

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Química) (2015 - 2022)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Algoritmos evolutivos para el aprendizaje de modelos en la industria de procesos

Obtención del título: 2022

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras Clave: Modelos subrogados Algoritmos evolutivos Soft-sensors Aprendizaje automático

Ingeniería de sistemas de procesos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

#### MAESTRÍA

##### Programa de Engenharia Química / COPPE (2013 - 2015)

Universidad Federal de Río de Janeiro , Brasil

Título de la disertación/tesis/defensa: SIMULAÇÃO DINÂMICA DE EVAPORADORES PARA APLICAÇÃO EM BIORREFINARIAS

Tutor/es: Argimiro Resende Secchi y Evaristo Chalbaud Biscaia Jr

Obtención del título: 2015

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://portal.peq.coppe.ufrj.br/index.php/producao-academica/dissertacoes-de-mestrado/2015/20-simulacao-dinamica-de-evaporadores-para-aplicacao-em-biorrefinarias/file>

Financiación:

"Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior" , Brasil

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Modelado de procesos, Optimización de procesos

#### GRADO

##### Ingeniería Química (2004 - 2013)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Título de la disertación/tesis/defensa:  
Obtención del título: 2013

## DESISTIDA

### GRADO

#### **Ingeniería en Computación (2016 )**

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Título de la disertación/tesis/defensa: -

Formación complementaria

## CONCLUIDA

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

#### **Pan-American Advanced Studies Institute on Optimization and Data Science for Net-Zero Carbon and Sustainability (PASI) (06/2023 - 06/2023)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional del Sur / Carnegie Mellon University/ Universidade Federal do Rio de Janeiro , Argentina  
35 horas  
Palabras Clave: PSE Process system Engineering Optimization Machine Learning

#### **Energy integration in process plants (11/2014 - 11/2014)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Federal do Rio de Janeiro/ COPPE , Brasil  
3 horas

#### **Simulador dinâmico de processos orientado por equações (10/2013 - 10/2013)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Federal do Rio de Janeiro/ COPPE , Brasil  
8 horas

#### **Introducción a la investigación de operaciones (01/2012 - 01/2012)**

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

### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

#### **14th International Symposium on Process Systems Engineering (2022)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Tokyo University of Agriculture and Technology/ Kyoto University, Japón

#### **AIChE Annual Meeting (2021)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: AIChE, Estados Unidos

#### **Latin American Conference on Computational Intelligence (2021)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Universidad de la Frontera, Chile

#### **Encuentro Regional de Ingeniería Química (2021)**

Tipo: Encuentro  
Institución organizadora: Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay, Uruguay

#### **Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (2019)**

Tipo: Congreso  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

#### **Latin American Conference on Computational Intelligence (2019)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Espol, Ecuador

#### **26th European Symposium on Computer-Aided Process Engineering (2016)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, University of Maribor, Eslovenia

#### **XIV Colóquio anual de engenharia química (2014)**

Tipo: Simposio  
Institución organizadora: PEQ-COPPE-UFRJ, Brasil

#### **XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química (2014)**

Tipo: Congreso

#### **XIII Colóquio anual de engenharia química (2013)**

Tipo: Simposio  
Institución organizadora: PEQ-COPPE-UFRJ, Brasil

#### **V Encuentro Regional y XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química (2012)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay, Uruguay

#### **Encuentro Regional sobre Biocombustibles y Energías Renovables (2009)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: Facultad de Ingeniería - UdelaR, Uruguay

## Idiomas

### Inglés

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### Portugués

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

## Áreas de actuación

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Modelado de procesos, Optimización de procesos

## Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (07/2024 - a la fecha) Trabajo relevante**

Asistente, grado 2 20 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (07/2024 - a la fecha) Trabajo relevante**

Profesor Adjunto, grado 3 20 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (03/2023 - 07/2024)**

Asistente 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (06/2022 - 03/2023)**

Asistente 40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (06/2019 - 05/2022)**

Asistente 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (11/2015 - 06/2019)**

Asistente 40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (11/2011 - 11/2015)**

Ayudante 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (09/2009 - 11/2015)**

Ayudante 15 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

**ACTIVIDADES**

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Efficient computational methods for numerical linear algebra on heterogeneous architecture (04/2018 - a la fecha)**

Proyecto Grupos ANII - Max Planck Institute

2 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. EZZATTI (Responsable) , J. FERREIRA , E. DUFRECHOU , PEDEMONTE, M., I. DECIA , Julián Oreggioni

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Hardware y Arquitectura de Computadoras / ALN - HPC

**MODELAR: Modelado del desempeño de métodos numéricos en plataformas de hardware heterogéneas (05/2023 - a la fecha)**

-

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Equipo: J. FERREIRA , E. DUFRECHOU (Responsable) , P. EZZATTI , PEDEMONTE, M.

**Fortalecimiento de la base científica para la cooperación entre Uruguay y Alemania en materia de hidrógeno verde (03/2024 - a la fecha)**

-

4 horas semanales

Otra

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: J. FERREIRA , M. CORENGIA (Responsable) , M. OHANIAN , PEDEMONTE, M.

**SPARSE - Uso de hardware heterogéneo para cómputo eficiente de álgebra lineal numérica dispersa (03/2024 - a la fecha)**

-

4 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: J. FERREIRA , E. DUFRECHOU (Responsable) , P. EZZATTI

**Proyecto CYTED Red Temática "Computación de Alto Desempeño en Ingeniería" (06/2016 - 06/2019)**

Esta red en Iberoamérica de Computación de Alto Desempeño aplicada a problemas de Ingeniería (CADING) reúnen a grupos de Argentina (CIMEC), Brasil (SINAPAD-UFRJ), Chile (USACH), Ecuador (CEIA-UCUENCA), España (BSC), México (ININ), Uruguay (UDELAR) y Venezuela (ULA). Su misión es desarrollar las capacidades para el cómputo aplicado a problemas de Ingeniería en sistemas de cálculo integrados, formar recursos humanos capacitados en la utilización de dichas herramientas, fomentar y posibilitar el intercambio entre centros formados y en desarrollo, difundir el uso de la red de cálculo entre académicos y empresas interesadas.

1 horas semanales

UdelaR, Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

CYTED, España, Apoyo financiero

Equipo: J. KLAPP , E. SAMANIEGO , J. AGUILAR , M. VAZQUEZ , A. COUTINHO , M. STORTI , Maria Jimena FERREIRA QUAGLIATA , M. CRUCHAGA , Pablo Maximiliano EZZATTI INFANTE (Responsable)

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Computación de Alta Performance

**Consolidación de Posgrado Brasil/Uruguay en el Area de Ingeniería de Procesos Biorefinería Biomasa y Bioenergía (02/2014 - 07/2016 )**

30 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero  
CAPES, Brasil, Apoyo financiero  
Equipo: S.W. PARK (Responsable) , S. GUTIERREZ (Responsable)

## **DOCENCIA**

### **Doctorado en Ingeniería Química (02/2023 - a la fecha)**

Doctorado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Métodos matemáticos aplicados a la industria de procesos, 5 horas, Teórico-Práctico

### **Ingeniería (09/2009 - a la fecha)**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Computación 1, 6 horas, Teórico-Práctico  
Informática, 6 horas, Teórico-Práctico

### **Ingeniería Química (03/2012 - a la fecha)**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Dinámica y control de los procesos, 7 horas, Teórico-Práctico

### **Ingeniería Química (07/2015 - 12/2017 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Modelado, Simulación y Optimización de Procesos, 3 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

### **Claustrista (02/2024 - a la fecha )**

Participación en cogobierno 3 horas semanales

### **Integrante de Comisión de IA en Fing del Claustro (12/2023 - a la fecha )**

Participación en cogobierno 2 horas semanales

### **Integrante de la Comisión de Bienestar emocional del Claustro (04/2024 - a la fecha )**

Participación en cogobierno 2 horas semanales

### **Claustrista (09/2022 - 02/2024 )**

Participación en cogobierno 1 hora semanal

### **Orden docente de Comisión de carrera de Ing. Quím. (07/2018 - 03/2023 )**

Participación en cogobierno 3 horas semanales

### **Claustrista (09/2016 - 08/2018 )**

Facultad de Ingeniería  
Participación en cogobierno

## **SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY**

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Sistema Nacional de Investigación

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### Otro (06/2022 - a la fecha)

Investigadora activa: Nivel Iniciación 1 hora semanal

#### SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - BRASIL

COPPE / UFRJ

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Becario (03/2013 - 03/2015)

Beca de posgrado 50 horas semanales / Dedicación total

#### ACTIVIDADES

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### Simulação e Otimização de Biorrefinarias de Produção de Etanol 1G e 2G (02/2014 - 02/2015 )

Construção de uma biblioteca de modelos matemáticos no simulador EMSO para a simulação e otimização de biorrefinarias de produção de etanol de primeira e segunda geração a partir da cana-de-açúcar.

20 horas semanales

Universidade Federal do Rio de Janeiro , Programa de Engenharia Química COPPE

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

PETROBRAS, Brasil, Apoyo financiero

Equipo: Maria Jimena FERREIRA QUAGLIATA , A.R. Secchi (Responsable)

#### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas

Carga horaria de investigación: 15 horas

Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

#### Producción científica/tecnológica

Mi principal actividad científica se centra en el área computacional de la Ingeniería Química (Process system engineering). Esta área cubre temas como modelado y simulación de procesos, diseño y optimización de procesos (o sistemas de procesos) y diseño y optimización del control de procesos. Estas actividades se enmarcan en las líneas de investigación del Grupo de ingeniería de sistemas químicos y de procesos del Instituto de Ingeniería Química y el Laboratorio de computación heterogénea del Instituto de Computación, por lo que mi trabajo se ve profundizado en su carácter interdisciplinar.

He trabajado en la generación de modelos fenomenológico (riguroso), el uso de un simulador de procesos industriales y la optimización de operación, para un equipo muy utilizado en las etapas de las biorrefinerías a partir de caña de azúcar.

En los últimos años me he centrado en el uso de técnicas de Aprendizaje Automático, utilizando herramientas de la Ciencia de Datos para generar modelos (ecuaciones) que representan diferentes sistemas de procesos industriales. Como principales trabajos se ha realizado el estudio, análisis y propuesta de cambios de las técnicas elegidas en problemas de referencia en el área de regresión simbólica, en simulación de sistemas de procesos químicos y en procesos industriales reales.

#### Producción bibliográfica

#### ARTÍCULOS PUBLICADOS

## ARBITRADOS

### **Zeaxanthin Production by an Antarctic Flavobacterium sp.: Effect of Dissolved Oxygen Concentration and Modeling Kinetics in Batch and Fed-Batch Fermentation (Completo, 2024)**

J. FERREIRA, E. VILA, C LAREO, V. SARAVIA

Pesquisa em Educaçao Ambiental, 2024

Palabras clave: Biomass Carbohydrates Hydrocarbons Kinetic modeling Oxygen

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00000000

### **Bio2Py: An API for integrating Python with BioWin for enhanced data acquisition in wastewater treatment simulations (Completo, 2024)**

F. CARO, JIMENA FERREIRA, CASTELLÓ, E., JOSÉ CARLOS PINTO, C. SANTIVIAGO

Journal of Water Process Engineering, v.: 63 p.:105426 2024

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 22147144

DOI: [10.1016/j.jwpe.2024.105426](https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2024.105426)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jwpe.2024.105426>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

### **Machine Learning and Process Systems Engineering for Sustainable Chemical Processes- A Short Review (Completo, 2024)**

J. FERREIRA, Ana I. Torres, PEDEMONTE, M.

Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry, 2024

Palabras clave: Machine Learning Sustainability Chemical Process Systems Engineering

Escrito por invitación

ISSN: 24522236

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2024.100982>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452223624001032>

This work provides an overview of recent applications of Machine Learning (ML) to process systems engineering problems related to sustainability. The review is organized by the type of ML problem being solved: regression, classification, and clustering. For each type of problem, we provide references that cover pertinent applications. The review targets a reader interested in learning where to educate themselves on the main algorithms for each type of ML problem, and where to get relevant examples. The article ends with a brief discussion of the current limitations of ML tools and good practice suggestions.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

### **Towards competency-based education in the chemical engineering undergraduate program in Uruguay: Three examples of integrating essential skills (Completo, 2023)**

E. CASTELLÓ, C. SANTIVIAGO, J. FERREIRA, R. CONIGLIO, E. BUDELLI, V. LARNAUDIE, M. PASSEGGI, I. LÓPEZ

Education for Chemical Engineers, v.: 44 p.:54 - 62, 2023

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Netherlands

Escrito por invitación

E-ISSN: 17497728

DOI: [10.1016/j.ece.2023.05.004](https://doi.org/10.1016/j.ece.2023.05.004)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ece.2023.05.004>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

### **A Kaizen Programming algorithm for multi-output regression based on a heterogeneous island model (Completo, 2023)** Trabajo relevante

J. FERREIRA, A.I. Torres, PEDEMONTE, M.

Neural Computing and Applications, 2023

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 14333058

DOI: [10.1007/s00521-023-08335-0](https://doi.org/10.1007/s00521-023-08335-0)


<https://www.springer.com/journal/521>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Development of a machine learning-based soft sensor for an oil refinery's distillation column (Completo, 2022)** Trabajo relevante

J. FERREIRA, PEDEMONTTE, M. , Ana I. Torres  
Computers & Chemical Engineering, 2022  
Palabras clave: Surrogate models Machine learning Kaizen programming Soft sensor Modeling from real data  
Medio de divulgación: Internet  
Escrito por invitación  
ISSN: 00981354  
DOI: [10.1016/j.compchemeng.2022.107756](https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2022.107756)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus


**BISSO: Biomass Interface for Superstructure Simulation and Optimization (Completo, 2019)**

Mangone , J. FERREIRA, Ana I. Torres  
Processes, v.: 7 2019  
Palabras clave: biomass conversion processes biorefineries optimization web-based tool  
Medio de divulgación: Internet  
E-ISSN: 22279717  
DOI: [10.3390/pr7100645](https://doi.org/10.3390/pr7100645)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**Dynamic study of the evaporation stage of an integrated first and second generation ethanol sugarcane biorefinery using EMSO software (Completo, 2019)**

E.Y. Emori, J. FERREIRA, A. R. Secchi , M.A.S.S.Ravagnani , C. B.B.Costa  
Chemical Engineering Research and Design, 2019  
Palabras clave: Dynamic analysis Sugarcane biorefinery Multiple-effect evaporation EMSO Second generation ethanol  
E-ISSN: 02638762  
DOI: [10.1016/j.cherd.2019.11.002](https://doi.org/10.1016/j.cherd.2019.11.002)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus

**DYNAMIC SIMULATION OF EVAPORATOR IN ETHANOL BIOREFINERY (Completo, 2018)** Trabajo relevante

J. FERREIRA, B.L. Nogueira , A.R. Secchi  
Latin American Applied Research - An international journal, 2018  
Palabras clave: Biorefinery Second-generation Ethanol Evaporator system Dynamic simulation  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Simulación de procesos  
ISSN: 03270793  
E-ISSN: 18518796  
WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Multi-Objective Optimization Applied To The Thermal Hydrolysis And Anaerobic Digestion System For Biosludge From The Pulp Kraft Industry (2024)**

Nicolás Goycochea , L. BORZACCONI, J. FERREIRA, PEDEMONTTE, M. , I. LÓPEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 34th European Symposium on Computer Aided Process Engineering / 15th International Symposium on Process Systems Engineering  
Ciudad: Florencia  
Año del evento: 2024  
Anales/Proceedings: Computer Aided Chemical Engineering  
Volumen: 53  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.1016/B978-0-443-28824-1.50353-7](https://doi.org/10.1016/B978-0-443-28824-1.50353-7)  
Scopus

**Does Kaizen Programming need a physic-informed mechanism to improve the search? (2023)**

Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2023 IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence (LA-CCI)  
Ciudad: Recife-Pe, Brazil  
Año del evento: 2023  
Anales/Proceedings: 2023 IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence (LA-CCI)  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.1109/la-cci58595.2023.10409360](https://doi.org/10.1109/la-cci58595.2023.10409360)  
<https://dx.doi.org/10.1109/la-cci58595.2023.10409360>

**Learning interpretable multi-output models: Kaizen Programming based symbolic regression for estimating outlet concentrations of a splitter (2023)**

J. FERREIRA, PEDEMONTE, M., Ana I. Torres  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: European Symposium on Computer-Aided Process Engineering (ESCAPE-33)  
Ciudad: Atenas  
Año del evento: 2023  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: machine learning surrogate modeling symbolic regression interpretable models multi-output regression  
Medio de divulgación: Internet  
<https://escape33-ath.gr/>

**Kaizen Programming for predicting numerical linear algebra operations performance (2022)**

J. FERREIRA, E. DUFRECHOU, PEDEMONTE, M.  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Latin American Conference on Computational Intelligence  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2022  
Anales/Proceedings: IEEE LA-CCI 2022  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.1109/LA-CCI54402.2022.9981269](https://doi.org/10.1109/LA-CCI54402.2022.9981269)  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9981269>

**A multi-output machine learning approach for generation of surrogate models in process engineering (2022)** Trabajo relevante

J. FERREIRA, PEDEMONTE, M., Ana I. Torres  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 14th International Symposium on Process Systems Engineering  
Ciudad: Kioto  
Año del evento: 2022  
Publicación arbitrada  
Evento a realizarse en junio de 2022.

**A machine learning approach for the design of a soft sensor in an oil refinery's distillation column (2021)** Trabajo relevante

J. FERREIRA, PEDEMONTE, M., Ana I. Torres  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: AIChE Annual Meeting  
Ciudad: Boston  
Año del evento: 2021

Anales/Proceedings: Technical Program 2021 Annual Meeting  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Machine Learning Surrogate model Distillation Column modeling Real data Case Study  
Medio de divulgación: Internet  
<https://www.aiche.org/conferences/aiche-annual-meeting/2021>

#### **Aprendizaje Automático de modelos en la industria de procesos (2021)**

J. FERREIRA, PEDEMONTE, M., Ana I. Torres  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: Encuentro Regional de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2021  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
<https://encuentroaiqu.uy/>

#### **Towards a multi-output Kaizen Programming Algorithm (2021)**

J. FERREIRA, Ana I. Torres, PEDEMONTE, M.  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: Latin American Conference on Computational Intelligence  
Ciudad: Temuco  
Año del evento: 2021  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Kaizen Programming Evolutionary Computation Multi-output estimation  
Medio de divulgación: Internet  
<https://fbln.me/lacci/>

#### **A genetic programming approach for construction of surrogate models (2019)**

J. FERREIRA, PEDEMONTE, M., Ana I. Torres  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD)  
Ciudad: Copper Mountain, Colorado, EEUU  
Año del evento: 2019  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 9th International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design  
Volumen: 47  
ISSN/ISBN: 9780128205716  
Publicación arbitrada  
Editorial: Elsevier  
Palabras clave: Surrogate Models Genetic Programming Response Surface Models  
Medio de divulgación: Internet

#### **A Comparative Study on the Numerical Performance of Kaizen Programming and Genetic Programming for Symbolic Regression Problems (2019)**

J. FERREIRA, Ana I. Torres, PEDEMONTE, M.  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: 6th IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence LA-CCI  
Ciudad: Guayaquil, Ecuador  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Surrogate Models Symbolic Regression Kaizen Programming Genetic Programming  
Medio de divulgación: Internet

#### **Dynamic study of the integrated evaporation and ethanol fermentation stages of a sugarcane**

#### **biorefinery using EMSO software (2018)**

E.Y. Emori, J. FERREIRA, G.C. Fonseca, A.R. Secchi, A.J.G. Cruz, M.A.S.S. Ravagnani, C.B.B. Costa  
Publicado  
Completo  
Evento: Nacional  
Descripción: III Simposio Paranaense de Modelagem, Simulação e Controle de Processos - SIMPROC 2018  
Ciudad: Curitiba - Brasil  
Año del evento: 2018  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Dynamic Analysis Sugarcane biorefinery Fermentation Multiple-effect evaporation EMSO  
Medio de divulgación: Internet  
<https://eventos.ufpr.br/simproc/simproc3>

#### **Optimization of Aeration Power in a SBR (2016)**

J. FERREIRA, A. FERRARI, S. GUTIERREZ, A. R. SECCHI  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 26th European Symposium on Computer-Aided Process Engineering  
Ciudad: Portoroz, Eslovenia  
Año del evento: 2016  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: SBR activated sludge optimization simulation  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Modelado de procesos, Simulación de procesos  
Medio de divulgación: Internet

#### **Estudo de parâmetros cinéticos em reações de reticulação a partir de gelatina (2014)**

M. Silva, J. FERREIRA, D. Way, J.C. Pinto  
Publicado  
Completo  
Evento: Nacional  
Descripción: Congresso Brasileiro de Engenharia Química  
Ciudad: Florianópolis  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

#### **BIORREFINARIA VIRTUAL: SIMULAÇÃO DINÂMICA DE EVAPORADORES (2014)** Trabajo relevante

J. FERREIRA, E. C. BISCAIA JR, A. R. SECCHI  
Publicado  
Completo  
Evento: Nacional  
Descripción: Congresso Brasileiro de Engenharia Química  
Ciudad: Florianópolis  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Modelado de procesos Simulación de procesos Evaporadores Caña de azúcar Biorrefinería  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Modelado de procesos, Simulación de procesos

#### **Herramienta para la toma de decisiones para un reactor industrial de aireación extendida intermitente (2012)**

J. FERREIRA, A. FERRARI, A. BENITEZ, S. GUTIERREZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional

Descripción: Congreso Interamericano de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo - Uruguay  
Año del evento: 2012  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: SBR optimización dinámica herramienta para la toma de decisiones  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Modelado de procesos, Simulación de procesos

## Producción técnica

### OTRAS PRODUCCIONES

#### DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

##### **Manual básico de programación de la calculadora HP (2010)**

J. FERREIRA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web:

[https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/50892/mod\\_resource/content/0/Material\\_Extra/ManualHP2.pdf](https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/50892/mod_resource/content/0/Material_Extra/ManualHP2.pdf)

Palabras clave: Programación Calculadora programable HP

### ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

##### **8th IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence LA-CCI (2022) (2022)**

J. FERREIRA

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Montevideo

Idioma: Inglés

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: IEEE

Información adicional: Integrante del Comité Local de Organización. El congreso se realiza en Noviembre de 2022.

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### **Chemical Engineering Science ( 2023 / 2024 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Neural Computing and Applications ( 2023 / 2024 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Asian Journal of Research in Computer Science ( 2021 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

##### **Latin America Conference on Computational Intelligence ( 2024 )**

Revisiones  
Colombia

**European Symposium on Computer Aided Process Engineering and International Symposium on Process Systems Engineering ( 2023 / 2023 )**

Revisiones  
Italia

**Latin American Computing Conference ( 2018 / 2018 )**

Revisiones

**XLVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional ( 2015 / 2015 )**

Revisiones

**JURADO DE TESIS**

**Maestría en Ingeniería en Energía ( 2024 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría

**Ingeniería de Computación ( 2023 / 2024 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Ingeniería en producción ( 2022 / 2023 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Formación de RRHH**

**TUTORÍAS CONCLUIDAS**

**POSGRADO**

**Aplicación de técnicas de aprendizaje automático para la remoción eficiente de fósforo en efluentes de plantas aceiteras (2023 - 2024)** Trabajo relevante

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( J. FERREIRA, C. SANTIVIAGO )  
Nombre del orientado: Florencia Caro  
País: Uruguay

**GRADO**

**Inteligencia Computacional para la Generación de Modelos Subrogados (2024 - 2024)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Computación , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( J. FERREIRA, PEDEMONTTE, M.)

Nombre del orientado: Miguelángel Díaz, Rodrigo Gordienko  
País: Uruguay

## **OTRAS**

### **Desarrollo de un modelo predictivo de solubilidad utilizando aprendizaje automático (2024 - 2024)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIQ ,  
Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( J. FERREIRA )  
Nombre del orientado: Gabriel Gutiérrez  
País: Uruguay

### **Modelado de la hidráulica de una torre de enfriamiento (2023 - 2023)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIQ ,  
Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Joaquín Leyton  
País: Uruguay

### **: Obtención de parámetros cinéticos y estequiométricos por respirometría para modelado y simulación de planta de tratamiento de efluentes de refinería (2019 - 2020)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor ( J. FERREIRA , CASTELLÓ, E. )  
Nombre del orientado: María Eugenia Bastarrica  
País: Uruguay

### **Estudio Logístico de la Distribución de Combustibles (2015 - 2015)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor ( J. FERREIRA , Ana I. Torres )  
Nombre del orientado: Ricardo J. Majul  
País: Uruguay

## **Otros datos relevantes**

### **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

#### **33rd European Symposium on Computer-Aided Process Engineering (ESCAPE-33) (2023)**

Congreso  
Congreso internacional sobre sistemas de Ingeniería de procesos  
Grecia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: School of Chemical Engineering NTUA  
Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Modelling and optimization for multi-scale integration Control scheduling and operability at the process and enterprise-level Safe and sustainable products by design Green and sustainable processes for the circular economy Systems methods in industrial biotechnology and biomedical applications Sustainable supply chains and ecosystems Education and knowledge transfer

#### **11th World Congress of Chemical Engineering (2023)**

Congreso  
Congreso Internacional sobre Ingeniería Química  
Argentina

Tipo de participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Asociación Argentina de Ingenieros Químicos  
 Alcance geográfico: Internacional

### 8th IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence (IEEE LA-CCI 2022) (2022)

Congreso

The objective of LA-CCI Series is to provide a high-level international stage and forum for scientists, researchers, engineers, and educators to disseminate their latest research results and exchange views of the future research directions on Neural & Learning Systems, Fuzzy & Stochastic Modeling, Evolutionary & Swarm Computation, and their related applications.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería - UdelaR

## Indicadores de producción

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>17</b>
Proyectos Investigación Desarrollo	7
Docencia	4
Gestión Académica	6
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>24</b>
Artículos publicados en revistas científicas	9
Completo	9
Trabajos en eventos	15
Otros tipos	2
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>2</b>
<b>EVALUACIONES</b>	<b>10</b>
Evaluación de eventos	4
Evaluación de publicaciones	3
Jurado de tesis	3
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>6</b>
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	6
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1
Otras tutorías/orientaciones	4