

# Dr.-Ing. Gustavo Richmond Navarro

grichmond@itcr.ac.cr | 2550 9345

## Información Laboral

---

**Cédula:** 206030533

**Tipo de nombramiento:** Propiedad

**Fecha de contratación:** 02/02/2009

**Sede:** Cartago

**Escuela:** Ingeniería Electromecánica

**Correo:** grichmond@itcr.ac.cr

**ORCID:** 0000-0001-5147-5952

## Educación

---

<b>Universidad de Costa Rica</b> , Bachillerato in Física – Costa Rica	2009
<b>Instituto Tecnológico de Costa Rica</b> , Licenciatura in Ingeniería en Mantenimiento Industrial – Costa Rica	2008
<b>Universidad de Chile</b> , Maestría in Ciencias de la Ingeniería Mecánica – Chile	2014
<b>Universidad de Costa Rica</b> , Doctorado in Ingeniería – Costa Rica	2022

## Carrera Profesional

---

<b>Profesor Instructor</b>	02/02/2009
Numero:	
Tipo	
<b>Profesor Adjunto</b>	21/03/2013
Numero:	
Tipo	
<b>Intermedio Profesor Asociado</b>	16/04/2015
Numero:	
Tipo	
<b>Profesor Asociado</b>	16/10/2017
Numero:	
Tipo	
<b>Intermedio Profesor Catedrático</b>	12/05/2021
Numero:	
Tipo	
<b>Profesor Catedrático</b>	16/10/2023
Numero:	
Tipo	

## Publicaciones

---

<b>Roughness sub-layer wind speed model for tropical wooded areas</b>	7/1/2022
Gustavo Richmond-Navarro, Mariana Montenegro-Montero, Pedro Casanova-Treto, Franklin Hernández-Castro, Jorge Monge-Fallas	
<a href="https://doi.org/10.1177/0309524X211050081">10.1177/0309524X211050081</a> (Wind Engineering)	

- Shrouded wind turbine performance in yawed turbulent flow conditions** 4/8/2021  
Gustavo Richmond-Navarro, Takanori Uchida, Williams R. Calderón-Muñoz  
[10.1177/0309524X211036041](#) (Wind Engineering)
- Aerodynamic performance simulation of three selected airfoils** 12/12/2021  
Mariana Montenegro Montero, Gustavo Richmond Navarro  
[10.47460/uct.v25i111.532](#) (Universidad Ciencia y Tecnología)
- Generalidades del recurso eólico en Costa Rica: caso de estudio de la provincia de Cartago** 30/9/2021  
Gustavo Murillo-Zumbado, Gustavo Richmond-Navarro, Pedro Casanova-Treto, Julio César Rojas-Gómez  
[10.18845/tm.v34i4.5274](#) (Revista Tecnología en Marcha)
- Efecto de un difusor tipo wind lens en flujo turbulento** 31/7/2021  
Gustavo Richmond-Navarro, Pedro Casanova-Treto, Franklin Hernández-Castro  
[10.15359/ru.35-2.7](#) (Uniciencia)
- Research Opportunities for Renewable Energy Electrification in Remote Areas of Costa Rica** 10/12/2019  
Gustavo Richmond-Navarro, Rolando Madriz-Vargas, Noel Ureña-Sandí, Fabian Barrientos-Johansson  
[10.1163/15691497-12341530](#) (Perspectives on Global Development and Technology)
- Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos mediante una interfaz gráfica** 26/7/2019  
Kenneth Vega-Carranza, Juan Francisco Piedra-Segura, Gustavo Richmond-Navarro  
[10.18845/tm.v32i3.4480](#) (Revista Tecnología en Marcha)
- Estado actual de la investigación sobre turbinas eólicas en Costa Rica** 16/5/2019  
Gustavo Richmond-Navarro, Gustavo Murillo-Zumbado, Pedro Casanova-Treto, Juan Francisco Piedra-Segura  
[10.18845/tm.v32i2.4349](#) (Revista Tecnología en Marcha)
- CFD Modeling of Plasma Gasification Reactor for Municipal Solid Waste** 7/2018  
Francisco Rojas-Perez, Jose A. Castillo-Benavides, Gustavo Richmond-Navarro, Esteban Zamora  
[10.1109/TPS.2018.2844867](#) (IEEE Transactions on Plasma Science)
- High correlation models for small scale Magnus wind turbines** 2/2018  
Gustavo Richmond-Navarro, Noel Urena-Sandi, Giancarlo Rodriguez  
[10.1109/ICREGA.2018.8337574](#) (2018 5th International Conference on Renewable Energy: Generation and Applications (ICREGA))
- A Magnus Wind Turbine Power Model Based on Direct Solutions Using the Blade Element Momentum Theory and Symbolic Regression** 1/2017  
Gustavo Richmond-Navarro, Williams R. Calderon-Munoz, Richard LeBoeuf, Pablo Castillo  
[10.1109/TSTE.2016.2604082](#) (IEEE Transactions on Sustainable Energy)
- Desempeño de turbinas eólicas Magnus de eje horizontal en función de sus variables geométricas y cinemáticas** 20/4/2016  
Gustavo Richmond-Navarro  
[10.18845/tm.v29i1.2537](#) (Revista Tecnología en Marcha)
- Optimización y análisis de sensibilidad de turbinas eólicas Magnus de pequeña escala** 2016  
Gustavo Richmond Navarro  
[10.18687/laccei2016.1.1.027](#) (Proceedings of the 14th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Engineering Innovations for Global Sustainability")

## Proyectos De Investigación Y Extensión

**Mantenimiento predictivo: desarrollo de sistemas de diagnóstico y pronóstico** May 2024 – Ago 2025  
Numero: 1341025

Tipo: Investigación

**I PLARE REACTOR 2: Optimización del diseño de un reactor de gasificación por plasma a través de simulaciones computacionales numéricas**

May 2016 – Ago 2017

Numero: 1341012

Tipo: Investigación

**Optimización de un perfil aerodinámico de una turbina eólica de eje horizontal para aplicaciones de pequeña escala en zonas boscosas**

May 2018 – Dic 2021

Numero: 1341015

Tipo: Investigación

**Modelado de la futura penetración de Vehículos Eléctricos para realizar estudios eléctricos y ambientales para Costa Rica**

May 2020 – Ago 2022

Numero: 13411801

Tipo: Investigación

**Requerimientos para lograr la factibilidad de turbinas eólicas comerciales de pequeña escala en Costa Rica**

Nov 2022 – Ago 2024

Numero: 1341021

Tipo: Investigación

**Desempeño de turbinas eólicas de eje horizontal con dispositivos de control de flujo en condiciones de turbulencia**

Nov 2022 – Ago 2024

Numero: 1341020

Tipo: Investigación