



David Domingo Caballero Morilla

Prof. Dr. Ing.

Nombre en citaciones bibliográficas: D. Caballero o David Caballero

Sexo: Masculino

Nacido el 21-06-1987 en Luque, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Inactivo en el Programa/Sistema**

Categorización Actual: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 90/2023**

Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 303/2018**

Información de Contacto

Mail: **dcaballero@ing.una.py**

Mail: **davidcaballero787@gmail.com**

Dirección: **Nuestra Señora del Pilar c/ Cap. Andrés Insfrán**

Teléfono: **021-644267**

Página Web: **www.ing.una.py**

Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia y Conversión de Energía.
- 2 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas de Control en tiempo Discreto.
- 3 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energía solar fotovoltaica y eólica.
- 4 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Microrredes en operación aislada e interconectada.

Formación Académica/Titulación

- 2018-2023** Doctorado - Doctorado en Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia
 Facultad de Ingeniería, Paraguay
 Título: Control predictivo de voltaje en aplicaciones de microrredes basadas en convertidores matriciales multimodulares, Año de Obtención: 2024
 Tutor: Raúl Gregor Recalde - Sergio Toledo Gallardo - Marco Rivera Abarca
 Sitio web de la tesis/disertación: www.ing.una.py
 Becario de: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de Control de Convertidores de Potencia; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control en tiempo discreto;
- 2016-2017** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Didáctica Universitaria
 Facultad de Ingeniería, Paraguay
 Título: Modelo de gobierno en las universidades estatales. Nuevos desafíos, Año de Obtención: 2017
 Tutor: Prof. Lic. María del Carmen González Fomaro
 Sitio web de la tesis/disertación: www.ing.una.py
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Educación Superior;
- 2016-2017** Especialización/Perfeccionamiento - Facultad de Ingeniería
 Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
 Título: Capacitación de Didáctica Universitaria, Año de Obtención: 2017
 Tutor: Prof. Lic. María del Carmen González Fomaro
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Didáctica universitaria;
- 2015-2017** Maestría - Maestría en Ingeniería Electrónica
 Facultad de Ingeniería, Paraguay
 Título: Estrategias de control predictivo de convertidores matriciales para aplicación en microrredes, Año de Obtención: 2017
 Tutor: Raúl Gregor Recalde - Sergio Toledo Gallardo
 Sitio web de la tesis/disertación: www.dspyc.com

- Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Topologías de convertidores para interconexión a red; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de control de potencia;
- 2015-2017**
Especialización/Perfeccionamiento - Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Título: Especialización en Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia, Año de Obtención: 2017
Tutor: Raúl Gregor Recalde - Sergio Toledo Gallardo
Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas de potencia;
- 2008-2014**
Grado - Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Título: Control de potencia activa y reactiva de cargas trifásicas mediante el control predictivo basado en modelo, diseño e implementación. Mención: Egresado Distinguido, Año de Obtención: 2015
Tutor: Raúl Gregor Recalde, Jorge Rodas Benítez, Sergio Toledo Gallardo
Sitio web de la tesis/disertación: www.dspsyc.com.py
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de sistemas de potencia para aplicación en generación distribuida;
- 2003-2005**
Pregrado - Bachillerato Técnico en Electrónica Industrial
Centro de Capacitación Técnica de Luque, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica Básica;
- Formación Complementaria**
- 2019**
Congresos Energías Renovables 2019 - ENER19. May. 8-9, 2019.
Universidad de Talca, Chile
- 2018**
Congresos IEEE ICA-ACCA 2018 - XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control. Oct. 2018
IEEE, Sección Chile, Chile
- 2016**
Congresos Simposio de Energías Renovables ENER2016. Mayo de 2016 - Talca, Chile.
Universidad de Talca, Chile
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energías Renovables;
- 2016**
Congresos IEEE - ARANDUCON 2016. Congreso de Ingeniería Electromecánica, Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica, Comunicaciones y Computación
Institute of Electrical and Electronics Engineers, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2015**
Congresos INNOVATIVE SMART GRID TECHNOLOGIES CONFERENCE LATINAMERICA. Octubre de 2015 - Montevideo, Uruguay.
IEEE Power & Energy Society, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Smart Grids - Redes Inteligentes;
- 2014**
Congresos XXII Jornada de Jóvenes Investigadores de la AUGM. Setiembre - Octubre de 2014 - Valparaíso, Chile.
Universidad de Playa Ancha, Chile
- 2018-2018**
Cursos de corta duración
Facultad de Ingeniería, Paraguay
Título: Introducción al LaTeX.
Horas totales: 20
- 2010-2010**
Cursos de corta duración
Facultad de Ingeniería, Paraguay
Título: Latex, sistema de composición de textos
Horas totales: 30
- 2019**
Encuentros Visita técnica de estudio. Centro Nacional de Supercomputación Barcelona - España.
Fundación Unión Europea - América Latina y el Caribe, Alemania
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Supercomputación;
- 2018**
Encuentros XII Jornada de Jóvenes Investigadores. Jun. 2018
Dirección General de Investigación/Rectorado Universidad Nacional Asunción, Paraguay

- 2018** Encuentros FIUNA TECH Day. Nov. 2018
Facultad de Ingeniería, Paraguay
- 2014** Encuentros VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores UNA. Julio de 2014. Asunción, Paraguay.
Dirección General de Investigación/Rectorado Universidad Nacional Asunción, Paraguay
- 2022** Otros Estancia corta de Investigación. Proyecto CLIMAT-AmSud
Universidad de Talca, Chile
- 2020** Otros Estancia corta de investigación. Participación como investigador invitado.
Universidad de Talca, Chile
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de convertidores de potencia;
- 2011** Otros CCNA, Cisco Certified Networking Associate I,II y III
Cisco Networking Academy, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes;
- 2010** Otros Física de partículas y detectores
IEEE Section Paraguay, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Física Nuclear, Física de partículas y detectores;
- 2020** Seminarios IV Seminario de Sistemas de Potencia y Energía SISPOE 2020
IEEE Section Paraguay, Paraguay
- 2019** Seminarios III Seminario de Sistemas de Potencia y Energía SISPOE 2019
IEEE Section Paraguay, Paraguay
- 2019** Seminarios Ciclo de Charlas de Power & Energy Society, Sección Paraguay
IEEE Power & Energy Society, Estados Unidos
- 2018** Seminarios II Seminario de Sistemas de Potencia y Energía. SISPOE. Nov. 2018
IEEE Section Paraguay, Paraguay
- 2017** Seminarios I Seminario de Sistemas de Potencia y Energía. SISPOE. Dic. 2017
IEEE Section Paraguay, Paraguay
- 2017** Seminarios Webinar - Design for Reliability in Power Electronic Systems
Institute of Electrical and Electronics Engineers, Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Electrónica de Potencia;
- 2010** Seminarios Implementación de un procesador de ruta de datos sencillo en VHDL
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- 2019** Simposios Simposio Energías Renovables. ENERPY
Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energías Renovables;
- 2012** Simposios Simposio Internacional de Seguridad Eléctrica, SISE
Asociación Internacional de Seguridad Eléctrica, Argentina
- 2019** Talleres Nuevas tendencias para la generación eólica
Facultad de Ingeniería, Paraguay
- 2018** Talleres Electrificación de transporte: oportunidades y desafíos para sistemas eléctricos. Agosto 2018.
Facultad de Ingeniería, Paraguay
- 2018** Talleres Recomendaciones para la redacción de papers de investigación de alta calidad. Sep. 2018
Facultad de Ingeniería, Paraguay
- 2018** Talleres Control de Exoesqueleto robótico para rehabilitación y asistencia de movimiento. Agosto 2018.
Facultad de Ingeniería, Paraguay
- 2017** Talleres Aprenda a Invertir en la Bolsa de Valores
Bolsa de Valores y Productos de Asunción S.A., Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Negocios y Administración, Inversiones;
- 2016** Talleres Seminario taller sobre propiedad intelectual y redacción de patentes
Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, Paraguay
- 2013** Talleres Protección y puesta a tierra para instalaciones de comunicaciones
Grupo Luminotecnia, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de puesta a tierra;
- 2011** Talleres Mecanismos de implementación del protocolo IPV6
Facultad de Ingeniería, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes;

Idiomas

Inglés	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: muy bien	Escribe: bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Guaraní	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: bien
Portugués	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: bien	Escribe: regular

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Actuación Profesional

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Vínculos con la Institución

2024 - Actual	Coordinador de Extensión	C. Horaria: 5
Otras Informaciones: Coordinador de Extensión Universitaria del Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica		
2022 - Actual	Coordinador de Línea de Investigación	C. Horaria: 5
Otras Informaciones: Coordinador de la línea de investigación titulada "Energías Renovables y Microrredes"		
2022 - Actual	Profesor de Maestría	C. Horaria: 20
Otras Informaciones: Docente de Maestría Programa: Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia Módulo: Control Digital Avanzado. Dedicación Parcial		
2022 - Actual	Profesor de Maestría	C. Horaria: 12
Otras Informaciones: Docente de Maestría Programa: Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia Seminario: Aplicaciones de la Electrónica de Potencia. Dedicación Parcial		
2021 - Actual	Asesor de Tesis de Grado	C. Horaria: 2
Otras Informaciones: Asesor de Trabajo Final de Grado de la Ingeniería Electrónica y Mecatrónica.		
2021 - Actual	Investigador Asociado - Proyecto CLIMAT AmSut	C. Horaria: 4
Otras Informaciones: Investigador del Proyecto CLIMAT AmSut AMSU99-6 denominado "Mitigating Climate Change with Power Electronics and Smart-Technologies"		
2021 - Actual	Profesor de Maestría	C. Horaria: 16
Otras Informaciones: Docente de Maestría Programa: Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia Módulo: Física Avanzada de Semiconductores. Dedicación Parcial		
2021 - Actual	Coordinador de Extensión	C. Horaria: 10
Otras Informaciones: Coordinador de Extensión Universitaria del Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica		
2018 - Actual	Profesor encargado	C. Horaria: 4
Otras Informaciones: Asignatura: Sistema de Control Automático 2 Carrera: Ingeniería Electromecánica Semestre: 7mo Años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022		

2018 - Actual	Profesor Asistente	C. Horaria: 2
	Otras Informaciones: Asignatura: Sistema de Control Automático 1 Carrera: Ingeniería Mecatrónica Semestre: 7mo	
2018 - 2019	Jefe de Despacho	C. Horaria: 10
	Otras Informaciones: Jefe interino, encargado de despacho del "Departamento de Automatismo y Robótica" de la FIUNA.	
2016 - Actual	Profesor Encargado	C. Horaria: 4
	Otras Informaciones: Cátedra: Electrónica Básica Industrial Carrera: Ingeniería Electromecánica Semestre: 6to - Sección B Años: 2016, 2017.1, 2017.2, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.	
2015 - Actual	Docente Investigador	C. Horaria: 10
	Otras Informaciones: Adscrito al Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control dependiente del Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica de la FIUNA. Temas investigados: control en tiempo discreto de convertidores de potencia para aplicación en generación distribuida y microrredes. Estudio de estrategias de sincronización e interconexión a red eléctrica para interconectar sistemas basados en fuentes de energía renovable con la red eléctrica. Investigador asociado e investigador principal de proyectos de investigación CONACYT - FIUNA.	

Actividades

9/2017 - Actual	Líneas de Investigación, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Dirección de Investigación de FIUNA Control digital, electrónica de potencia, interconexión y accionamientos multifásicos Participación: Integrante del Equipo Descripción: Las líneas de investigación desarrolladas se centran en la electrónica de potencia, control en tiempo discreto para aplicaciones de energías renovables, específicamente aplicaciones en generación distribuida y microrredes. En este contexto se aborda el estudio de nuevas metodologías avanzadas de conversión electrónica de potencia y sus aplicaciones. A nivel profesional, formo parte del plantel de investigadores adscritos al Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica (DIEM) de la FIUNA, siendo Coordinador de la línea de investigación titulada "Energías Renovables y Microrredes". La Línea de investigación tiene los tópicos relacionados a energía solar fotovoltaica, energía eólica, sistemas de almacenamiento y operación de microrredes aisladas e interconectadas. Integrantes: D. Caballero(Responsable) Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de potencia;
9/2021 - Actual	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción Proyecto CLIMAT AmSut AMSU99-6 denominado "Mitigating Climate Change with Power Electronics and Smart-Technologies" Participación: Integrante del Equipo Descripción: Proyecto de Investigación Internacional CLIMAT AmSut AMSU99-6. El Programa Regional CLIMAT-AmSud es una iniciativa de la cooperación francesa y sus contrapartes de Argentina, Chile, Colombia, Paraguay y Francia, orientada a promover y fortalecer la colaboración y la creación de redes de investigación-desarrollo en el ámbito de la variabilidad climática y al cambio climático, a través de la realización de proyectos conjuntos. Integrantes: M. Ayala; D. Caballero; S. Toledo; E. Maqueda; C. Romero; R. Gregor; Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación. Alumnos: Maestría profesionalizante (3); Doctorado (4). Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Conversión de Energía;
11/2015 - 5/2019	Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Facultad de Ingeniería - UNA Desarrollo e implementación de nuevas topologías de convertidores para la interconexión a red de sistemas de generación basados en Energías Renovables. 14-INV-97. Participación: Integrante del Equipo Descripción: Este trabajo pretende proponer soluciones avanzadas que faciliten la integración e incorporación eficiente de fuentes de energías renovables al Sistema Interconectado Nacional (SIN) con vistas a lograr un mayor y mejor aprovechamiento de los recursos renovables disponibles en el Paraguay. Para lograr esto se plantea el desarrollo de nuevos tipos de convertidores de potencia basados en una topología multimodular utilizando convertidores matriciales sobre la cual serán evaluadas diferentes estrategias de control y modulación. El proyecto concluye con la validación experimental de la eficiencia de la topología propuesta y la interconexión del sistema eólico y el solar fotovoltaico a la red de distribución.

Integrantes: D. Caballero;R. Gregor; S. Toledo; F. Gavilán; E. Maqueda;

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Maestría Académica (3); Doctorado (2).

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control de Convertidores Matriciales;

2015 - Actual **Auxiliar de Enseñanza** C. Horaria: **6**

Otras Informaciones: Cátedra: Sistemas de Control Automático I

Carrera: Ingeniería Electromecánica

Semestre: Sexto

Años: 2015,2016,2017,2018 y 2019

2013 - 2015 **Investigador Asistente** C. Horaria: **15**

Otras Informaciones: Departamento de Sistemas de Potencia y Control

Actividades

9/2013 - 9/2015 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Dirección de Investigación de FIUNA
Control de potencia activa y reactiva de cargas trifásicas mediante el control predictivo basado en modelo, diseño e implementación
 Participación: Coordinador o Responsable
 Integrantes: D. Caballero;F. Gavilán;
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
 Alumnos: Pregrado (2);

Instituto Paraguayo de Telecomunicaciones - PT

Vínculos con la Institución

2016 - 2018 **Profesor** C. Horaria: **8**

Otras Informaciones: Asignatura: Electrónica Digital.

Especialidad: Electrónica.

Curso: 3er Año.

2016 - 2018 **Profesor** C. Horaria: **7**

Otras Informaciones: Asignatura: Laboratorio de Electrónica.

Especialidad: Electrónica.

Curso: 3er Curso.

Universidad Americana - UA

Vínculos con la Institución

2019 - 2020 **Profesor** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Asignatura: Electrónica Básica

Carrera: Ingeniería Industrial

Semestre: 7mo

Universidad del Cono Sur de las Américas - UCSA

Vínculos con la Institución

2019 - 2020 **Profesor** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Asignatura: Electrónica General

Carrera: Ingeniería Electromecánica y Mecatrónica.

Semestre: 6to

2019 - 2020 **Docente** C. Horaria: **20**

Otras Informaciones: Miembro del plante docente de la Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energía Renovable y Eficiencia Energética.

Asignatura dictada: "Diseño de Sistemas Digitales Avanzados"

Carga horaria: 20Hs. (Junio de 2019)

2018 - 2020 **Profesor** C. Horaria: 4

Otras Informaciones: Asignatura: Electrónica Analógica
 Carrera: Ingeniería Eléctrica
 Semestre: 6to.

Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Agrarias - UNA
Vínculos con la Institución

2018 - 2018 **Profesor Jefe de Trabajos Prácticos** C. Horaria: 2

Otras Informaciones: Cátedra: Automatización de Procesos
 Carrera: Ingeniería Agroalimentaria
 Semestre: 8vo.

2017 - 2017 **Profesor Encargado** C. Horaria: 4

Otras Informaciones: Cátedra: Mecatrónica 3.
 Carrera: Ingeniería Agroalimentaria.
 Semestre: Quinto.

2016 - 2022 **Profesor Ecargado** C. Horaria: 2

Otras Informaciones: Cátedra: Mecatrónica 1.
 Carrera: Ingeniería Agroalimentaria.
 Semestre: Tercero.

2016 - 2022 **Jefe de Trabajos Prácticos** C. Horaria: 2

Otras Informaciones: Cátedra: Mecatrónica 2.
 Carrera: Ingeniería Agroalimentaria.
 Semestre: Cuarto.

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

Las actividades de investigación realizadas están enfocadas principalmente en el estudio de sistemas de conversión eficiente de energía para fuentes de energía renovables. Específicamente, se centran en el análisis y la evaluación de algoritmos avanzados de control digital basados en técnicas de control predictivo aplicado a los convertidores matriciales para aplicaciones en sistemas de generación distribuida y microrredes. La investigación es abordada inicialmente a nivel de simulaciones utilizando la herramienta Matlab/Simulink donde se analiza la eficiencia de los algoritmos de control propuestos. Los objetivos generales del diseño comprenden; el control de corriente, la minimización de armónicos introducidos, el control de potencia activa y reactiva y la sincronización entre los diferentes sistemas de generación interconectados a la red de distribución principal. Posteriormente se implementan dichos algoritmos en una bancada de ensayos experimentales especialmente diseñada para poder validar los resultados teóricos obtenidos. Con los resultados obtenidos se redactan artículos científicos para congresos de prestigio y revistas de alto factor de impacto, realizando aportes en el estado de la técnica del control aplicado a convertidores. Estas investigaciones se llevan a cabo en colaboración con investigadores referentes en área de sistemas de conversión de energía y control, como son el Dr. Raúl Gregor (UNA, Paraguay), El Dr. Marco Rivera (UTalca, Chile), el Prof. Patrick Wheeler (University of Nottingham, UK), y el Prof. Tomislav Dragicevic (University of Aalborg). En este contexto, cabe mencionar que la Facultad de Ingeniería se encuentra desarrollando diversos proyectos de investigación sobre temas relacionados a energías renovables, conversión electrónica e interconexión de sistemas de generación alternativa de energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN), integrando principalmente, dos tipos de sistemas de generación basadas en fuentes potenciales de energías en el Paraguay; la eólica y la solar fotovoltaica.

Producción Técnica

Trabajos técnicos

- D. Caballero PROYECTO 14INV097 Desarrollo e implementación de nuevas topologías de convertidores para la interconexión a red de sistemas de generación basados en energías renovables, 2019.**
 Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
 Disponibilidad: restricta; Duración: 24 meses.; Número de páginas: 291; Ciudad: Luque;
 Institución promotora/financiadora: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Producción Bibliográfica

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

- 1 C. Gaona; S. Toledo; E. Maqueda; D. Caballero; M. Ayala; R. Gregor; M. Rivera; Six-phase Induction Motor Speed Control using a dual Three-Phase Direct Matrix Converter and Predictive Control. In: 2023 IEEE CHILECON, 2023 Valdivia 2023 IEEE CHILEAN Conference. 2023.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control de Accionamientos Multifásicos;
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 979--8-35
 Observaciones: Published in: 2023 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON)
 Date of Conference: 05-07 December 2023
 Date Added to IEEE Xplore: 15 February 2024
 ISBN Information:
 ISSN Information:
 Electronic ISSN: 2832-1537
 Print on Demand(PoD) ISSN: 2832-1529
- 2 R. Romero; S. Toledo; C. Romero; D. Caballero; E. Quiñonez; S. Nuñez; E. Maqueda; A. Renault; R. Gregor; M. Rivera; Fault-Tolerant Predictive Current Control with Input Reactive Power Minimization in Six-phase Generation System Driven by a Multi-Modular Matrix Converter. In: 2022 IEEE International Conference on Automation ICA-ACCA, 2022 Curicó 2022.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control de Convertidores;
 Medio: Internet.
 Observaciones: doi: 10.1109/ICA-ACCA56767.2022.10006288.
- 3 E. Maqueda; S. Toledo; D. Caballero; M. Ayala; E. Quiñonez; R. Romero; R. Gregor; M. Rivera; Speed Control of a Six-Phase IM with Reactive Power Minimization for a Multi-Modular Matrix Converter Using an Inner PTC. In: 2022 IEEE International Conference on Automation, 2022 Curicó - Chile 2022 IEEE International Conference on Automation. 2022.**

Medio: Internet.
 Observaciones: doi: 10.1109/ICA-ACCA56767.2022.10006272.
- 4 E. Quiñonez; M. Gómez-Redondo; S. Toledo; D. Caballero; S. Nuñez; R. Romero; E. Maqueda; L. Comparatore; R. Gregor; M. Rivera; Space Vector Modulation applied to a Multi-Modular Matrix Converter for Current Control in Six-phase Generation Systems. In: IEEE ICA/ACCA 2022 Curicó 2022.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control modulado de convertidores;
 Medio: Internet.
- 5 S. Toledo; D. Caballero; E. Maqueda; S. Arrua; R. Gregor; M. Rivera; P. Wheeler; Fault Tolerant Predictive Control for Six-Phase Wind Generation Systems using Multi-Modular Matrix Converter. In: IECON 2021 - 47th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2021 Toronto, Canada IECON 2021 - 47th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society. 2021.**

Medio: Internet.
 Observaciones: doi: 10.1109/IECON48115.2021.9589702.
- 6 B. Sanabria; D. Caballero; S. Toledo; E. Maqueda; J. Rodas; R. Gregor; M. Rivera; Modulated Predictive Voltage Control of a Direct Matrix Converter. In: 2020 IEEE Congreso Bienal de Argentina (ARGENCON), 2020 Resistencia 2020.**

Medio: Internet.
 Observaciones: DOI
 10.1109/ARGENCON49523.2020.9505426
 "Modulated Predictive Voltage Control of a Direct Matrix Converter," 2020 IEEE Congreso Bienal de Argentina (ARGENCON), 2020, pp. 1-7, doi: 10.1109/ARGENCON49523.2020.9505426.
- 7 S. Toledo; D. Caballero; M. Rivera; T. Dragicevic; P. Wheeler; R. Gregor; Predictive Voltage Control of the Direct Matrix Converter applied to Grid Current Injection. In: International IEEE CHILECON 2019, 2019 Valparaíso 2019.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-72
 Observaciones: Date of Conference: 13-27 Nov. 2019
 Date Added to IEEE Xplore: 10 February 2020
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 19353553
 DOI: 10.1109/CHILECON47746.2019.8987518
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Valparaiso, Chile, Chile
- 8 S. Toledo; D. Caballero; M. Rivera; R. Gregor; T. Dragicevic; E. Maqueda; F. Gavilán; P. Wheeler; Active and Reactive Power Control based on an Inner Predictive Voltage Control Loop for AC generation systems with Direct Matrix Converter. In: 2019 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC 2019), 2019 Ixtapa, Mexico 2019.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-72

Observaciones: Date of Conference: 13-15 Nov. 2019
 Date Added to IEEE Xplore: 06 April 2020
 ISBN Information:
 Electronic ISBN: 978-1-7281-2898-6
 Print on Demand(PoD) ISBN: 978-1-7281-2899-3
 ISSN Information:
 INSPEC Accession Number: 19510529
 DOI: 10.1109/ROPEC48299.2019.9057037
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Ixtapa, Mexico, Mexico

- 9 **E. Maqueda; D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; R. Gregor; M. Rivera; C. Romero; An Assessment of Parallel Connected Silicon Carbide based Electronic Switches. In: CHILECON 2019, 2019 Valparaíso - Chile 2019.**

Medio: Internet.
 Observaciones: Published in: 2019 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON)
 Date of Conference: 13-27 Nov. 2019
 Date Added to IEEE Xplore: 10 February 2020
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 19353632
 DOI: 10.1109/CHILECON47746.2019.8988114
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Valparaiso, Chile, Chile

- 10 **D. Caballero; S. Toledo; E. Maqueda; M. Rivera; F. Gavilán; Predictive Voltage Control Using Matrix Converter for a stand-alone Wind Energy based Microgrids. In: IEEE ICA-ACCA 2018. XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018 Concepción - Chile Proceedings. 2018.**

Medio: Internet.
 Observaciones: Date of Conference: 17-19 Oct. 2018
 Date Added to IEEE Xplore: 14 January 2019
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 18419146
 DOI: 10.1109/ICA-ACCA.2018.8609772
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Concepcion, Chile

- 11 **F. Gavilán; D. Caballero; M. Rivera; E. Maqueda; S. Toledo; Predictive Current Control Strategy for a Direct Matrix Converter with Modulated Switching Pattern. In: IEEE ICA-ACCA 2018. XXII Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018 Concepción - Chile Proceedings. 2018.**

Medio: Internet.
 Observaciones: Date of Conference: 17-19 Oct. 2018
 Date Added to IEEE Xplore: 14 January 2019
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 18419153
 DOI: 10.1109/ICA-ACCA.2018.8609859
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Concepcion, Chile

- 12 **S. Toledo; E. Maqueda; M. Rivera; R. Gregor; D. Caballero; F. Gavilán; J. Rodas; Experimental Assessment of IGBT and SiC-MOSFET based Technologies for Matrix Converter using Predictive Current Control. In: IEEE CHILECON 2017, 2017 Pucón 2017.**

Medio: Internet.
 Observaciones: Date of Conference: 18-20 Oct. 2017
 Date Added to IEEE Xplore: 21 December 2017
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 17451006
 DOI: 10.1109/CHILECON.2017.8229709
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Pucón, Chile

- 13 **S. Toledo; R. Gregor; M. Rivera; J. Rodas; D. Caballero; F. Gavilán; E. Maqueda; P. Wheeler; Multi-Modular Matrix Converter Topology applied to Distributed Generation Systems. In: The 8th IET International Conference on Power Electronics, Machines and Drives, 2016 Glasgow, Scotland, UK 2016.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Convertidores Matriciales Multimodulares;
 Medio: Internet.

Observaciones: Date of Conference: 19-21 April 2016
 Date Added to IEEE Xplore: 10 November 2016
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 15970189
 DOI: 10.1049/cp.2016.0208
 Publisher: IET
 Conference Location: Glasgow, UK

- 14 D. Caballero; F. Gavilán; E. Maqueda; R. Gregor; S. Toledo; J. Rodas; M. Rivera; Active and Reactive Power Control Strategy for Grid-Connected Six-Phase Generator by using Multi-Modular Matrix Converters. In: The 20th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2016, 2016 July 5 - 8, 2016 - Orlando, FI 2016.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de Convertidores Matriciales Multimodulares;
 Medio: Internet.
- 15 O. González; M. Ayala; R. Gregor; D. Caballero; J. Rodas; L. Comparatore; Jesús Doval-Gandoy; Speed-Sensorless Predictive Current Control for a Dual Three-phase Induction Machine Using a Kalman Filter for Electrical Vehicle Applications. In: IEEE ARANDUCON 2016, 2016 Asunción 2016.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de Potencia;
 Medio: Internet.
- 16 M. Ayala; O. González; D. Caballero; J. Rodas; R. Gregor; L. Comparatore; Modeling and Analysis of Dual Three-Phase Self-Excited Induction Generator. In: IEEE ARANDUCON 2016, 2016 Asunción 2016.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de potencia;
 Medio: Internet.
- 17 F. Gavilán; D. Caballero; J. Rodas; E. Maqueda; S. Toledo; R. Gregor; M. Rivera; A Predictive Power Control Strategy for a Grid-connected 2L-VSI with Fixed Switching Frequency. In: IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC 2016), 2016 Ixatapa - México 2016 2016.**
 Medio: Internet.
- 18 D. Caballero; R. Gregor; F. Gavilán; J. Rodas; S. Toledo; J. Pineiro; MBPC Power Control in Three-phase Inverters for Grid-connected Applications. In: IEEE/PES INNOVATIVE SMART GRID TECHNOLOGIES LATIN AMERICA 2015, 2015 Montevideo 2015.**
 Medio: Internet.
 Observaciones: Published in: 2015 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Latin America (ISGT LATAM)
 Date of Conference: 5-7 Oct. 2015
 Date Added to IEEE Xplore: 14 January 2016
 ISBN Information:
 INSPEC Accession Number: 15703405
 DOI: 10.1109/ISGT-LA.2015.7381261
 Publisher: IEEE
 Conference Location: Montevideo, Uruguay
- 19 D. Caballero ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE ALGORITMOS DE CONTROL DE POTENCIA ACTIVA Y REACTIVA APLICADOS AL MODELO PREDICTIVO DE UN CONVERTIDOR DE POTENCIA PARA APLICACIÓN EN GENERACIÓN DISTRIBUIDA . In: XXIII Jornada de Jóvenes Investigadores AUGM, 2014 Valparaíso, Chile 2014.**
 Medio: Otros.

Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 E. Maqueda; D. Caballero; F. Gavilán; Diseño e Implementación de un Interruptor Bidireccional Usando SiC MOSFETs. In: Simposio de ciencia, tecnología, innovación y educación, 2016 Asunción 2016.**
 Medio: Internet.

Documentos de trabajo

- 1 D. Caballero Control predictivo de voltaje en aplicaciones de microrredes basadas en convertidores matriciales multimodulares, 2023.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control predictivo de convertidores;
 Medio: Papel.
- 2 D. Caballero Estrategias de Control Predictivo de Convertidores Matriciales para Aplicación en Microrredes, 2017.**
 Medio: Papel.
 Observaciones: Tesis de Maestría
- 3 D. Caballero Control de potencia activa y reactiva de cargas trifásicas mediante control predictivo basado en modelo MBPC: diseño e implementación, v. 1, 2014.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control de sistemas de potencia;
 Medio: Papel.

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 S. Toledo; D. Caballero; E. Maqueda; J. Cáceres; M. Rivera; R. Gregor; (RELEVANTE) Predictive Control Applied to Matrix Converters: A Systematic Literature Review, Energies, v. 15 f: 20, p. 7801-7831, 2022.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Control Predictivo aplicado a Convertidores Matriciales;
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1996-1073
 Observaciones: Publicación Relevante
 Factor de Impacto 3.0
- 2 E. Maqueda; D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; J. Rodas; M. Ayala; L. Delorme; R. Gregor; M. Rivera; (RELEVANTE) Speed Control of a Six-Phase IM Fed by a Multi-Modular Matrix Converter Using an Inner PTC With Reduced Computational Burden, IEEE Access, v. 9, p. 160035-160047, 2021.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de velocidad de motores hexafásicos en tiempo discreto;
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2169-3536
 Observaciones: Observaciones:
 Revista indexada y arbitrada.
 Sitio web: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9627105>
 Factor de impacto de la revista: 3.476 (2021)
- 3 E. Maqueda; J. Rodas; S. Toledo; R. Gregor; D. Caballero; F. Gavilán; M. Rivera; (RELEVANTE) Design and Implementation of a Modular Bidirectional Switch Using SiC-MOSFET for Power Converter Applications, BioMed Research International Hindawi, v. 2018, p. 1-9, 2018.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Implementación de Hardware;
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2314-6133
 Observaciones: Diseño de llaves bidireccionales utilizando tecnología Sic - MOSFET para aplicación en microrredes.
- 4 D. Caballero; F. Gavilán; R. Gregor; S. Toledo; J. Rodas; M. Rivera; E. Maqueda; (RELEVANTE) Active and Reactive Power Control Strategy for Grid-Connected Six-Phase Generator by using Multi-Modular Matrix Converters, Journal on Systemics, Cybernetics and Informatics (JSCI), v. 14 f: 6, p. 57-61, 2017.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia y Convertidores; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control en tiempo discreto y control predictivo; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Generación distribuida y energía renovable;
 Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1690-4524
 Observaciones: Revista indexada y arbitrada.
 Sitio web: <http://www.iiisci.org/journal/sci/Contents.asp?var=&Previous=ISS1606>
 Factor de impacto de la revista: 2.85 (2016)
 ISSN: 1690-4524

Evaluaciones

Evaluación de Convocatorias Concursables

- 2018 - 2019 **Programa de Vinculación de Científicos y Tecnólogos (Paraguay)**
 Cantidad: Menos de 5. Observaciones: Evaluador experto evaluador de la convocatoria 2018.

Evaluación de Eventos

- 2021 **XV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Universidad Nacional de Asunción (Paraguay)**
 Observaciones: EVALUADOR en las XV JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, organizadas por la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA, realizadas del 3 al 5 de agosto de 2021.
- 2016 **IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC 2016) (México) (México)**
 Observaciones: Invitado a participar en el proceso de evaluación de artículos científicos, en el marco de la conferencia de la IEEE, denominada "IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC 2016)" realizada en la ciudad Ixtapa, Mexico, entre el 9 y 11 de Noviembre de 2016 (<http://ropec.org/>)

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

Tesis de maestra

- 1 Bruno Sanabria, - Tutor Único o Principal - Estudio y simulación del control predictivo con etapa de modulación aplicado al convertidor matricial directo enfocado a la reducción de armónicos, 2020**
 Disertación Paraguay

Idioma: Español

Observaciones: Tutor y asesor de Tesis de Maestría del Programa de Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Universidad del Cono Sur de las Américas.

Tesis/Monografías de grado

- 1 Sara Morinigo y Sergio Servin, - Tutor Único o Principal - Análisis de los efectos que ocasiona el factor de potencia residencial en baja tensión en los transformadores de distribución de energía eléctrica, 2019**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Alan Amarilla y Omar Ramos, - Tutor Único o Principal - Localización del punto óptimo de compensación del factor de potencia en una red de baja tensión con carga residencial, 2019**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
- 3 Lourdes Giménez y Raquel López, - Cotutor o Asesor - Proyecto de un Sistema Inteligente de Monitoreo y Diagnóstico de Parámetros de un Equipo de Alta Tensión para Detección Temprana de Fallas, 2019**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
- 4 Luis Ruíz Díaz Villalba / Guillermo Palcios Mercado, - Tutor Único o Principal - Diseño de un Sistema de Control Automático de Silos para la Conservación de la Calidad del Grano, 2018**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sensoramiento Remoto;
Observaciones: Tutor del trabajo del Trabajo Final de Grado. Participación en la mesa como evaluador del Trabajo Final de Grado.
- 5 Esteban Marino Valdez Aveiro, - Cotutor o Asesor - DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRACCIÓN AZIMUTAL PARA APLICACIÓN EN GENERACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA CON SISTEMA DE SEGUIMIENTO, 2018**
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Mecánica, Mecánica Aplicada, Estructuras de seguimiento solar; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control;
Observaciones: Facultad de Ingeniería
Ingeniería en Mecatrónica

En Marcha

Tesis de maestra

- 1 Ever Arnaldo Quiñonez González, - Cotutor o Asesor - Diseño de un sistema de control basado en SVM implementado en FPGA para convertidores matriciales multimodulares, 2022**
Disertación (Maestría en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control en tiempo discreto para convertidores matriciales multimodulares;
Observaciones: Programa de Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia.
- 2 Rodrigo Nicolás Romero Vega, - Cotutor o Asesor - Diseño de un esquema de control predictivo de corriente con minimización de potencia reactiva y capacidad de operación pos-falta aplicado a sistemas de generación hexafásicos, 2022**
Disertación (Maestría en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control de convertidores matriciales multimodulares;
Observaciones: Programa de Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia

Otras Referencias

Premiaciones

- 1 2021 Miembro titular del Comité Científico por la FIUNA (nacional), Facultad de Ingeniería**
Miembro titular del Comité Científico por la FIUNA de la Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNA.
- 2 2019 Profesor Asistente (nacional), Facultad de Ingeniería**
Ganador del Concurso de Títulos, Méritos y Aptitudes para el cargo de Profesor Asistente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción en la asignatura "Sistemas de Control Automático I" de la carrera de ingeniería Mecatrónica.
- 3 2019 Reconocimiento (nacional), IEEE Section Paraguay**
Por su invaluable y desinteresado apoyo a la Power and Energy Society, formando jóvenes íntegros y dando paso al crecimiento técnico y profesional.
- 4 2019 Visita de Estudio (internacional), undación Unión Europea - América Latina y el Caribe**
Seleccionado por la Comisión Europea para representar al Paraguay en el programa de apoyo a las infraestructuras de investigación en el Centro Nacional de Supercomputación en Barcelona, España.

- 5 2018 Miembro titular del Comité Científico por la FIUNA (nacional), Facultad de Ingeniería**
Miembro titular del Comité Científico por la FIUNA de la Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNA.
- 6 2016 Diploma de Honor al Mérito (nacional), Facultad de Ingeniería**
Graduado Distinguido de la Carrera de Ingeniería Electrónica de la Promoción 2014
- 7 2016 Premios Pujol (nacional), Facultad de Ingeniería**
Premios Pujol 2015. Nominado en la categoría "Mejor Cátedra - Ingeniería Electromecánica" por la asignatura "Sistemas de Control Automático 1". El galardón es organizado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería CEI de la FIUNA.
- 8 2016 Mejor Paper (internacional), World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics**
El artículo científico titulado "Active and Reactive Power Control Strategy for Grid-Connected Six-Phase Generator by Using Multi-Modular Matrix Converters", está entre los mejores documentos presentados en WMSCI, de acuerdo con la evaluación cuantitativa de los revisores que recomendaron su aceptación para ser presentado en el evento.
- 9 2016 Becado por el Programa de Vinculación de Científicos y Tecnólogos (nacional), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología**
Beca del Conacyt para la realización de una estancia científica entre los meses de diciembre de 2016 y febrero de 2017, en la Universidad de Talca, en Chile.
- 10 2014 Mejor Trabajo de Investigación (nacional), Dirección de Investigación, Universidad Nacional de Asunción**
Se presentaron 278 trabajos de investigación en las Jornadas de Jóvenes Investigadores JJI-UNA, el trabajo titulado "ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE ALGORITMOS DE CONTROL DE POTENCIA ACTIVA Y REACTIVA APLICADOS AL MODELO PREDICTIVO DE UN CONVERTIDOR DE POTENCIA PARA APLICACIÓN EN GENERACIÓN DISTRIBUIDA" fue seleccionado como uno de los mejores 40 trabajos para ser presentado en la XXIII Jornada de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), desarrollado en la Universidad de Playa Ancha en la ciudad de Valparaíso, Chile. Año 2014
Sitio web: <http://www.upla.cl/jovenesinvestigadores/>

Presentaciones en eventos

- 1 Simposio - IV - Seminario de Sistemas de Potencia y Energía - SISPOE IV, 2020, Paraguay**
Nombre: IV - Seminario de Sistemas de Potencia y Energía - SISPOE IV. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Tema de Disertación: "Nuevos Convertidores de Potencia Para Aplicaciones en Control de Motores AC"
Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de velocidad de motores hexafásicos en tiempo discreto;
- 2 Simposio - Simposio Energías Renovables ENER19, 2019, Chile**
Nombre: Simposio Energías Renovables ENER19. Tipo de Participación: Otros
Nombre de la institución promotora: Universidad de Talca
- 3 Seminario - Ciclo de Charlas del Capítulo PES del IEEE, 2019, Paraguay**
Nombre: Ciclo de Charlas del Capítulo PES del IEEE. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación de la disertación titulada "Nuevas tendencias para la generación eólica". Mayo 2019.
Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay
- 4 Taller - Taller sobre energía Eólica, 2019, Paraguay**
Nombre: Taller sobre energía Eólica para niños. Tipo de Participación: Otros - Información Adicional: Organizador del taller sobre energía eólica para niños, desarrollado en la Facultad de Ingeniería de la UNA. El trabajo consistió en el montaje de mini aerogeneradores eólicos para difundir el uso de las energías renovables.
Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay
- 5 Simposio - III Seminario Sistemas de Potencia y Energía - SISPOE III, 2019, Paraguay**
Nombre: DAVID. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Disertación sobre nuevos esquemas de conversión para la generación distribuida y oportunidades de investigación en el LSPyC. Octubre de 2019
Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay
- 6 Simposio - Simposio de Energías Renovables- ENERPY2019, 2019, Paraguay**
Nombre: Simposio de Energías Renovables- ENERPY2019. Tipo de Participación: Otros
Nombre de la institución promotora: Universidad del Cono Sur de las Américas
- 7 Seminario - II Seminario Sistemas de Potencia y Energía, 2018, Paraguay**
Nombre: II Seminario Sistemas de Potencia y Energía SISPOE 2018. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: Título: "Convertidores Matriciales para aplicación en Microrredes"
La presentación trata sobre el diseño en hardware de una plataforma experimental basada en un convertidor matricial, además de las estrategias de control utilizadas para su aplicación en microrredes.
Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control y electrónica de potencia;
- 8 Congreso - IEEE ICA-ACCA 2018 International Conference on Automation. Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018, Chile**
Nombre: IEEE ICA-ACCA 2018 International Conference on Automation. Congress of the Chilean Association of Automatic Control. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Título del paper presentado: "Predictive Voltage Control Using Matrix Converter for a stand-alone Wind Energy based Microgrids"

Nombre de la institución promotora: IEEE, Sección Chile

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de convertidores de potencia;

9 Seminario - FIUNA Tech Day 2018, 2018, Paraguay

Nombre: FIUNA Tech Day 2018.. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Participación de la Feria Anual de Innovación y Tecnología FIUNA Tech 2018, en carácter de expositor, con el tema "Nuevos esquemas de conversión para aplicación en generación distribuida"

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería

10 Taller - Introducción a LaTeX., 2018, Paraguay

Nombre: Curso Taller de LaTeX.. Tipo de Participación: Otros - Información Adicional: Instructor del curso taller sobre sistemas de composición científica LaTeX.

Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay

11 Seminario - I Seminario Sistemas de Potencia y Energía, 2017, Paraguay

Nombre: I Seminario Sistemas de Potencia y Energía. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: Título de la presentación: "Nuevos Esquemas de Conversión para la Generación Distribuida"

Presentación sobre nuevas estrategias de control y nuevos esquemas para la conversión de energía en aplicaciones de generación distribuida.

Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de Convertidores Matriciales;

12 Simposio - Simposio Energías Renovables 2016, 2016, Chile

Nombre: ENER16 Simposio Energías Renovables 2016. Tipo de Participación: Otros - Información Adicional: Integrante y delegado de la comitiva paraguaya de la Facultad de Ingeniería de la UNA

Presentación de trabajos en el Laboratorio de Conversión de Energía y Electrónica de Potencia de la UTALCA

Coordinación de trabajos de investigación en conjunto

Sitio web: <http://www.ener16.atalca.cl/>

Nombre de la institución promotora: Universidad de Talca

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia y Convertidores; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control en tiempo discreto y control predictivo; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Generación distribuida y energía renovable;

13 Congreso - Congreso ARANDUCON 2016, 2016, Paraguay

Nombre: Congreso de Ingeniería Electromecánica, Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica, Comunicaciones y Computación. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación oral de los trabajos de investigación:

"Modeling and Analysis of Dual Three-Phase Self-Excited Induction Generator" y

"Speed-Sensorless Predictive Current Control for a Dual Three-phase Induction Machine Using a Kalman Filter for Electrical Vehicle Applications"

Sitio web: <http://www.ieee.org.py/~ieeeeorgadm/aranducon-2016/>

Nombre de la institución promotora: IEEE Section Paraguay

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de Potencia;

14 Congreso - IEEE PES Conference on Innovative SMART GRID Technologies (ISGT-LA 2015) Latin American, 2015, Uruguay

Nombre: IEEE PES Conference on Innovative SMART GRID Technologies (ISGT-LA 2015) Latin American. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación en forma oral del trabajo de investigación "MBPC Power Control in Three-phase Inverters for Grid-connected Applications"

Sitio web: <http://isgtla.org/>

Nombre de la institución promotora: IEEE Uruguay Section

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de Potencia;

15 Encuentro - Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNA, 2014, Paraguay

Nombre: VIII Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNA. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación de forma oral y escrita del trabajo titulado "ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE ALGORITMOS DE CONTROL DE POTENCIA ACTIVA Y REACTIVA APLICADOS AL MODELO PREDICTIVO DE UN CONVERTIDOR DE POTENCIA PARA APLICACIÓN EN GENERACIÓN DISTRIBUIDA"

Nombre de la institución promotora: Dirección de Investigación, Universidad Nacional de Asunción

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia y Convertidores; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control en tiempo discreto y control predictivo; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Generación distribuida y energía renovable;

16 Encuentro - Jornadas Jóvenes Investigadores AUGM, 2014, Chile

Nombre: XXII Jornadas Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo AUGM. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Sitio web de la presentación:

<http://www.upla.cl/jovenesinvestigadores/>

Nombre de la institución promotora: Universidad de Playa Ancha

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas de Potencia;

Jurado/Integrante

Disertaciones

- 1 E. Maqueda; D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; J. Rodas; M. Ayala; L. Delorme; R. Gregor; M. Rivera; Participación en comités de Marco Alberto Gómez Redondo. Tesis de Maestría Estudio y simulación de técnicas de modulación y control de convertidores matriciales, 2021, Paraguay/Español**

Disertación (TECNOLOGIAS), UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de velocidad de motores hexafásicos en tiempo discreto;

Obs: Programa de Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energías Renovables y Eficiencia Energética

- 2 E. Maqueda; D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; J. Rodas; M. Ayala; L. Delorme; R. Gregor; M. Rivera; Participación en comités de Bruno Sanabria. Tesis de Maestría Estudio y simulación del control predictivo con etapa de modulación aplicado al convertidor matricial directo enfocado a la reducción de armónicos, 2020, Paraguay/Español**

Disertación (TECNOLOGIAS), UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de velocidad de motores hexafásicos en tiempo discreto;

Obs: Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energías Renovables y Eficiencia Energética

- 3 D. Caballero; R. Gregor; J. Rodas; J. Farina; Participación en comités de Antonio Adrián Martínez Gavilán. Tesis de Maestría Estudio de pre-factibilidad para la construcción de una planta fotovoltaica a gran escala en la ciudad de Loma Plata bajo la modalidad de Project Finance, 2019, Paraguay/Español**

Disertación (Maestría en Cooperativas), UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas

Obs: Programa de Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energías Renovables y Eficiencia Energética

- 4 D. Caballero; R. Gregor; S. Arrua; J. Rodas; Participación en comités de Neri Alberto Chaparro. Tesis de Maestría Reubicación óptima de transformadores de distribución mediante algoritmos genéticos, 2019, Paraguay/Español**

Disertación (),

Obs: Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción

- 5 D. Caballero; J. Rodas; R. Gregor; S. Arrua; Participación en comités de Jorge Evaristo Amarilla. Tesis de Maestría Optimización de enjambre de partículas para el diseño de malla de tierra de subestaciones eléctricas, 2019, Paraguay/Español**

Disertación (),

Obs: Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción

Trabajo de conclusión de curso de pregrado

- 1 D. Caballero; F. Gavilán; Participación en comités de Varios. Pregrado Tribunal Examinador - Facultad de Ciencias Agrarias, 2016, Paraguay/Español**

Pregrado (Agroalimentaria), CIAA - Carrera de Ingeniería Agroalimentaria, Facultad de Ciencias Agrarias. UNA

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia y Convertidores; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control en tiempo discreto y control predictivo; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería del Medio Ambiente, Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles, Generación distribuida y energía renovable;

Obs: Miembro del tribunal examinador.

Asignaturas: Mecatrónica I, II y III.

Carrera: Ingeniería Agroalimentaria.

Semestres: 3ro, 4to y 5to.

Años: 2016 - 2018

Otros tipos

- 1 D. Caballero; M. Ayala; Participación en comités de Lourdes Regina Giménez Vargas y Raquel Elizabeth López Céspedes. Tesis/Monografía de grado Proyecto de un Sistema Inteligente de Monitoreo y Diagnóstico de Parámetros de un Equipo de Alta Tensión para Detección Temprana de Fallas, 2019, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería en Electricidad), UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas

Obs: Miembro del tribunal examinador.

- 2 D. Caballero; R. Gregor; F. Gavilán; M. Moran; Participación en comités de Cesar Enrique Isasi Adorno - Rodrigo Amadeo Galeano López. Tesis/Monografía de grado Diseño de un sistema de medición bidireccional de energía eléctrica para aplicaciones en generación distribuida, 2019, Paraguay/Español**

Otra participación (),

Obs: Trabajo Final de Grado de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNA

- 3 D. Caballero Participación en comités de Sara Vanina Morínigo Vázquez - Sergio Amado Servín Montero. Tesis/Monografía de grado Análisis de los efectos del factor de potencia y la distorsión armónica en transformadores de distribución con carga residencial utilizando un modelo matemático, 2019, Paraguay/Español**

Otra participación (),

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Transformadores de Distribución;

Obs: Trabajo Final de Grado de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la UNA

4 D. Caballero Participación en comités de Alan Armando Amarilla Alamada - Omar Rafael Ramos Ortiz. Tesis/Monografía de grado Localización del punto óptimo de compensación del factor de potencia en una red de baja tensión con carga residencial, 2019, Paraguay/Español

Otra participación (),

Obs: Trabajo Final de Grado de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la UNA

5 D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; M. Moran; Participación en comités de Luis Ruiz Diaz / Guillermo Palacios. Tesis/Monografía de grado Diseño de un sistema de control automático de silos para conservación de la calidad del grano, 2018, Paraguay/Español

Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería

Obs: Miembro del tribunal examinador de la tesis de grado para optar por el título de Ingeniero Electrónico.

Iniciación Científica

1 E. Maqueda; D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; J. Rodas; M. Ayala; L. Delorme; R. Gregor; M. Rivera; Participación en comités de 31 trabajos presentados. Iniciación científica XV Jornadas de Jóvenes Investigadores, 2021, Paraguay/Español

Iniciación científica (),

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control de velocidad de motores hexafásicos en tiempo discreto;

Obs: Participación como jurado evaluador y coordinador del área de "Innovación y Tecnología".

El trabajo consistió en la selección de los trabajos representantes de la Universidad Nacional de Asunción en la Jornadas y la evaluación de 31 trabajos de investigación realizadas en diversas unidades académicas de la UNA. La evaluación se realizó tanto del trabajo escrito como la presentación oral el día de las Jornadas de Jóvenes Investigadores.

2 D. Caballero; C. von Lucken; Participación en comités de 23 Trabajos presentados. Iniciación científica Jornadas de Jóvenes Investigadores, 2018, Paraguay/Español

Iniciación científica (),

Obs: Participación como jurado evaluador de 23 trabajos del área de "Innovación y Tecnología".

El trabajo consistió en la selección de los trabajos representantes de la FIUNA en la Jornadas y la evaluación de 23 trabajos de investigación realizadas en diversas unidades académicas de la UNA. La evaluación se realizó tanto del trabajo escrito como la presentación oral el día de las Jornadas de Jóvenes Investigadores.

Indicadores

Producción Técnica	1
Trabajos técnicos	1
Elaboración de proyecto	1
Producción Bibliográfica	27
Trabajos en eventos	20
Completo	19
Resumen	1
Documentos de trabajo	3
Completo	3
Artículos publicados en revistas científicas	4
Completo en revistas arbitradas	4
Completo en revistas NO arbitradas	0
Tutorías	8
Concluidas	6
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	5

En Marcha	2
Tesis de maestría	2
Evaluaciones	3
Convocatorias Concursables	1
Eventos	2
Otras Referencias	39
Otros datos Relevantes	10
Presentaciones en eventos	16
Jurado/Integrante	13