

Sergio Ramon Toledo Gallardo

Prof. Dr.

Nombre en citaciones bibliográficas: S. Toledo | Sexo: Masculino

Nacido el 12-01-1985 en Luque, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

Datos del SISNI

Área SISNI: **Ingenierías y Tecnologías, Matemáticas, Informática, Física - Activo**
Categoría/Grupo Actual: **Nivel 2 - Res.: 90/2023**
Ingreso al Sistema: **Nivel Iniciante - Res.: 540/15**

Información de Contacto

Mail: **stoledo@ing.una.py**
Direccion: **Las Perlas y Araucanos, Laurelty, Luque - Paraguay. CP:2060**
Pagina Web: **www.ing.una.py, www.dspyc.com.py**
Telefono: **(595) 21646150, Int:.2224**

Áreas de Actuación

1. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Instrumentación y control
2. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Eficiencia energética
3. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Control Digital
4. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia

Formación Académica/Titulación

2016-2022 Doctorado - Doctorado en Sistemas de Ingeniería
Universidad de Talca, Chile
Título: Control predictivo aplicado a un convertidor matricial multimodular para conversión de energía en sistemas de generación multifásicos, Año de Obtención: 2022
Tutor: Marco Rivera, Raul Gregor, Patrick Wheeler
Becario de: Comision Nac de Inv Cientifica Y Tecnol, Chile
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Convertidores Matriciales, Control Predictivo;

2012-2014 Maestría - Maestría en Ciencias en Electrónica y Telecomunicaciones con énfasis en Instrumentación y Control
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, México
Título: Sincronización de circuitos conmutados de segundo orden, Año de Obtención: 2014
Tutor: Joaquín Álvarez Gallegos
Sitio web de la tesis/disertación: videoserver-cpi.cicese.mx
Becario de: Itaipú Binacional, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Instrumentación y control;

2004-2011 Grado - Ingeniería Electrónica
Facultad de Ingeniería, Paraguay
Título: Análisis y evaluación de algoritmos de control digital basados en sistemas operativos RTOS aplicados a un motor DC, Año de Obtención: 2011
Tutor: Raúl Igmar Gregor Recalde
Becario de: Facultad de Ingeniería, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control digital;

Formación Complementaria

2016-2016 Cursos de corta duración
The Cyprus Institute, Chipre
Título: Concentrated Solar Thermal Energy - Nester School
Horas totales: 42
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Renewable Energy;

2003-2003 Cursos de corta duración
Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
Título: Microsoft Visual Basic 6.0
Horas totales: 96
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Programación;

2003-2003 Cursos de corta duración
Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
Título: Lenguaje de Programación "C"
Horas totales: 96
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Programación;

1999-1999 Cursos de corta duración
Centro de Capacitación Técnica de Luque, Paraguay
Título: Operador Básico y Avanzado de AutoCAD 14
Horas totales: 100
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Diseño CAD;

1999-2001 Cursos de corta duración
Conservatorio de Música Zípoli - Luque, Paraguay
Título: 2do Curso de Teoría, Audio y Solfeo
Horas totales: 400
Áreas de Conocimiento: Humanidades, Arte, Estudios de Performance Artística, Teoría musical;

1999-2001 Cursos de corta duración
Conservatorio de Música Zípoli - Luque, Paraguay
Título: 3er Curso de guitarra clásica
Horas totales: 400
Áreas de Conocimiento: Humanidades, Arte, Estudios de Performance Artística, Guitarra clásica;

1998-1998 Cursos de corta duración
Cento de Capacitación Empresarial, Paraguay
Título: Dactilografía secretarial
Horas totales: 200
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Comunicación y Medios, Ciencias de la Información , Dactilografía secretarial;

1997-1997 Cursos de corta duración
Diario Última Hora, Paraguay
Título: Ecología a distancia. Ambientalista
Horas totales: 40
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Ciencias Medioambientales , Ecología;

2018 Otros Diplomado en Didáctica Superior Universitaria
Universidad Americana, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Didáctica Universitaria;

2011 Seminarios MathAmSud - SticAmSud - Programa de Cooperación Regional Francia y América del Sur en Matemática y ciencias y tecnología de la Información y de la Comunicación.
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Matemáticas;

2010 Seminarios Implementación de un procesador de ruta de datos sencillo en VHDL
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Microprocesadores;

2009 Seminarios Computación Cuántica
Rama Estudiantil del IEEE - UNA, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Computación cuántica;

2008 Seminarios Emprendimientos Tecnológicos & Charla Conociendo al IEEE.
Rama Estudiantil del IEEE - UNA, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

2005 Seminarios Seminario y Festival Nacional de Orquestas Juveniles y Primer Festival De Música y Arte de La Ciudad De Luque
Sonidos de la Tierra, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Humanidades, Arte, Estudios de Performance Artística, Interpretación del violín;

2002 Seminarios Certificación Internacional en Tecnología Microsoft Office.
Centro de Capacitación Técnica de Luque, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Software;

2000 Seminarios Desarrollo de La Capacidad Intelectual otorgado por la Red Internacional De Instructores.
Centro de Capacitación Técnica de Luque, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Desarrollo de la capacidad intelectual;

2016 Simposios Simposio de Energías Renovables "Ener2016"
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;

2023 Talleres Control Design Onramp with Simulink
MathWorks Training Services., Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Diseño de sistemas de Control;

2023 Talleres Circuit Simulation Onramp
MathWorks Training Services., Estados Unidos
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Simulación de circuitos eléctricos;

2018 Talleres Coaching Profesional, Definición de Objetivos, Gestión de tiempo, Motivación y Relaciones Interpersonales
Fundación buen gobierno, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Otras Ciencias Sociales, Ciencias Sociales Interdisciplinarias, Coaching Profesional;

2016 Talleres Tutorial on Grid Connected Power Converters
Universidad de Talca, Chile
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas distribuidos;

2016 Talleres Communication Skills Development
British Council, Inglaterra
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Comunicación y Medios, Ciencias de la Información , Desarrollo de la capacidad de comunicación oral y escrita en idioma Inglés;

2016 Talleres Tutorial on Power Converters in Microgrids
Universidad de Talca, Chile
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics and Microgrids;

Idiomas

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

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Actuación Profesional

Facultad de Ciencias Agrarias - UNA - FCAUNA
Vínculos con la Institución

2022 - Actual **Profesor Encargado** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Docente Encargado de la cátedra Mecatrónica 1 de la carrera de Ingeniería Agroalimentaria

2015 - 2016 **Profesor Encargado**

Actividades

7/2015 - 4/2016 Docencia/Enseñanza, Ingeniería Agroalimentaria
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Mecatrónica I

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Vínculos con la Institución

2025 - Actual **Profesor Adjunto (Jefe de cátedra)** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: https://www.ing.una.py/?page_id=2187

Actividades

7/2015 - Actual Docencia/Enseñanza, Ingeniería Electromecánica
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Sistemas de Control Automático 1

2025 - Actual **Coordinador Académico** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia (Res. CD. Nro. 1582/2025/028)

2024 - Actual **Profesor Encargado** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Docente del departamento de Ciencias Básicas

Actividades

7/2024 - Actual Docencia/Enseñanza, Cursos básicos - Todas la Ingenierías
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Geometría Vectorial

2024 - Actual **Secretario académico de Doctorado** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Secretario académico del Programa de Doctorado en Ingeniería Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia (Res. CD Nro. 1552/2024/021)

2023 - Actual **Docente de Posgrado** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica con énfasis en Sistemas de Potencia y Distribución

Actividades

3/2023 - Actual Docencia/Enseñanza, Maestria en Ingenieria Electrica
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Introducción a los Sistemas Lineales

2022 - Actual **Coordinador Académico de Diplomado** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Diplomado en Automatización Industrial basada en dispositivos PLC (AIDPLC)

2022 - Actual **Coordinador de Línea de Investigación** C. Horaria: **10**

Otras Informaciones: Coordinador de la línea de investigación "Modelado y control de sistemas de conversión de energía"

2021 - Actual **Coordinador de Posgrado e Investigación** C. Horaria: **20**

Otras Informaciones: Coordinador de Posgrado e Investigación del Departamento de Electrónica y Mecatrónica

2017 - 2021 **Jefe del Departamento de Automatismo y Robótica** C. Horaria: **10**

2015 - Actual **Docente de posgrado** C. Horaria: **2**

Actividades

1/2017 - Actual Docencia/Enseñanza, Doctorado en Ingeniería Electrónica C. Horaria: **4**
Nivel: Doctorado

Disciplinas dictadas:
-Instrumentación y Sensores
-Elaboración de Artículos Científicos
-Gestión de Proyectos
-Control Digital Avanzado
-Generación de Energías Renovables

3/2015 - Actual Docencia/Enseñanza, Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Instrumentación y Sensores
-Control Digital Avanzado
-Elaboración de artículos científicos

2015 - Actual **Miembro del Consejo Académico Asesor de posgrado** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Miembro del Consejo Académico Asesor de la Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en electrónica de potencia

2015 - Actual **Profesor Encargado** C. Horaria: **4**

Actividades

2/2015 - Actual Docencia/Enseñanza, Carrera de Ingeniería Mecánica
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Automatización y Control

2014 - Actual **Docente Investigador** C. Horaria: **30**

Actividades

4/2021 - Actual Líneas de Investigación, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica, Facultad de Ingeniería, UNA
Modelado y control de sistemas de conversión de la energía
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Modelado en tiempo continuo y discreto, control de convertidores electrónicos de potencia, diseño de esquemas de control para conversión CA/CA y CD/CA
Integrantes: S. Toledo;E. Maqueda; D. Caballero; F. Gavilán; R. Romero; E. Quiñonez; S. Nuñez;

11/2014 - Actual Líneas de Investigación
Electrónica de Potencia, Control Digital y Accionamientos Multifásicos
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Las líneas de Investigación desarrolladas se centran en la electrónica de potencia, control en tiempo discreto y accionamientos multifásicos para aplicaciones de energías renovables y tracción eléctrica. En este contexto se aborda el estudio de nuevas metodologías avanzadas de conversión electrónica de potencia y sus aplicaciones.
Integrantes: R, Gregor; J. Rodas; S. Toledo;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Instrumentación y Control;

2/2024 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica, Facultad de Ingeniería, UNA, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción
Diseño e implementación de un prototipo de convertidor de potencia bidireccional de bajo costo para redes inteligentes
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: En este proyecto se pretende lograr el montaje y puesta a punto de un convertidor electrónico de potencia de bajo costo pero que cumpla con los requerimientos de desempeño para sistemas de generación de energía conectados a una red inteligente.
Integrantes: S. Toledo;E. Maqueda; R. Gregor; D. Caballero; R. Romero;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (3); Maestría Académica (2); Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

1/2021 - 12/2023 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Departamento de Ingenieria Electrónica y Mecatrónica
Mitigating Climate Change with Power Electronics and Smart-Technologies
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Proyecto regional que busca contribuir a disminuir y mitigar el cambio climático mediante la tecnología y su aplicación en la obtención de energía a partir de fuentes renovables y amigables con el ambiente.
Integrantes: S. Toledo;M. Ayala; D. Caballero; E. Maqueda; A. Renault; M. Rivera; P. Maidana; R. Gregor;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Maestría Académica (1); Doctorado (6).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Cooperacion)

1/2017 - 6/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Facultad de Ingeniería (UNA), Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica, Facultad de Ingeniería, UNA

Diseño e implementación de un prototipo convertidor multi-modular de potencia escalable para aplicaciones en energías renovables

Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Objetivo General: Diseñar e implementar una alternativa de convertidor trifásico multi-modular de potencia escalable, capaz de adaptarse a diferentes requerimientos de carga, para aplicaciones en energías renovables conectadas o aisladas de la red de distribución.
Objetivos específicos: (1.) Evaluar el alcance de la arquitectura de convertidor multi-modular de potencia escalable mediante el diseño y la puesta a punto de una plataforma experimental enfocada al aprovechamiento de las ER en topologías interconectadas o aisladas de la red de distribución. (2.) Analizar y evaluar de la eficiencia de los diferentes bloques de la arquitectura multi-modular propuesta, tomando como base las soluciones convencionales comerciales basadas en Inversores de Fuentes de Tensión (VSI, por sus siglas en inglés). (3.) Evaluar diferentes de estrategias de control digital combinadas con métodos de modulación, utilizando procesadores de bajo costo.
Integrantes: S. Toledo(Responsable)
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Doctorado (4).
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

9/2015 - 8/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control, Facultad de Ingeniería - UNA

Desarrollo y análisis de eficiencia de nuevos algoritmos de control enfocados al generador hexafásico en aplicaciones de energía eólica

Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Este Proyecto aporta al estado del arte de la tecnología eólica proponiendo el uso de generadores de inducción de seis fases, como solución avanzada a los generadores trifásicos utilizados actualmente. Los accionamientos hexafásicos, se han mostrado viables para aplicaciones en los que se requiere principalmente elevada potencia y alta fiabilidad. Desde el punto de vista del control del generador hexáfasico, se propone el desarrollo de nuevos algoritmos de control de velocidad cuya consigna de control permita alcanzar el punto de máximo seguimiento de potencia (MPPT, por sus siglas en inglés) que garantiza la máxima transferencia de potencia hacia la carga. En este contexto, se pretende evaluar el alcance de los controladores de tipo predictivo basado en el modelo del generador (MBPC, por sus siglas en inglés) como bule interno de control de corriente, haciendo especial énfasis en el uso de técnicas de control basadas en observadores óptimos de orden reducido a fin de estimar la corriente del rotor
Integrantes: S. Toledo;R. Gregor; J. Rodas; Y. Takase;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (1); Maestría Académica (3); Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)Facultad de Ingeniería - FIUNA (Otra)

9/2015 - 8/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo

Análisis, diseño e implementación de nuevos sistemas de compensación basados en filtros activos para la mejora de la calidad de la potencia eléctrica

Participación: Integrante del Equipo
Descripción: El objetivo principal del proyecto se centra en el análisis, diseño y puesta a punto de una plataforma experimental trifásica de compensación basada en filtros activos enfocados en la mejora de la calidad de la potencia eléctrica. En este contexto, en el marco del proyecto se pretende;
1-. Desarrollar una topología de compensación trifásica de 20 kW de potencia nominal, integrando el hardware necesario para lograr la aplicación.
2-. Desarrollar nuevos esquemas de control en tiempo discreto enfocados en la compensación de armónicos, potencia reactiva y desequilibrios de carga
Integrantes: R. Gregor; D. Gregor; M. Arzamendia; J. Rodas; S. Toledo;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (3); Maestría Académica (2); Maestría profesionalizante (1); Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)Facultad de Ingeniería - FIUNA (Otra)

9/2015 - 8/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo

Desarrollo e implementación de nuevas topologías de convertidores para la interconexión a red de sistemas de generación basados en Energías Renovables

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 nuevas tipos de convertidores de potencia basados en una topología multimodular basada en 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 distribución.
Integrantes: R. Gregor; Y. Takase; D. Gregor; J. Rodas; M. Arzamendia; S. Toledo;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (3); Maestría Académica (2); Maestría profesionalizante (1); Doctorado (2).
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)Facultad de Ingeniería - FIUNA (Otra)
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Energías Renovables;

9/2011 - 12/2012 Proyecto de Investigación y Desarrollo
Análisis y evaluación de accionamientos multifásicos orientado a la generación de energía eléctrica basada en fuentes potenciales de energías renovables en Paraguay.
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Las máquinas rotativas multifásicas (más de tres fases) han sido analizadas y estudiadas durante los últimos 30 años, aunque sólo en los últimos años el interés en este tipo de accionamientos ha crecido notablemente como sustituto a los sistemas electromecánicos trifásicos convencionales. Las causas del creciente interés en este tipo de actuadores se debe a las importantes ventajas que las máquinas multifásicas ofrecen respecto a otros dispositivos más habituales en aplicaciones donde se requiere elevada potencia y alta fiabilidad como es el caso de aplicaciones de energías renovables (Aerogeneradores y Pequeñas Centrales Hidráulicas). Este proyecto de investigación se centra en la evaluación de los accionamientos multifásicos como solución avanzada enfocada en la mejora de la eficiencia energética, mediante el diseño a nivel de prototipo, de una bancada de ensayos experimentales que permita la búsqueda de estrategias de control de velocidad, minimización de armónicos y control de potencia activa y reactiva, orientada a la interconexión del sistema de generación al Sistema Interconectado Nacional (SIN)
Integrantes: R. Gregor; S. Toledo;J. Rodas;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: .
Alumnos: Pregrado (2); Doctorado (1).
Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

2012 - Actual **Profesor Adjunto (Jefe de cátedra)** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Profesor Adjunto de la carrera de Ingeniería en Electrónica
https://www.ing.una.py/?page_id=2209

Actividades

4/2021 - Actual Docencia/Enseñanza, Carrera de Ingeniería Electrónica
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Análisis de Sistemas
-Sistemas de Control

2010 - 2012 **Técnico investigador** C. Horaria: **30**

2009 - 2012 **Auxiliar de enseñanza** C. Horaria: **4**

Actividades

7/2009 - 10/2012 Docencia/Enseñanza, Ingenieria Electrónica
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Análisis de Sistemas
-Sistemas de control
-Procesamiento electrónico de datos II

2/2010 - 7/2012 Docencia/Enseñanza, Ingeniería Mecatrónica
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Sistemas de control automático I

Frontiers in Energy Research - FER

Vínculos con la Institución

2023 - Actual **Guest Associate Editor** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Editor asociado de la edición especial denominada "Advancements and Innovations in Power Converters and Renewable Energy Integration"

Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE

Vínculos con la Institución

2025 - Actual **Chair** C. Horaria: **10**

Otras Informaciones: Chair de la Sección Paraguay del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
Período: 2025-2027

Cargo de liderazgo dentro de la estructura global del IEEE, la mayor organización profesional del mundo dedicada al avance de la ciencia y la tecnología, con más de 500.000 miembros en más de 160 países. El Chair de una Sección Nacional coordina y representa las actividades del IEEE a nivel país, promoviendo la participación de profesionales, investigadores y estudiantes en iniciativas técnicas, científicas y educativas de alcance internacional.

Entre sus funciones se encuentran la planificación estratégica, el impulso a la producción científica y la innovación tecnológica, la vinculación con capítulos técnicos, universidades y sectores productivos, y la representación de la Sección ante instancias regionales y globales del IEEE. Este rol contribuye al fortalecimiento de la comunidad científica nacional y a su integración en redes internacionales de colaboración.

2024 - 2024 **Secretario** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Secretario de la Sección Paraguay del IEEE

2023 - 2024 **Advisor del Capítulo PES de la Rama estudiantil de la Universidad Nacional de Asunción** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Consejero del cap;itulo PES de la Rama Estudiantil de la Universidad Nacional de Asunción.

Telecel S.A. - Telecel S.A.

Vínculos con la Institución

2009 - 2009 **Técnico** C. Horaria: **48**

Actividades

6/2009 - 6/2009 Pasantía, Telecel S.A.
Pasantía realizada: Técnico de radiofrecuencia

2002 - 2002 **Técnico** C. Horaria: **8**

Actividades

1/2002 - 2/2002 Pasantía, Telecel S.A.
Pasantía realizada: Técnico

Universidad de Talca - UTalca

Vínculos con la Institución

2016 - 2022 **Coinvestigador** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Otra información

Actividades

3/2016 - 3/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Talca
Optimal design of predictive controllers for power converters in renewable energy applications
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Programa de Cooperación Internacional Proyectos de Apoyo a la Formación de Redes Internacionales entre Centros de Investigación Convocatoria 2015 REDES150053. El objetivo principal de este proyecto está enfocado al desarrollo de nuevos algoritmos de control predictivo optimizados para aplicaciones en convertidores de potencia para fuentes de energía renovables. En éste contexto se proponen esquemas de control avanzados para el inversor de fuente de tensión de dos niveles (2L-VSI) de tres y cuatro piernas así como el inversor de punto neutro sujeto de tres niveles (3L-NPC) como etapa de potencia en aplicaciones de generación solar y eólica.
Integrantes: S. Toledo;M. Rivera; G. Mirzaeva;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Doctorado (1).

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;

2016 - 2022 **Colaborador** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Otra información

Actividades

3/2016 - Actual Otra actividad técnico-científico relevante, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Talca
Actividad realizada: El proyecto tiene como objetivo desarrollar las habilidades institucionales en el área de electrónica de potencia, tanto desde el punto de vista técnico como en referencia a las habilidades de escritura y presentación oral en idioma inglés.

2016 - 2022 **Personal Técnico** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Otra información

Actividades

3/2016 - 3/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Talca
Flexible Energy Management Strategies for Microgrid Clusters and Generation Systems Based on Multiport Modular Power Converter Structures
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: En este proyecto se propone el desarrollo de nuevas estructuras de convertidores de energía modulares y multipuerto para aplicaciones en fuentes de energía renovables.
Integrantes: S. Toledo;M. Rivera; P. Wheeler;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (3); Especialización (1); Doctorado (5).
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energías Renovables;

3/2016 - 3/2018 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Talca
New Configurations of Power Converters for Grid Interconnection Systems
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Newton Picarte Project EPSRC: EP/N004043/1. El objetivo principal de este proyecto consiste en investigar arquitecturas multimodulares de conversión de energía que permitan la interconexión con la red de diferentes tipos de sistemas de generación y/o cargas con una estructura limpia, barata y sustentable tanto de transmisión como de distribución. Todas las unidades de generación y consumo estarían interconectados y cooperando, haciendo al sistema más inteligente, eficiente y adaptable a las necesidades del usuario final.
Integrantes: S. Toledo;M. Rivera; P. Wheeler;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (3); Doctorado (2).
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;

Universidad del Cono Sur de las Américas - UCSA
Vínculos con la Institución

2019 - 2020 **Docente de Posgrado** C. Horaria: **2**

Actividades

7/2019 - Actual Docencia/Enseñanza, Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energía Renovable y Eficiencia Energética
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Instrumentación Avanzada y Sensores

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

En la actualidad, las actividades desarrolladas están enfocadas principalmente a dos líneas de investigación, la primera se basa en el modelado y control de sistemas de conversión de energía. Específicamente en el mdoelado de sistemas tanto continuos como discretos, el control de convertidores electrónicos de energía eléctrica y el diseño de sistemas de control para la conversión de CC-CA (e.g. inversores) y CA-CA (e.g. convertidores matriciales). 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. La segunda línea se basa en automatización de procesos, control automático y proyectos de domótica e inmótica.

Estas investigaciones se llevan a cabo en colaboración con investigadores reconocidos mundialmente y referentes en área de sistemas de conversión de energía y control, como ser el Dr. Raúl Gregor (UNA, Paraguay), El Dr. Marco Rivera (UTalca, Chile), el Prof. Patrick

Wheeler (University of Nottingham, UK), Prof. Tomislav Dragicevic (University of Aalborg, Dinamarca), la Prof. Galina Mirzaeva (University of Newcastle, Australia) entre otros. En este contexto cabe mencionar que la Facultad de Ingeniería se encuentra desarrollando diversos proyectos de investigación sobre temas relativos a energías renovables, conversión electrónica e interconexión de sistemas de generación de energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN). En esta misma línea se desarrollan tareas de investigación en temas relativos a generación distribuida y eficiencia energética integrando dos tipos de sistemas de generación basadas en fuentes potenciales de energías renovables en Paraguay; la eólica y la solar-fotovoltaica

Además, actualmente se está a cargo de la coordinación de Posgrado e investigación del Departamento de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica que cuenta con 23 investigadores a cargo, un programa de Maestría en Ciencias y un Doctorado en Ingeniería, ambos con enfoque académico y con una importante productividad científica..

Producción Técnica

Informes de investigación

1 **S. Toledo; R. Gregor; E. Maqueda; J. Pacher; M. Ayala; S. Arrua; M. Rivera; Diseño e implementación de un prototipo convertidor multi-modular de potencia escalable para aplicaciones en energías renovables, 2021.**
Palabras Clave: convertidor multimodular; generacion solar; control predictivo;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Internet.
Institución promotora/financiadora: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia
Nombre del proyecto: PINV15-584 - Diseño e implementación de un prototipo convertidor multi-modular de potencia escalable para aplicacion

2 **S. Toledo; R. Gregor; E. Maqueda; D. Caballero; F. Gavilán; M. Rivera; PROYECTO 14-INV-097 "Desarrollo e implementación de nuevas topologías de convertidores para la interconexión a red de sistemas de generación basados en energías renovables", 2019.**
Palabras Clave: matrix converter; renewable energies; ac-ac converter;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería
Nombre del proyecto: Desarrollo e implementación de nuevas topologías de convertidores para la interconexión a red de sistemas de generac

3 **R. Gregor; J. Rodas; S. Toledo; J. Pacher; J. E. Rodriguez; Análisis y evaluación de accionamientos multifásicos orientado a la generación de energía eléctrica basada en fuentes potenciales de energías renovables en paraguay, 2012.**
Palabras Clave: máquinas multifásicas; control predictivo; observadores de estado;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Papel.
Institución promotora/financiadora: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia
Nombre del proyecto: Análisis y evaluación de accionamientos multifásicos orientado a la generación de energía eléctrica basada en fuentes p

Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

1 **H. Lezcano; R. Romero; S. Nuñez; B. Sanabria; F. Palacios; E. Maqueda; S. Toledo; D. Caballero; R. Gregor; M. Rivera; (RELEVANTE) A SiC-MOSFET Bidirectional Switch Solution for Direct Matrix Converter Topologies, Actuators, v. 15 f: 1, 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2076-0825
Palabras Clave: matrix converter; bidirectional switches; Sic mosfet;

2 **R. Romero; S. Toledo; E. Maqueda; C. Romero; S. Nuñez; R. Gregor; M. Rivera; Alternating Sequential Model Predictive Control in Multimodular Direct Matrix Converters, MDPI Engineering Proceedings, v. 124 f: 1, 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control avanzado;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2673-4591
Palabras Clave: control predicivo; control multiobjetivo; control predictivo secuencial;

3 **D. Caballero; S. Toledo; E. Maqueda; R. Gregor; M. Rivera; M. Ayala; P. Wheeler; (RELEVANTE) Predictive Voltage Control in Multi-Modular Matrix Converters under Load Variation and Fault Scenario, MDPI Technologies, v. 12 f: 170, 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2227-7080
Palabras Clave: matrix converter; predictive voltage control;

4 **R. Gregor; S. Toledo; E. Maqueda; J. Pacher; (RELEVANTE) Part I--Advancements in Power Converter Technologies: A Focus on SiC-MOSFET-Based Voltage Source Converters, Energies, v. 16 f: 16, p. 5994, 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1996-1073
Observaciones: Revista Q1 categoría Engineering (miscellaneous) SJR 2023

5 **S. Toledo; D. Caballero; E. Maqueda; J. J. Caceres; M. Rivera; R. Gregor; P. Wheeler; (RELEVANTE) Predictive Control applied to Matrix Converters: A Systematic Literature Review, Energies, v. 15 f: 20, p. 7801-7832, 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1996-1073
Palabras Clave: Matrix converter; Predictive control; Systematic literature review;
Observaciones: Revista Q1 categoría Engineering (miscellaneous) SJR 2023

6 **E. Maqueda; S. Toledo; D. Caballero; F. Gavilán; R. Gregor; J. Rodas; M. Ayala; L. Delorme; 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, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Motor drives;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2169-3536
Palabras Clave: multi-modular matrix converter; predictive torque control; six-phase induction machine;
Observaciones: Revista Q1 categoría Engineering (miscellaneous) SJR 2023

7 **S. Toledo; E. Maqueda; M. Rivera; R. Gregor; P. Wheeler; C. Romero; (RELEVANTE) Improved Predictive Control in Multi-Modular Matrix Converter for Six-Phase Generation Systems, Energies, v. 13 f: 10, p. 1-13, 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1996-1073
Palabras Clave: multi-phase wind generation systems; modular matrix converter; model predictive control;
Observaciones: Revista Q1 categoría Engineering (miscellaneous) SJR 2023

8 **J. A. Riveros; J. Prieto; M. Rivera; S. Toledo; A Generalised Multifrequency PWM Strategy for Dual Three-Phase Voltage Source Converters, Energies, v. 12 f: 7, p. 1398, 2019.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1996-1073
Observaciones: Revista Q1 categoría Engineering (miscellaneous) SJR 2023

9 **M. Rivera; S. Toledo; L. Tarisciotti; P. Wheeler; H. Dan; (RELEVANTE) Predictive Control Strategies Operating at Fixed Switching Frequency for Input Filter Resonance Mitigation in an Indirect Matrix Converter, Latin America Transactions, IEEE (Revista IEEE America Latina), v. 17 f: 9, p. 2370-2376, 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1548-0992
Palabras Clave: active damping; current control; matrix converters; predictive control; fictitious dc-link;

10 **E. Maqueda; J. Rodas; S. Toledo; R. Gregor; D. Caballero; F. Gavilán; M. Rivera; Design and Implementation of a Modular Bidirectional Switch Using SiC-MOSFET for Power Converter Applications, Active and Passive Electronic Components, v. 2018, p. 1-9, 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Converters;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1563-5031
Palabras Clave: bidirectional switch; power converter; sic-mosfet;

11 **D. Caballero; S. Toledo; F. Gavilán; E. Maqueda; J. Rodas; R. Gregor; M. Rivera; D. Gregor; Active and Reactive Power Control Strategy for Grid-Connected Six-Phase Generator by Using Multi-Modular Matrix Converters, Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics, v. 14 f: 6, p. 57-61, 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1690-4524
Palabras Clave: predictive control; matrix converter; renewable energy systems;

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

1 **S. Nuñez; R. Romero; H. Lezcano; B. Sanabria; S. Toledo; C. Romero; R. Gregor; M. Rivera; Scalable Fault-Tolerant Predictive Current Control for Multi-Modular DC-AC Converters. In: 2025 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON), 2025 Valparaiso 2026.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control avanzado;
Medio: Internet.

Palabras Clave: ACDC converter; scalable power converter;

2 **N. Horri; J. Bonaldo; M. Rivera; P. Wheeler; S. Toledo; Closed Loop V/F Control Fed Induction Motor under IGBT Open Circuit Fault. In: IEEE Chilean Conference on Electrical, Electronic Engineering, Informatics and Communications Technology 2025, 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: Induction Motor; PSD; IGBT; VFD;

3 **C. Piris; B. Sanabria; S. Toledo; E. Maqueda; O. González; M. Rivera; G. Zucchini; M. Aguilar; G. Ojeda; Fault-Tolerant Predictive Current Control in Nine-Phase Generation System Driven by a Multi-Modular Matrix Converter. In: IEEE Chilean Conference on Electrical, Electronic Engineering, Informatics and Communications Technology, 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: predictive current control.; Distributed generation; fault tolerance; multiphase systems; power quality;

4 **C. Romero; S. Toledo; E. Maqueda; D. Caballero; J. Pacher; M. Ayala; R. Romero; R. Gregor; M. Rivera; Self-Error-Compensated Predictive Current Control for an Induction Machine in Multi-Modular VSI Converters. In: IECON 2025 - 51st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2025 Madrid 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: Predictive control; induction machine; fault tolerant;

5 **M. Gómez-Redondo; M. Rivera; J. Muñoz; P. Wheeler; J. Bonaldo; S. Toledo; Inner-Loop Model Predictive Control for Droop-Regulated Matrix Converters. In: 2025 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON), 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: drop regulator; matrix converter; model based predictive control;

6 **M. Gómez-Redondo; M. Rivera; J. Muñoz; P. Wheeler; J. Bonaldo; S. Toledo; A Modulation Scheme for a Single-Phase AC/AC Matrix Converter. In: 2025 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON), 2005 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: ACAC convertion; matrix converter; modulation scheme;

7 **R. Romero; S. Toledo; E. Maqueda; D. Caballero; C. Romero; H. Lezcano; R. Gregor; M. Rivera; Self-Error Compensated Sequential Predictive Control in Multi-Modular Matrix Converters. In: IECON 2025-51st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2025 Philadelphia 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: multimodular matrix converter; self compesated error control;

8 **N. Perez-Sosa; F. Palacios; S. Toledo; E. Maqueda; D. Caballero; J. Rodas; R. Gregor; M. Rivera; Predictive Current Control of a Three-Level Multi-Modular NPC Converter With Mutual Error Compensation and Fault Tolerance. In: 2025 IEEE Energy Conversion Congress & Exposition Asia (ECCE-Asia) Bengaluru 2025.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: NPC; DCAC converter; multimodular converter;

9 **A. Hamid; M. Rivera; P. Wheeler; J. Muñoz; S. Toledo; J. Espinoza; PLECS Implementation of a Predictive Control Strategy for a Multi- Drive System based on an Indirect Matrix Converter. In: 2024 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), 2022 Bristol, United Kingdom 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: PLECS; Predictive control; multidrive system; matrix converter;

10 **S. Toledo Embedded Systems for the Generation of Green Hydrogen Based on Solar Energy. In: 2024 IEEE International Conference on Automation/XXVI Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2024 Santiago 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas embebidos;
Medio: Internet.

Palabras Clave: Sistemas embebidos; Hodrógeno;

11 **L. Delorme; S. Toledo; M. Rivera; R. Gregor; P. Maidana; C. Medina; A Review of Embedded Systems Technology Applied to Electrical Machines. In: 2024 IEEE International Conference on Automation/XXVI Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA) Santiago, Chile 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: Embedded Systems; Electrical Machines;

12 **F. Palacios; N. Perez-Sosa; S. Toledo; E. Maqueda; D. Caballero; J. Rodas; R. Gregor; M. Rivera; Predictive Current Control in a Multi-Modular 3-Level Indirect Matrix Converter With Mutual Error Compensation and Fault Tolerance. In: IECON 2024-50th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2009 Madrid 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: NPC coverter; DCAC converter;

13 **F. Palacios; S. Toledo; E. Maqueda; D. Caballero; R. Gregor; M. Rivera; J. Rodas; Fault-Tolerant Current and Reactive Power Predictive Control in a Multi-Modular 2-Level Indirect Matrix Converter. In: IECON 2024-50th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 1981 Madrid 2024.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: Convertidor matricial indirecto; 3L converter; control predictivo;

14 **E. Zerdali; S. Toledo; M. Rivera; P. Wheeler; Speed-Sensorless Predictive Direct Speed Control for PMSM Drives. In: 8th IEEE International Conference on Southern Power Electronics Conference 2023, 2023 Florianopolis 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.

15 **E. Zerdali; S. Toledo; P. Wheeler; M. Rivera; Predictive Direct Speed Control of PMSM Without Weighting Factors. In: 8th IEEE International Conference on Southern Power Electronics Conference 2023, 2023 Florianopolis 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: permanent magnet synchronous motor; predictive direct speed control; Model predictive control; weighting factors; Model predictive control;

16 **C. Gaona; S. Toledo; E. Maqueda; M. Ayala; R. Gregor; D. Caballero; M. Rivera; Six-phase Induction Motor Speed Control using a dual Three-Phase Direct Matrix Converter and Predictive Control. In: Chilean Conference on Electrical Electronic Engineering, Informatics and Communications Technology, 2023 Valdivia, Chile 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: Six-phase Induction Machine;

17 **E. Maqueda; J. Rodas; S. Toledo; R. Gregor; M. Norambuena; J. Rodriguez; M. Rivera; Sequential Predictive Torque Control of a Six-Phase Induction Machine fed by a Multi-Modular Direct Matrix Converter. In: 2nd IEEE Industrial Electronics Society Annual Online Conference, 2023 Beijing 2023.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.

18 **M. Ayala; S. Toledo; G. Ramirez; A. Prado; D. Caballero; M. Rivera; P. Wheeler; R. Gregor; A review of solar and wind energy in Paraguay. In: IEEE ICA-ACCA 2022, 2022 Curico 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energía;
Medio: Internet.
Palabras Clave: wind energy; Paraguay; Renewable energy; solar energy;

19 **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: IEEE ICA-ACCA 2022, 2022 Curico 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power electronics and control;
Medio: Internet.
Palabras Clave: six-phase induction machine.; Multi-modular matrix converter; predictive torque control; reactive power;

20 **R. Romero; S. Toledo; C. Romero; D. Caballero; E. Maqueda; A. Renault; E. Quiñonez; S. Nuñez; 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: IEEE ICA-ACCA 2022, 2022 Curico 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

Medio: Internet.
Palabras Clave: Reactive Power Minimization; Fault-Tolerant; Multi-Modular Matrix Converter; Predictive Control;

21 **S. Toledo; S. Nuñez; M. Ayala; R. Romero; E. Quiñonez; C. Romero; J. Pacher; A. Renault; R. Gregor; M. Rivera; Fault-tolerant coupled predictive current control applied to multi-modular DC-AC converter. In: IEEE ICA-ACCA 2022, 2022 Curico 2022.**
Medio: Internet.
Palabras Clave: power converter.; Fault-tolerant; multi-modular; predictive control;

22 **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, 2022 Curico 2022.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: Current control; modular matrix converter; space vector modulation.;

23 **D. Rojas; M. Rivera; S. Toledo; P. Wheeler; Predictive Voltage Control at Fixed Switching Frequency with Reduced Reactive Power in a Direct Matrix Converter . In: IEEE International Conf. on Automation - Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático, 2021 Santiago 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: predictive voltage control;

24 **D. Rojas; M. Rivera; S. Toledo; P. Wheeler; Reactive Power Control Using a Model-Based Predictive Control Strategy Applied to an Indirect Matrix Converter. In: IEEE Inter. Conf. on Automation, Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático, 2021 Santiago 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: predictive control; matrix converter;

25 **S. Arrua; S. Toledo; J. Pacher; E. Maqueda; M. Ayala; R. Gregor; M. Rivera; Implementation of a Multi-Modular Converter for Application in Distributed Generation. In: IEEE CHILEAN Conf. on Electrical, Electr. Eng., Information and Communication Tech. (CHILECON), 2021 Santiago 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.

26 **D. Rojas; M. Rivera; S. Toledo; P. Wheeler; Predictive Current and Voltage Control Techniques Applied to a 2L-VSI. In: IEEE CHILEAN Conf. on Electrical, Electr. Eng., Information and Communication Tech. (CHILECON), 2021 Santiago, Chile 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: current control power converter, predictive control, two level inverter, voltage control.;

27 **S. Toledo; D. Caballero; E. Maqueda; S. Arrua; M. Gómez-Redondo; R. Gregor; M. Rivera; P. Wheeler; Fault Tolerant Predictive Control for Six-Phase Wind Generation Systems using Multi-Modular Matrix Converter. In: Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON), 2021 Toronto 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: fault tolerant control; matrix converter; multi-phase machines; predictive control;

28 **A. Renault; M. Ayala; J. Pacher; L. Comparatore; S. Toledo; R. Gregor; Current control based on space vector modulation applied to three-phase H-Bridge STATCOM. In: IEEE International Conference on Industrial Technology, 2020 Buenos Aires Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Technology 2020. 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: active filter; predictive control;

29 **B. Sanabria; S. Toledo; D. Caballero; 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 Buenos Aires 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: matrix converter; modulated predictive control;

30 **M. Gómez-Redondo; E. Paiva; L. Delorme; J. Rodas; S. Toledo; R. Gregor; Nonlinear Control with Space Vector Modulation for a Matrix Converter-fed Induction Machine. In: 2020 IEEE Congreso Bienal de Argentina (ARGENCON), 2020 Buenos Aires 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

Medio: Internet.
Palabras Clave: non linear control; matrix converter;

31 **S. Toledo; M. Ayala; E. Maqueda; M. Rivera; P. Wheeler; T. Dragicevic; R. Gregor; Active and Reactive Power Control based on Predictive Voltage Control in a Six-Phase Generation System using Modular Matrix Converter. In: IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), 2020 Buenos Aires 2020.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: matrix converter; predictive voltage control; multiphase machine; pmsg;
Observaciones: Artículo reconocido con el premio "Best conference paper award 2021" por la Industrial Electronics Society del IEEE

32 **S. Toledo; M. Rivera; T. Dragicevic; D. Caballero; P. Wheeler; R. Gregor; Predictive Voltage Control of the Direct Matrix Converter applied to Grid Current Injection. In: IEEE Chilean Conf. on Elec., Electro. Engineering, and Communication Technologies (CHILECON 2019), 2019 Valparaíso 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: predictive voltage control; matrix converter; distributed generation;

33 **S. Toledo; M. Rivera; E. Maqueda; M. Ayala; J. Pacher; C. Romero; R. Gregor; T. Dragicevic; P. Wheeler; Multi-modular scalable DC-AC power converter for current injection to the grid based on predictive voltage control. In: : IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Conference on Power Electronics SPEC 2019, 2019 Santos 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: predictive control; generacion distribuida; dc-ad converter;

34 **S. Toledo; M. Rivera; P. Wheeler; T. Dragicevic; R. Gregor; D. Caballero; E. Maqueda; F. Gavilán; 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 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: matrix converter; generacion distribuida; control predictivo de tension;

35 **E. Maqueda; S. Toledo; D. Caballero; F. Gavilán; C. Romero; R. Gregor; M. Rivera; An Assessment of Parallel Connected Silicon Carbide based Electronic Switches. In: IEEE CHILEAN Conf. on Elect., Electronics Engineering, Information and Communication Technologies, 2019 Valparaíso 2019.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: sic mosfet;

36 **S. Toledo; M. Rivera; J. Kolar; J. A. Riveros; D. Faundez; P. Wheeler; Three-Phase Rectifiers With Current Compensation Schemes - Part II: Active and Hybrid Configuration. In: IEEE Inter. Conf. on Elect. Sys. for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles ESARS-ITEC, 2018 Nottingham 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: ac-dc converters; current injection circuits;

37 **M. Rivera; D. Faundez; S. Toledo; J. Kolar; P. Wheeler; J. A. Riveros; An Integral Design of Ground Power Unit Supply for Aircraft Applications. In: IEEE Inter. Conf. on Elect. Sys. for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles ESARS-ITEC, 2018 Nottingham 2018.**
Medio: Internet.

38 **D. Caballero; S. Toledo; M. Rivera; E. Maqueda; F. Gavilán; R. Gregor; Predictive Voltage Control using Matrix Converter for a Stand-alone Wind Energy based Microgrid. In: IEEE International Conference on Automation/XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.

39 **F. Gavilán; S. Toledo; M. Rivera; D. Caballero; E. Maqueda; R. Gregor; Predictive Current Control Strategy for a Direct Matrix Converter with Modulated Switching Pattern. In: IEEE International Conference on Automation/XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.

40 **S. Toledo; T. Dragicevic; M. Rivera; E. Maqueda; R. Gregor; Predictive Voltage Control Techniques for AC UPS Applications. In: IEEE International Conference on Automation/XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: predictive voltage control; ups applications;

41 **M. Rivera; D. Faundez; J. Kolar; P. Wheeler; J. A. Riveros; S. Toledo; Three-Phase Rectifiers with Current Compensation Schemes - Part I: Passive Circuits. In: IEEE Inter. Conf. on Elect. Sys. for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles ESARS-ITEC, 2018 Nottingham, UK 2018.**
Medio: Internet.

42 **M. Rivera; D. Faundez; S. Toledo; J. Kolar; A Review of AC-DC Converters with Injection Circuits - Part I. In: IEEE International Conference on Automation/XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: injection circuits; pwm rectifiers; ac-dc converters;

43 **M. Rivera; D. Faundez; S. Toledo; J. Kolar; A Review of AC-DC Converters with Injection Circuits - Part II. In: IEEE International Conference on Automation / XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Palabras Clave: injection circuits; pwm rectifiers; ac-dc converters;

44 **M. Rivera; G. Castro; S. Toledo; Analysis of Current Control Techniques in an Indirect Matrix Converter. In: IEEE International Conference on Automation / XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: control de corriente; convertidores matriciales; control predictivo;

45 **R. Perez-Guzman; Y. Salgueiro-Sicilia; M. Rivera; J. Muñoz; S. Toledo; Modelling Communication Network for Intelligent Applications in Microgrids - Part I. In: IEEE International Conference on Automation / XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ;
Medio: Internet.

46 **R. Perez-Guzman; Y. Salgueiro-Sicilia; M. Rivera; J. Muñoz; S. Toledo; Modelling Communication Network for Intelligent Applications in Microgrids - Part II. In: IEEE International Conference on Automation / XXIII Congress of the Chilean Association of Automatic Control, 2018 Concepción, Chile 2018.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: microgrid communications; intelligent systems; qos, capital cost;

47 **P. Wheeler; M. Rivera; S. Toledo; An indirect model predictive current control for a direct matrix converter with instantaneous reactive power minimization. In: IEEE Southern Power Electronics Conference (SPEC), 2017 Puerto Varas, Chile 2017.**
Medio: Internet.

48 **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 Congreso Chileno De Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Tecnologías De La Información Y Comunicaciones (CHILECON), 2017 Pucón, Chile 2017.**
Medio: Internet.

49 **S. Toledo; M. Rivera; J. Muñoz; R. Peña; J. A. Riveros; Predictive Torque and Flux Control with Reactive Power Minimization for a Multi-Drive Indirect Matrix Converter System operating at Fixed Switching Frequency. In: IEEE Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CHILECON), 2017 Pucón, Chile 2017.**
Medio: Internet.

50 **M. Rivera; S. Toledo; L. Tarisciotti; P. Wheeler; S. Verne; Indirect Predictive Control Techniques for a Matrix Converter Operating at Fixed Switching Frequency. In: IEEE Int. Symposium on Predictive Control of Electrical Drives and Power Electronics (PRECEDE), 2017 Pilsen, Czech Republic 2017.**
Medio: Internet.
Palabras Clave: current control; matrix converter; predictive control;

51 **E. Maqueda; S. Toledo; M. Rivera; P. Wheeler; R. Gregor; D. Caballero; F. Gavilán; J. Rodas; An Assessment of Predictive Current Control Applied to the Direct Matrix Converter Based on SiC-MOSFET Bidirectional Switches. In: IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Conference on Power Electronics SPEC, 2017 Puerto Varas, Chile 2017.**
Medio: Internet.

52 **S. Toledo; M. Rivera; J. Muñoz; R. Peña; J. A. Riveros; R. Gregor; Fixed Switching Frequency Predictive Control for a Multi-Drive Indirect Matrix Converter System. In: 3rd Annual Southern Hemisphere Conference on Power Electronics SPEC, 2017 Puerto Varas, Chile 2017.**
Medio: Internet.

53 **M. Ayala; O. González; J. Rodas; R. Gregor; S. Toledo; J. Doval; M. Rivera; Modeling and Analysis of Dual Three-Phase Self-Excited Induction Generator for Wind Energy Conversion Systems. In: IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Power Electronics Conference (SPEC), 2017 Puerto Varas, Chile 2017.**
Medio: Internet.

54 **X. Xing; H. Meng; L. Xie; S. Toledo; P. Li; Y. Zhang; J. Guerrero; Multi-time-scales Energy Management for Grid-on Multi-layer Microgrids Cluster. In: IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Power Electronics Conference (SPEC), 2017 Puerto Varas, Chile 2017.**
Medio: Internet.

55 **S. Toledo; M. Rivera; R. Gregor; J. Rodas; Predictive Current Control with Reactive Power Minimization in Six-phase Wind Energy Generator using Multi-Modular Direct Matrix Converter. In: Andean Council International Conference (ANDESCON), 2016 Arequipa, Perú 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Papel.
Palabras Clave: predictive control; direct matrix converter; six phases wind generator;
Observaciones: Aceptado para publicación

56 **S. Toledo; M. Rivera; J. L. Elizondo; Overview of Wind Energy Conversion Systems Development, Technologies and Power Electronics Research Trends. In: IEEE International Conference on Automatica ICA/ACCA, 2016 Curicó, Chile 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Power Electronics;
Medio: Papel.
Palabras Clave: wind generation; power electronics; wind turbine;

57 **M. Rivera; S. Toledo; Recommendations for Writing Research Papers. In: IEEE International Conference on Automatica ICA/ACCA, 2016 Curicó, Chile 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, ;
Medio: Papel.
Palabras Clave: research publication; impact factor;

58 **D. Caballero; F. Gavilán; E. Maqueda; R. Gregor; J. Rodas; S. Toledo; D. Gregor; 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 Orlando, FL, USA 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Papel.

59 **R. Gregor; L. Comparatore; A. Renault; J. Pacher; J. Rodas; S. Toledo; D. Gregor; M. Rivera; A Novel Predictive-fixed Switching Frequency Technique for a Cascade H-bridge Multilevel STATCOM. In: IECON 2016, 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2016 Florencia, Italia 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.
Palabras Clave: active power filters; cascade h-bridge converter; predictive control;

60 **F. Gavilán; D. Caballero; E. Maqueda; R. Gregor; J. Rodas; S. Toledo; 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 Ixtapa, México 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;
Medio: Internet.

61 **U. Nasir; M. Rivera; S. Toledo; A. Costabeber; P. Wheeler; A Review of Power Converters Topologies with Medium/High Frequency Transformers for Grid Interconnection Systems. In: IEEE International Conference on Automatica ICA/ACCA 2016, 2016 Curicó 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Distributed Generation Systems;
Medio: Internet.
Palabras Clave: grid interconnection; power converter; galvanic isolation;

62 **M. Rivera; R. Peña; G. Hunter; S. Toledo; J. Muñoz; Wind Energy in Chile: Potential, Technology and Development. In: IEEE International Conference on Automatica ICA/ACCA 2016, 2016 Curicó 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Renewable Energy;
Medio: Internet.
Palabras Clave: wind energy; renewable energy; power electronics;

63 **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, UK 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Medio: Papel.
Palabras Clave: multi-modular matrix control; predictive current control; distributed generation systems;

64 **A. Segales; R. Gregor; J. Rodas; S. Toledo; D. Gregor; Implementation of a low cost UAV applied to volume and altimetry measurements by using a photogrammetry-based method. In: The 2016 International Conference on Unmanned Aircraft Systems, 2016 Arlington, VA, USA 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
Medio: Papel.

65 **M. Rivera; S. Toledo; U. Nasir; A. Costabeber; P. Wheeler; New Configurations of Power Converters for Grid Interconnection Systems. In: IEEE International Conference on Automatica ICA/ACCA, 2016 Curico 2016 IEEE International Conference on Automatica (ICA-ACCA). 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electronica de Potencia;
Medio: Internet.
Palabras Clave: grid interconnection; power converters; galvanic isolation;

66 **M. Rivera; L. A. Morán; S. Toledo; J. Espinoza; An Overview of Solar Energy in Chile. In: IEEE International Conference on Automatica ICA/ACCA 2016, 2016 Curicó, Chile 2016.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Renewable Energy;
Medio: Internet.
Palabras Clave: solar energy; renewable energy; plant factor; power electronics;

67 **D. Caballero; F. Gavilán; S. Toledo; R. Gregor; J. Rodas; Model Predictive Current Control Strategies for a Three-phase Inverters: Concept, Algorithm and Simulation Analysis for Distributed Generation.. In: IEEE/PES INNOVATIVE SMART GRID TECHNOLOGIES LATIN AMERICA 2015, 2015 Montevideo 2015.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;
Medio: Papel.
Palabras Clave: model predictive current control;
Observaciones: Convertidores, Energías Renovables, Control Predictivo;

68 **J. Lobo; M. Cuenca; D. Gregor; M. Arzamendia; R. Gregor; S. Toledo; Design and Implementation of a Gateway between IEC 61850 and IEC 60870-5-101 standards for Power Electrical Systems. In: Congreso IEEE CHILECON 2015, 2015 Santiago, Chile 2015.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Electrónica de Potencia;
Medio: Papel.

69 **R. Gregor; S. Toledo; D. Caballero; M. Ayala; J. Molina; M. Rivera; LoRaWAN-Based Non-Invasive Temperature Nodes for Detecting Technical Losses in Distribution Networks. In: IECON 2024-50th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2024 Madrid 2006.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
Medio: Internet.
Palabras Clave: LoRaWAN; Temperature measurement;

Documentos de trabajo

1 **S. Toledo Sincronización de circuitos conmutados de segundo orden, v. 1, 2014.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Electrónica de potencia y control discontinuo;
Medio: Papel.
Palabras Clave: sincronización; sistemas conmutados; electrónica de potencia; pasividad;
Observaciones: Memoria de trabajo final de maestría

2 **S. Toledo Análisis y evaluación de algoritmos de control digital basados en sistemas operativos RTOS, aplicados a un motor DC, v. 1, 2011.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control Digital;

Medio: Papel.
Palabras Clave: control digital; filtro de kallman;
Observaciones: Trabajo final de grado

Evaluaciones

Evaluación de Convocatorias Concursables

2023 - 2023 **Programa Nacional de Incentivo a Investigadores (PRONII). Convocatoria I 2023 (Paraguay)**
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: Miembro de la Comisión Técnica de Área (CTA). Área de Ingenierías y Tecnologías (según Resolución No 418/2023 del CONACYT)

2018 - 2018 **Concurso de Títulos, Méritos y Aptitudes para Profesores Asistentes (Paraguay)**
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: Evaluación para la Carrera de Ingeniería Mecatrónica en las cátedras de:
- Métodos Numéricos
- Sistemas de Control Automático I
- Sistemas de Control Automático II

2018 - 2018 **Programa de Vinculación de Científicos y Tecnólogos 2018 (Paraguay)**
Cantidad: Menos de 5.

Evaluación de Eventos

2018 **Expotécnica IPT 2018 (Paraguay)**

2015 **Expotécnica - IPT (Paraguay)**
Observaciones: Invitado a participar en el proceso de evaluación de trabajos técnicos, en el marco de la Exposición del Colegio "Instituto Paraguayo de Telecomunicaciones - IPT"

Evaluación de Premios

2022 - 2022 **20° edición del PREMIO NACIONAL JUVENIL DE CIENCIAS PIERRE ET MARIE CURIE (Paraguay)**
Cantidad: Menos de 5.

Evaluación de Proyectos

2023 - 2023 **Concurso FONDECYT de Iniciación en Investigación 2024 (Chile)**
Cantidad: Menos de 5. Observaciones: Evaluador/a de propuestas presentadas al Concurso FONDECYT de Iniciación en Investigación 2024

Evaluación de Publicaciones

2023 - 2023 **IEEE Transactions on Industrial Electronics (TIE)**
Cantidad: De 5 a 20. Observaciones: The IEEE Transactions on Industrial Electronics publishes papers with experimentally verified applications of electronics, controls, instrumentation, and computation for the enhancement of industrial systems and processes. Included are power electronics and electric motor drives, system control, signal processing, fault detection and diagnosis, power electronics in renewable energy and power systems, instrumentation, measurement and testing, modeling and simulation, motion control, applications in mechatronics and robotics, sensors and actuators, and applications of artificial intelligence in industrial electronic systems.

Q1 SJR
IF=8.162 JCR

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

Tesis de maestra

1 **Hugo Hernán Lezcano Delvalle, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un interruptor bidireccional para convertidores matriciales basados en tecnologías sic-mosfet, 2025**
Disertación (Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: electronica de potencia; sic-mosfet; interruptores bidireccinonales; conversión de energía;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

2 **Nestor Ivan Perez Sosa, - Cotutor o Asesor - Control predictivo de corriente de un convertidor npc multimodular de 3 niveles con compensación mutua de errores y tolerancia a fallas, 2025**
Disertación (1ra Edición de la Maestría en Ingeniería Electrónica con Énfasis en Electrónica de Potencia) , 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, Electrónica de Potencia;

3 **Fabián Palacios Pereira, - Cotutor o Asesor - Diseño de un Control Predictivo de Corriente en Convertidores Matriciales Indirectos con Topología Multi-Modular con Tolerancia a Fallos y Compensación de Error}{Fabián Palacios Pereira, 2024**
Disertación (Maestría en Ciencias de Ingeniería Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia
) , 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, ;

4 **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 Ciencias en Ingeniería Electrónica) , UNA - Facultad de Ingeniería - UNA, Paraguay, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

5 **Sergio Eduardo Nuñez Aquino, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un sistema de control predictivo de corriente tolerante a fallas aplicado a un convertidor DC-AC multimodular, 2022**
Disertación (Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica) , UNA - Facultad de Ingeniería - UNA, Paraguay, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

6 **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 Prof. Dr. Sergio Toledo Prof. Dr. Marco Rivera, 2022**
Disertación (Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica) , UNA - Facultad de Ingeniería - UNA, Paraguay, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

7 **Bruno Roberto Sanabria Morel, - 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, 2019**
Disertación (Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energía Renovable y Eficiencia Energética) , UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energías Renovables;

8 **Marcos Alberto Gómez Redondo, - Tutor Único o Principal - Estudio de ténicas de modulación de convertidores matriciales directo e indirecto, 2019**
Disertación (Maestría en Ingeniería Electrónica con énfasis en Energía Renovable y Eficiencia Energética) , UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energía;

9 **Federico José Gavilán Amarilla, - Tutor Único o Principal - Análisis de algoritmos de control predictivo con frecuencia fija aplicado a convertidores de potencia, 2017**
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, Electrónica de Potencia;
Observaciones: Énfasis electrónica de potencia

10 **David Domingo Caballero Morilla, - Cotutor o Asesor - Estrategias de control predictivo de convertidores matriciales para aplicación en micro redes, 2017**
Disertación (Maestría en Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia) , 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, Electrónica de Potencia;

11 **Edgar Marcial Maqueda Acuña, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un convertidor matricial multi-modular basado en dispositivos SiC-MOSFETs para aplicaciones en generación distribuida, 2017**
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, Electrónica de Potencia;

Tesis de doctorado

1 **Edgar Maqueda, - Cotutor o Asesor - Aportaciones a las técnicas de conversión multimodular basadas en convertidores matriciales., 2022**
Tesis (Doctorado 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, Electrónica de Potencia;

2 **David Domingo Caballero Morilla, - Cotutor o Asesor - Control predictivo de voltaje en aplicaciones de microrredes basadas en convertidores matriciales multimodulares, 2022**
Tesis (Doctorado 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, Electrónica de Potencia;

Tesis/Monografías de grado

1 **Carlos Gaona, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un control de velocidad para un motor de inducción hexafásico accionado por un convertidor matricial multimodular utilizando control predictivo, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , 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, Electrónica de Potencia;

2 **Kimberly Andrada - Isidro Acosta, - Cotutor o Asesor - Control Proporcional Resonante de un Convertidor NPC de Tres Niveles para Aplicaciones de Sistemas de Generación de Energía Aislados, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , 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, Electrónica de Potencia;

3 **María Aracely Aguayo Cabral, - Cotutor o Asesor - Diseño y Evaluación del Control SPWM en Convertidores Multinivel para la Integración de Sistemas Solares Fotovoltaicos a la Red, 2024**
Tesis/Monografa de grado (Carrera de Ingeniería Electromecanica) , 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, ;

4 **Lucio Aceval - Martín Gómez, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un accionamiento trifásico basado en control predictivo de corriente tolerante a fallas utilizando un convertidor matricial multimodular, 2023**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: matrix converter; predictive control; fault tolerant control;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de potencia;

5 **Adriel Silva - José Huerta, - Cotutor o Asesor - Diseño e Implementación de una Impresora 3D con extrusión de plástico triturado Para el Laboratorio de Tecnología del Plástico de la FIUNA, 2022**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: impresión 3d; extrusión de plástico;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Impresión 3D;

6 **Eliseo Mecado - Rodrigo Añazco, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de una turbina para un aerogenerador de eje vertical del tipo cw icewind, 2022**
Tesis/Monografa de grado (Carrera de Ingeniería Electromecanica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español

7 **Sergio Eduardo Nuñez Aquino; Pedro Sebastián Genez Grance, - Cotutor o Asesor - Diseño y elaboración de módulos de entrenamiento y guías de prácticas para Laboratorio aplicado a sistemas de automatización basados en controlador lógico programable, 2020**
Tesis/Monografa 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, ;

8 **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, 2019**
Tesis/Monografa 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, ;

9 **Diego Daniel Rojas Ozuna, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de un esquema de convertidor de potencia para microcentrales AC basados en convertidores matriciales, 2019**

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , 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, Electrónica de Potencia;

10 **Carlos Sebastián Cáceres Genes - Lucas Alexandro Maldonado Candia, - Tutor Único o Principal - Análisis y propuesta de ubicación óptima de reconectadores automáticos en líneas de media tensión, 2019**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , 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, ;

11 **Esteban Rafael Fretes Ruiz Diaz - Aldo Javer Galeano Alfonso, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de una plataforma sin fricción para pruebas de sistemas de control de orientación de nanosatélites, 2019**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , 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, ;

12 **Guillermo Arguello - Victor Cabrera, - Cotutor o Asesor - Diseño e Implementación de un Sistema de Determinación y Control de Actitud para CubeSat, 2019**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , 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, ;

13 **Karinna Sandoval, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación del convertidor electrónico de potencia de un sistema de alimentación secundario para tranvías a tracción eléctrica, 2019**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español
Palabras Clave: convertidor electronico; traccion electrica;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

14 **Sergio Miguel Sanabria Isnardi, Gabriel Santacruz Vargas, - Cotutor o Asesor - Proyecto y Fabricación de un Horno Mufla para Tratamientos Térmicos, 2018**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: control de temperatura; tratamientos termicos; horno mufla;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Diseño de sistema de control de Temperatura;
Observaciones: Trabajo multidisciplinario entre estudiantes de Ingeniería Electromecánica y Mecánica

15 **Manuel Alejandro Soto Arguello; Arturo Alejandro Arzamendia Lopez, - Tutor Único o Principal - Diseño e Implementación de un prototipo de vehículo terrestre autónomo (UGV) para aplicaciones en agricultura de precisión, 2018**
Tesis/Monografa 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, Control Automático y Robótica, ;

16 **David Caballero, Federico Gavilán, - Cotutor o Asesor - Control de potencia activa y reactiva de cargas trifásicas mediante control predictivo basado en modelo MBPC: diseño e implementación , 2014**
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: control predictivo; electrónica de potencia; sistemas trifásicos;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de potencia;

En Marcha

Tesis de doctorado

1 **Carlos Alberto Anibal Romero Aquino, - Cotutor o Asesor - Aportes al control de nuevas topologías de convertidores electrónicos multimodulares como accionamientos elétricos, 2025**
Tesis (Doctorado en Ingeniería Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: convertidor multimodular; conversión electrónica de la energía;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Observaciones: Designado por Resolución CD Nro. 1570/2024/006 de la FIUNA.

2 **Rodrigo Nicolás Romero Vega, - Cotutor o Asesor - Aportes al modelado y control multivariable en sistemas de conversión de energía multimodular basados en convertidores matriciales, 2025**
Tesis (Doctorado en Ingeniería Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia) , FIUNA - Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: convertidor matricial; control multiobjetivo; conversión electrónica de la energía;
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;
Observaciones: Nombrado por Resolución CD Nro 1570/2024/06 de la FIUNA

3 **Federico Gavilán, - Cotutor o Asesor - Aportaciones al control no lineal aplicado a convertidores matriciales multimodulares., 2022**
Tesis (Doctorado 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, Electrónica de Potencia;

Otras Referencias

Premiaciones

1 **2024 Mención de Honor - Premio Nacional de Ciencias 2024 (nacional), Honorable Camara de Senadores**
Otorfado a la obra titulada "Parte I - avances en las tecnologías de convertidores de potencia: los convertidores de fuente de tensión basados en SIC-MOSFET" de Dr. Raul Gregor, Sergio Toledo, Julio Pacher y Edgar Maqueda.

2 **2021 Best Conference Paper Award 2021 (internacional), Industrial Electronic Society - IEEE**
Mejor artículo científico de conferencia del año en el área de Electrónica otorgado por la Sociedad de Electrónica Industrial (IES) del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) considerado uno de los premios más prestigiosos del área.

3 **2019 Reconocimiento Power & Energy IEEE UNA SB (nacional), Power & Energy Society - IEEE Rama Estudiantil de la UNA**
Por su excelente labor que ha contribuido a la consecución de las metas y objetivos alcanzados por la Sociedad, formando jóvenes íntegros dando crecimiento técnico y profesional

4 **2016 Mejor Profesor Titular (nacional), Facultad de Ingeniería**
Mejor Profesor Titular de la Carrera de Ingeniería Electrónica "Premios Pujol 2016"

5 **2014 Mejor Promedio del Programa de Maestría (internacional), Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada**
Mejor Promedio de la Maestría en Ciencias en Electrónica y Telecomunicaciones

6 **2011 Egresado distinguido (nacional), Facultad de Ingeniería**
Egresado distinguido de la promoción 2010 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción

7 **2003 Deportista destacado de las selecciones deportivas (nacional), Centro de Capacitación Técnica de Luque**
Por destacarse como deportista en las selecciones deportivas del CCTL

8 **2003 Reconocimiento por aportes, representando a la Institución en el ámbito Artístico y Cultural (nacional), Centro de Capacitación Técnica de Luque**

9 **2003 Mejor Egresado (nacional), Centro de Capacitación Técnica de Luque**
Mejor Egresado de la promoción 2003 del CCTL

Presentaciones en eventos

1 **Congreso - Tutorial Internacional - Innovations and Progress in Model Predictive Control for Power Electronics Applications, 2025, Estados Unidos**
Nombre: 50th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2024). Chicago, IL, USA. 2024. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: IECON es la conferencia anual insignia de la Sociedad de Electrónica Industrial (IES). Su objetivo es crear un foro internacional para expertos, científicos e ingenieros en ejercicio para presentar los últimos hallazgos de investigación e ideas sobre temas contemporáneos de la industria que van desde la energía renovable, la resiliencia de la red inteligente, la electrónica de potencia, los controles, la robótica y la fabricación, hasta las comunicaciones, la inteligencia artificial y otras áreas interdisciplinarias.

Enlace: https://www.iecon-2024.org/tutorial-sessions
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers

2 **Otra - Tutorial Internacional - Emerging Trends in Model Predictive Control for Power Electronics por Sergio Toledo. Presentado en el marco del IEEE- Power Electronics Society Spanish Tutorial Series 2024., 2024, Estados Unidos**
Nombre: IEEE- Power Electronics Society Spanish Tutorial Series 2024. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: Si bien la PELS mantiene una lista de expertos técnicos en el campo de la electrónica de potencia para capítulos y conferencias, la Sociedad también invita a los autores de artículos técnicos destacados a presentar seminarios web. Estos seminarios web capacitan a los miembros de la PELS en diversas áreas de la electrónica de potencia.

Este seminario web presenta nuevos avances y tendencias en la aplicación del Control Predictivo por Modelos a la electrónica de potencia.

Disponible: https://resourcecenter.ieee-pels.org/education/webinars/pelsweb101724v

Nombre de la institución promotora: IEEE Power Electronics Society Technical Committee
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;

3 **Congreso - Tutorial Internacional - New Advances and Trends on Model Predictive Control for Power Electronics and Electrical Drives, 2024, Inglaterra**
Nombre: Power Electronics, Machines and Drives 13th International Conference del IET. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: Tutorial internacional presentado junto con los profesores Marco Rivera, Patrick Wheeler, Emra Cerdali y José Rodriguez
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

4 **Congreso - Tutorial Internacional - New Advances and Trends on Model Predictive Control for Power Electronics and Electrical Drives, 2023, Brasil**
Nombre: 8th IEEE International Conference on Southern Power Electronics Conference, Florianópolis, Brazil. 2023. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: Tutorial presentado junto con renombrados investigadores a nivel internacional como lo son el Dr. Marco Rivera y el Dr. Patrick Wheeler de la Universidad de Nottingham, UK.
Nombre de la institución promotora: IEEE Power Electronics Society Technical Committee
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

5 **Congreso - Tutorial Internacional - Matrix Converters, 2023, Brasil**
Nombre: 8th IEEE International Conference on Southern Power Electronics Conference, Florianópolis, Brazil. 2023. Tipo de Participación: Conferencista Invitado - Información Adicional: Presentado junto a Marco Rivera y Patrick Wheeler.

Enlace: https://spec-ieee.org/spec2023/index.php/tutorials/
Nombre de la institución promotora: IEEE Power Electronics Society Technical Committee

6 **Seminario - Sistemas de Conversión de Energía, 2020, Paraguay**
Nombre: Serie de webinars en el marco de la celebración del segundo aniversario de la creación del IEEE Industrial Application Society IEEE UCSA. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Rama Estudiantil IEEE UCSA
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

7 **Taller - 7ma versión del Workshop de Energías Renovables ENER19, 2019, Chile**
Nombre: Workshop de Energías Renovables ENER19. Tipo de Participación: Expositor oral
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, Energías Renovables;

8 **Seminario - Perspectivas de investigación científica y tecnológica de la FIUNA en el sector energético, 2019, Paraguay**
Nombre: Camino a la generación distribuida. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Asociación Paraguaya de Energías Renovables
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

9 **Otra - Inspiration IEEE "Profesionales que inspiran", 2019, Paraguay**
Nombre: Inspiration IEEE "Profesionales que inspiran" 2019. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Universidad del Cono Sur de las Américas
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

10 **Congreso - Active and Reactive Power Control Based on an Inner Predictive Voltage Control Loop for AC generation systems with Direct Matrix Converter, 2019, México**
Nombre: 2019 Autumn meeting on Power, Electronics nd Computing ROPEC. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE Sección Centro Occidente
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

11 **Congreso - Predictive Voltage Control of the Direct Matrix Converter applied to Grid Current Injection, 2019, Chile**
Nombre: IEEE Chilean Conference on Electrical, Electronics Engineering, and Informatics and Communication Technologies. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

12 **Congreso - Multi-modular scalable DC-AC power converter for current injection to the grid based on predictive voltage control, 2019, Brasil**
Nombre: 5th Southern Power Electronics confenrence SPEC. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

13 **Simposio - Nuevos esquema de conversión de energía, 2019, España**
Nombre: Ciclo de Charlas PES. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Power & Energy Society - IEEE Rama Estudiantil de la UNA
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

14 **Simposio - Nuevos esquemas de conversión de energía basados en técnicas de control predictivo y convertidores matriciales, 2019, Paraguay**
Nombre: Sergio. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Universidad del Cono Sur de las Américas

15 **Congreso - Back-to-Back Modified T-Type Half-Bridge Module for Cascaded Multi-level Inverters with Decreased Number of Components, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

16 **Congreso - Recent Challenge and Trends of Predictive Control in Power Electronics Application, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control;

17 **Congreso - Predictive Control Applied to Cascaded H-Bridge Multilevel Converter, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

18 **Congreso - Predictive Control for a Flying Capacitor Multilevel Inverter", 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Nottingham
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

19 **Congreso - A New Ground Power Unit (GPU) Supply for Aircraft Applications, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Nottingham
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

20 **Congreso - Three-Phase AC-DC Converters with Passive, Active and Hybrid Current Injection Circuits - Part I, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Nottingham
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

21 **Congreso - Three-Phase AC-DC Converters with Passive, Active and Hybrid Current Injection Circuits - Part II, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Nottingham
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

22 **Congreso - New Asymmetric Cascaded Multi-level Converter with Reduced Components, 2018, Inglaterra**
Nombre: 5th International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway and Ship propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Nottingham
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

23 **Congreso - Predictive control technics for AC UPS applications, 2018, Chile**
Nombre: IEEE International Conference on Automation ICA-ACCA 2018. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad del Bio-Bio
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

24 **Seminario - Seminario de Sistemas de Potencia y Control (SISPOE), 2017, Paraguay**
Nombre: I Seminario de Sistemas de Potencia y Control (SISPOE). Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Rama Estudiantil del IEEE - UNA
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

25 **Seminario - FIUNA TechDAY, 2017, Paraguay**
Nombre: FIUNA TECH DAY. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

26 **Seminario - Conmemorativa al día mundial del medio ambiente, 2017, Paraguay**
Nombre: Conmemorativa al día mundial del medio ambiente. Tipo de Participación: Conferencista Invitado
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energías Renovables;

27 **Congreso - Predictive Torque and Flux Control with Reactive Power Minimization for a Multi-Drive indirect Matrix Converter Systema operating at Fixed Switching Frequency, 2017, Chile**
Nombre: The International Congress of Electric Engineering, Electronics and ICT. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers

28 **Congreso - Experimental Assessment of IGBT and SiC-MOSFET based Technologies for Matrix Converter using Predictive Current Control, 2017, Chile**
Nombre: The International Congress of Electric Engineering, Electronics and ICT IEEE - CHILECON. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers

29 **Seminario - Presentación y Demostración de Equipos Laboratoriales, 2017, Paraguay**
Nombre: Presentación y Demostración de Equipos Laboratoriales. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;

30 **Congreso - An Assessment of Predictive Current Control Applied to the Direct Matrix Converter Based on SiC-MOSFET Bidirectional Switches, 2017, Chile**
Nombre: IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Conference on Power Electronics SPEC. Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

31 **Congreso - Fixed Switching Frequency Predictive Control for a Multi-Drive Indirect Matrix Converter System, 2017, Chile**
Nombre: 3rd Annual Southern Hemisphere Conference on Power Electronics SPEC. Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

32 **Congreso - Modeling and Analysis of Dual Three-Phase Self-Excited Induction Generator for Wind Energy Conversion Systems, 2017, Chile**
Nombre: IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Power Electronics Conference (SPEC). Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica de Potencia;

33 **Congreso - Multi-time-scales Energy Management for Grid-on Multi-layer Microgrids Cluster, 2017, Chile**
Nombre: IEEE 3rd Annual Southern Hemisphere Power Electronics Conference (SPEC). Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

34 **Congreso - Predictive Current Control with Reactive Power Minimization in Six-phase Wind Energy Generator using Multi-Modular Direct Matrix Converter, 2016, Perú**
Nombre: 2016 IEEE Andescon - Andean Council International Conference. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE Sección Perú
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;

35 **Congreso - Signal Flow Graph Modeling of a Cascaded Coupled Inductor-Based High Step Up DC-DC Converter, 2016, Perú**
Nombre: 2016 IEEE Andescon Andean Council International Conference. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IEEE Sección Perú
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Control;

36 **Congreso - Model Based Predictive Control with Switcher of Redundant Vectors for a Cascade H-Bridge Multilevel STATCOM, 2016, Perú**
Nombre: 2016 IEEE Andescon Andean Council International Conference. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE Sección Perú
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Power Electronics;

37 **Taller - Introducción al Latex, 2015, Paraguay**
Nombre: Introducción al Latex. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería

38 **Seminario - Sincronización de circuitos conmutados de segundo orden, 2014, México**
Nombre: Seminarios del departamento de Electrónica y Telecomunicaciones. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sincronización de sistemas;

39 **Congreso - Análisis y evaluación de algoritmos de control digital basados en sistemas operativos RTOS, aplicados a un motor DC, 2011, Paraguay**
Nombre: V Jornada de Jóvenes Investigadores de la Universidad Nacional de Asunción. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Asunción
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas de control;

40 **Congreso - Etyc 2011, 2011, Paraguay**
Nombre: Exposición Tecnológica y Científica 2011. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad Politécnica
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas de control digital;

Jurado/Integrante

Otros tipos

1 **S. Toledo; P. Ferreira; R. López; M. Morán; J. Rodas; J. C. Ahrens; M. Saito; Participación en comités de Fernando Fretes; Amilcar Barreto. Tesis/Monografía de grado Aplicación de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones para la Seguridad y Control de la Avenida Costanera Norte, 2018, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, ;

2 **S. Toledo; P. Ferreira; O. Resquín; M. Morán; F. Kanasawa; M. Saito; Participación en comités de Gonzalo Julián Villalba Piris. Tesis/Monografía de grado Implementación de Control y Monitoreo de Antenas Celulares Aplicando Remote Azimuth Steering (RAS), 2017, Paraguay/Español**
Otra participación (),
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, ;

3 **S. Toledo; P. Ferreira; R. López; O. Resquín; M. Morán; M. Maldonado; J. Ovelar; M. Saito; Participación en comités de Aldo Perez; Victor Aguiar. Tesis/Monografía de grado Estudio de Situación Actual y Procedimientos de Operación y Mantenimiento de IXP en el CNC, 2017, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, ;

4 **S. Toledo; C. Hernáez; R. Zárate; D. Sartorio; G. Verón; H. Moreira; R. Gregor; D. Gregor; A. Aquino; E. Vargas; Participación en comités de Felipe Gonzalez Morassi - René Rolón. Tesis/Monografía de grado Modelado e implementación de un vehículo eléctrico de dos ruedas con sistema electrónico de auto balanceo, 2016, Paraguay/Español**
Otra participación (),
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;

5 **S. Toledo; C. Hernáez; R. Zárate; D. Sartorio; A. Nuñez; H. Vega; M. Morán; I. Velazquez; O. Resquín; M. Saito; Participación en comités de Hernando Duarte - Victor Adorno. Tesis/Monografía de grado Campus virtual para la Universidad Nacional de Asunción (UNA) con gestión centralizada. Diseño y prototipo, 2016, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Diseño de redes;

6 **S. Toledo; C. Hernáez; R. Zárate; D. Sartorio; A. Nuñez; M. Morán; O. Resquín; J. Benitez; J. Morys; M. Saito; Participación en comités de Juan Lacarrubba - Sebastián Ramirez. Tesis/Monografía de grado Sistema para rehabilitación motriz de la mano a través de juegos interactivos utilizando un sensor de profundidad 3d, 2016, Paraguay/Español**
Otra participación (),

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Biomecánica y Electromedicina;

7 **S. Toledo; C. Hernáez; R. Zárate; D. Sartorio; A. Nuñez; M. Morán; O. Resquín; I. Velazquez; M. Saito; Participación en comités de Diego Martinez - Pablo Valdez. Tesis/Monografía de grado Diseño de una red VoIP para la Universidad Nacional de Asunción, 2016, Paraguay/Español**
Otra participación (),
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Comunicaciones digitales;

8 **S. Toledo; C. Hernáez; D. Sartorio; R. Zárate; A. Nuñez; M. Morán; O. Resquín; J. Benitez; J. C. Ahrens; M. Saito; Participación en comités de Joel Frutos - Paolo Cáceres. Tesis/Monografía de grado Diseño y prototipo de una red wireless mesh para proporcionar acceso a servicios educativos al centro de innovación tecnológica (CITEC), 2016, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes;

9 **S. Toledo; I. Vallejos; M. T. Pino; A. Nuñez; H. Vega; O. Resquín; M. Arzamendia; J. Rodas; J. Rodriguez-Piñeiro; M. Saito; Participación en comités de Maria Belén Calcena - Gustavo Rodas. Tesis/Monografía de grado Análisis y evaluación de un método para la optimización de una red UMTS basado en la mejora de la interfaz de radio, 2015, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, ;

10 **S. Toledo; I. Vallejos; M. T. Pino; A. Nuñez; H. Vega; O. Resquín; G. Verón; J. Rodas; J. Rodriguez-Piñeiro; M. Saito; R. Gregor; Participación en comités de David Caballero - Federico Gavilán. Tesis/Monografía de grado Control de potancia activa y reactiva de cargas trifásicas, mediante el control predictivo basado en modelo; diseño e implementación, 2015, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Electrónica de Potencia;

11 **S. Toledo; I. Vallejos; M. T. Pino; G. Verón; M. Cáceres; J. Molina; R. Gregor; D. Gregor; Participación en comités de Leonardo Comparatore. Tesis/Monografía de grado Automatización del ensayo de elevación de temperatura a transformadores de distribución inmersos en aceite, 2015, Paraguay/Español**
Otra participación (Ingeniería Mecatrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Electrónica de potencia;

12 **S. Toledo; C. Hernáez; R. Zárate; D. Sartorio; A. Nuñez; M. Morán; O. Resquín; M. Saito; Participación en comités de David Almada - Gustavo Piris. Tesis/Monografía de grado Diseño de una sistema de navegación de bajo costo para barcos, 2015, Paraguay/Español**
Otra participación (),
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, ;

Información adicional:

.

Indicadores

Producción Técnica	3
Informes de investigación	3
Informes de investigación	3

Producción Bibliográfica	82
Artículos publicados en revistas científicas	11
Completo en revistas arbitradas	11
Completo en revistas NO arbitradas	0
Trabajos en eventos	69

Completo	69
Documentos de trabajo	2
Completo	2

Tutorías 32

Concluidas	29
Tesis de maestría	11
Tesis de doctorado	2
Tesis/Monografía de grado	16
En Marcha	3
Tesis de doctorado	3

Evaluaciones 8

Convocatorias Concursables	3
Eventos	2
Premios	1
Proyectos	1
Publicaciones/Periódicos	1

Otras Referencias 61

Otros datos Relevantes	9
Presentaciones en eventos	40
Jurado/Integrante	12