

# Diseño e implementación de un prototipo de convertidor de potencia bidireccional de bajo costo para redes inteligentes

(PINV01-743)

**Institución Proponente:** Facultad de Ingeniería - FIUNA - UNA

**Sitio web:** <http://www.ing.una.py/>

## Objetivo General del Proyecto

Diseñar e implementar un prototipo de convertidor matricial bidireccional de bajo costo para la integración de fuentes de generación de energías renovables dentro de las redes inteligentes.

## Resultados Esperados

1. Diseñar e implementar un dispositivo tecnológico e innovador y de bajo costo destinado a la integración de fuentes de energías renovables, limpias y que no alteren el medio ambiente que nos rodea, como así la implementación de nuevas redes inteligentes de energía.
2. Implementar el interruptor bidireccional para el convertidor de potencia y validarlo experimentalmente.
3. Desarrollar un convertidor de potencia con la funcionalidad bidireccional, con el fin de adaptar la energía en ambas direcciones, así como de los algoritmos de control necesarios para la puesta en marcha del convertidor.
4. Prototipo del convertidor de potencia bidireccional montado y sus circuitos de medición (sensores de voltaje y corriente eléctrica) y circuitos de acondicionamiento de señales.
5. Obtener un dispositivo compacto y de bajo costo que contemple todas las características de ser comercial.
6. Generar y promover nuevas capacidades de investigación y científicas dentro del área de desarrollo del proyecto de investigación dónde intervienen directamente los docentes investigadores, técnicos, y alumno de iniciación científica adscriptos al proyecto y a los programas de postgrado de la Facultad.
7. Aportar al estado del arte tanto en el diseño de nuevos convertidores de potencia para aplicaciones en la integración de fuentes de energías renovables como así en las redes inteligentes de energía mediante la redacción y publicación de artículos científicos en congresos nacionales e internacionales, así como también en revistas internacionales con factor de impacto Q1 y Q2.
8. Difundir los resultados del proceso de investigación tanto en forma local, sector académico, científico y sociedad en general.

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendición Presenta (Monto Conacyt) (G)
500.000.000	0	500.000.000	400.000.000	40.000.000

**Estado del Proyecto:** En ejecución

**Modalidad :** Proyectos de Investigación Aplicada

**Tipo de Organización:** Pública

## Objetivos Socioeconómicos

**Nabs:** 5.2|5.2. PROCESOS DISEÑADOS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA|Procesos diseñados para incrementar la eficiencia de la producción y distribución de energía

**UNESCO:** 3307|3307. TECNOLOGIA ELECTRONICA |Tecnología electrónica

**OCDE:** 2.2|2.2. INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA [INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, INGENIERÍA Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, INGENIERÍA INFORMÁTICA (SÓLO EQUIPOS) Y OTRAS DISCIPLINAS AFINES]|Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática

**ISIC:**

## Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato	06/02/2024	06/02/2024	06/02/2027	07/05/2027

## Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
1	Sergio Ramon Toledo Gallardo	Director del proyecto	
2	David Domingo Caballero Morilla	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	
3	Edgar Marcial Maqueda Acuña	Investigadores Principales (nacionales o extranjeros)	
4	Marco Esteban Rivera Abarca	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	
5	Raúl Igmarr Gregor Recalde	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	
6	Rodrigo Nicolas Romero Vega	Investigadores en formación	
7	Hugo Hernan Lezcano Delvalle	Investigadores en formación	