

PID HOMOLOGADO RQENEC274

DENOMINACIÓN: GESTIÓN ÓPTIMA DE RECURSOS EN DISTRITOS ENERGÉTICOS RENOVABLES CON ESTACIONES DE CARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

UCT: GIPEC (Grupo de Investigación en Programación Electrónica y Control)

Inicio: 1/4/2025

Finalización: 30/03/2026

Objetivos del Proyecto:

El objetivo general del proyecto de investigación es el siguiente:

- 1- Proponer un sistema de gestión de la energía, a través de estrategias apropiadas del control predictivo basado en modelo (MPC), para distritos energéticos renovables con la inclusión de estaciones de carga inteligentes para vehículos eléctricos.

Y los objetivos específicos son:

- 1- Implementar estrategias de control avanzado en la solución de un problema actual y relevante.
- 2- Determinar la información requerida por parte del operador de la microrred, que los propietarios de los vehículos deberán informar al momento de conectarlo en el punto de carga. Debido a que las estaciones de carga estarán indexadas a una microrred, la capacidad de los elementos que la componen tiene una importancia destacada para establecer las políticas de carga; por lo tanto, se va a necesitar cierta información que será utilizada para definir los tipos de estrategias a implementar.
- 3- Establecer índices de desempeño a largo plazo para la gestión del sistema. Aquí se van considerar aspectos como el beneficio económico de la microrred por la compra - venta de energía y el cuidado de los sistemas de almacenamiento para la energía, tanto de la microrred como de los vehículos eléctricos.
- 4- Desarrollar aptitudes en lenguajes de programación de alto nivel, como Python y Matlab, ya que para la obtención de los resultados será necesario realizar simulaciones numéricas.

Grupo de trabajo:

Director: Dr. Ing. Martín Alarcón

Co-Director: Ing. Aníbal G. Morzán

Ing. Diego Salinas, Ing. Rodrigo Alarcón. Becarios estudiantes: Ramiro Ayala, Marcos Rossi, Erik Goldberger, Brian Bournisent, Enzo Corgniali, Malena Ribatto.

Publicaciones y participaciones en Congresos, otros.