



Workshop «Ciudades Inteligentes: Modelado y Simulación de Sociedades Sustentables»

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA

Proyecto: Diseño y Control de Microrredes Eléctricas Inteligentes con Elevada Penetración de Generación Distribuida Renovable Aplicando Almacenamiento de Energía

Resumen

Un modelo de red eléctrica novedoso asociado con las redes inteligentes en los sistemas de distribución es la microrred eléctrica. Esta estructura de red permite obtener un uso eficiente de los recursos energéticos distribuidos y de la demanda eléctrica controlable, ofreciendo asimismo importantes beneficios sobre su operación.

Este trabajo de investigación propone utilizar almacenamiento de energía para lograr la integración eficiente a la microrred de generación distribuida especialmente de base renovable, aportando soluciones específicas.

Objetivo general

“Estudio del diseño y control de microrredes inteligentes mediante la aplicación de almacenamiento de energía para permitir la integración eficiente de generación distribuida de base renovable”

Objetivos específicos

- Diseño de sistemas de GD y sistemas de almacenamiento.
- Desarrollo de modelos de los dispositivos diseñados e incorporación en programas de simulación.
- Desarrollo de algoritmos de control.
- Análisis de los efectos de la incorporación de los dispositivos diseñados y sus algoritmos de control en la operación de la MRE.

Metodología

- Revisión bibliográfica.
- Evaluación de nuevas configuraciones para GD.
- Estudio y selección de técnicas y estrategias de control.
- Modelado técnico y matemático de los sistemas de GD y dispositivos de almacenamiento.
- Propuesta de nuevas teorías, mejoras y estrategias.
- Simulación de una microrred de prueba.
- Construcción de prototipos.
- Validación.

Resultados esperados

- Impacto sobre el sector socio-económico y/o sector productivo.
- Impacto sobre las capacidades institucionales.
- Impacto sobre las áreas disciplinares.

