

Título:

“Retos y Oportunidades de la Energía Transactiva en Australia: Descentralización del Sistema Eléctrico e Integración óptima de Recursos Energéticos Distribuidos”

Resumen:

La creciente y rápida integración de *recursos energéticos distribuidos* (RED), tales como paneles solares, baterías y sistemas eléctricos, ofrecen nuevas oportunidades para los usuarios en los sistemas de potencia. Los típicos consumidores se están transformando en usuarios activos, más conocidos como *prosumidores*, que tienen la capacidad de generar y exportar energía a la red eléctrica. Esta situación, junto con grandes avances en comunicaciones y tecnología, ha llevado a la descentralización de los sistemas eléctricos y el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

Sin embargo, este nuevo contexto ha impuesto nuevos retos técnicos y económicos sobre los sistemas de potencia. Las redes de baja y media tensión fueron tradicionalmente diseñados considerando una participación pasiva de los usuarios y tienen una capacidad limitada para ejecutar acciones de control, monitoreo y operación. Estos factores significan barreras para la eficiente integración de RED.

Este seminario presentará las oportunidades y retos que implican la masiva integración de fuentes de energía distribuida en los sistemas eléctricos considerando el contexto Australiano. Adicionalmente, se presentarán metodologías y herramientas que han sido desarrolladas, bajo el concepto de energía transactiva, para la óptima integración de RED en los sistemas de potencia, incluyendo los conceptos de respuesta a la demanda, sistemas de gestión energética y mercados descentralizados.

Palabras claves: Energía transactiva, Recursos Energéticos Distribuidos, Optimización, Mercados Descentralizados, Blockchain, P2P.

Biografía: Jaysson Guerrero es ingeniero eléctrico y electrónico de la Universidad de los Andes, Colombia. Actualmente es estudiante de Doctorado en la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Sídney, Australia. Su investigación está principalmente enfocada en el estudio de sistemas de energía transactiva, especialmente en la implementación de mercados de energía descentralizados considerando la activa participación de usuarios.