Microgrid design santo domingo

Microgrid design santo domingo

SANTO DOMINGO. - El mundo se encuentra en una transici?n energ?tica en la que los sistemas tradicionales de energ?a el?ctrica basados en la generaci?n a trav?s de grandes plantas t?rmicas, l?neas de alta tensi?n y un sistema de despacho centralizado, cambiar? a sistemas de generaci?n distribuida fundamentados en fuentes de energ?a renovables, variables e intermitentes, conocidas como Smart Grid.

Ante esta realidad inminente, el ingeniero el?ctrico Miguel Aybar, docente investigador del Instituto Tecnol?gico de Santo Domingo (INTEC) desarroll? la tesis doctoral "Sistema de gesti?n energ?tica de microrredes inteligentes, integradas en redes el?ctricas de baja tensi?n para las condiciones de Rep?blica Dominicana", con el objetivo de dise?ar un sistema de gesti?n energ?tica que permita integrar una microrred el?ctrica inteligente con penetraci?n renovable en sistemas el?ctricos de baja tensi?n, adaptadas a las condiciones clim?ticas del pa?s.

Las estrategias de control planteadas por Aybar consideran las variables climatol?gicas, las emisiones, la demanda energ?tica, una predicci?n de recursos energ?ticos y el control de la microrred de forma interconectada y aislada.

"Con esta tesis doctoral buscamos describir el comportamiento de las microrredes el?ctricas interconectadas en redes el?ctricas de baja tensi?n, analizar cr?ticamente la relaci?n entre los sistemas de comunicaci?n, las estrategias de control y su contribuci?n a la gesti?n de microrredes y establecer criterios para la gesti?n de la microrred, para mayor aprovechamiento de los recursos energ?ticos teniendo cuenta comportamiento de la demanda, factores t?cnicos y ambientales", dijo Aybar.

Como parte del desarrollo de la investigaci?n, para optar por el t?tulo de Doctor en Gesti?n Energ?tica para el Desarrollo Sostenible, el docente investigador del INTEC obtuvo financiamiento del Fondo Nacional de Innovaci?n y Desarrollo Cient?fico y Tecnol?gico (FONDOCYT) del Ministerio de Educaci?n, Ciencia y Tecnolog?a (MESCyT). Con los recursos, implement? una microgrid en el campus de INTEC que tuvo un a?o de operaci?n ininterrumpida.

Los resultados de la investigaci?n han sido presentados en congresos internacionales y publicados en revistas cient?ficas especializadas entre ellas: Applied Energy, Applied Sciences, IEEE Access, Energies y Electronics, donde se indica que la estrategia de control utilizada en la microrred, y en los controladores de los elementos que la conforman, mantiene los par?metros de control estables.

Fruto de su investigaci?n, Aybar identific? como retos la gesti?n y control de m?ltiples microrredes en redes convencionales de baja tensi?n, actualizaci?n de la infraestructura de gesti?n y control para integrarlas a los usuarios de baja tensi?n y que esto pueda permitir que pasen de ser consumidores energ?ticos a usuarios que generen y consuman energ?a llamados "Prosumer".

Aybar sostiene que, a nivel de circuitos, los clientes interact?an con la red, consumiendo e inyectando energ?a, es decir que los flujos son bidireccionales, lo que complejiza el control de los par?metros de red.

El docente apunta que la adopci?n generalizada de microrredes el?ctricas, con vistas a desarrollar redes el?ctricas inteligentes "Smart Grid", posibilitar?a que el Sistema Nacional Interconectado pase de un sistema pasivo a la integraci?n de elementos activos, requiriendo un cambio en el despacho y m?todos de control. "La gesti?n y control pasar?a de un sistema de control centralizado a una arquitectura de control jer?rquica distribuida: se permite que los agentes tomen decisiones de manera individual. Esta tiene gran escalabilidad, y un control complejo", destac? Aybar.

INTEC inici? el programa de doctorado en Gesti?n Energ?tica para el Desarrollo Sostenible con el objetivo de formar profesionales de alta cualificaci?n en el ?rea energ?tica-ambiental, con las competencias de orden te?rico-pr?ctico y en la utilizaci?n de herramientas de avanzada tecnolog?a, para resolver problemas de forma innovadora. El doctorado es coordinado por el doctor F?lix Santos, ingeniero mec?nico de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV), Cuba.

Contact us for free full report

Web: https://www.sumthingtasty.co.za/contact-us/
Email: energystorage2000@gmail.com
WhatsApp: 8613816583346