

Apuesta a las fuentes alternas para resolver la crisis energética ^[1]

Enviado el 2 septiembre 2015 - 1:26pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día ^[2]

Fuente Original:

Gerardo E. Alvarado León

Por:



Daniel Schultz Cruz es el ingeniero supervisor principal en la División de Planificación y Estudios del Sistema de Distribución de la AEE. (Suministrada)

Daniel Schultz Cruz sabe que para resolver la crisis energética en Puerto Rico, la integración de las fuentes alternas o renovables no es opcional.

Por eso, como ingeniero supervisor principal en la División de Planificación y Estudios del Sistema de Distribución de la Autoridad de Energía Eléctrica [3] (AEE), una de sus principales funciones es realizar investigaciones técnicas para determinar la viabilidad e impacto de la interconexión de fuentes renovables a la red.

Schultz Cruz, de 30 años y natural de Bayamón, afirmó que con su trabajo puede contribuir al desarrollo de herramientas, procedimientos y políticas energéticas que faciliten la integración de la energía renovable a sistemas de potencia existentes, manteniendo en perspectiva los impactos ambientales, económicos y tecnológicos.

“Sé que para atender la crisis energética, la industria necesita redes inteligentes, políticas energéticas adaptadas a metas viables de acuerdo a las particularidades de los sistemas de potencia correspondientes y, sobre todo, debido a la cantidad de variables que forman parte del asunto, educación a la industria”, dijo Schultz Cruz, quien tiene un bachillerato en ingeniería eléctrica, con concentración en sistemas de potencia y sistemas de control, de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez [4], (UPRM); y una maestría en ingeniería eléctrica, con concentración en redes inteligentes (“smart grid”), de la Universidad de Colorado en Boulder [5].

En la AEE, Schultz Cruz también realiza la planificación del sistema de distribución de varias regiones de la Isla y estudios de calidad de potencia, tales como regulación de voltaje, análisis de corto circuito, balance de carga e integración de bancos capacitores. Asimismo, participa en el desarrollo, revisión e implementación de los reglamentos de interconexión de las fuentes renovables con el sistema de la corporación pública.

“Recientemente, tuve la oportunidad de dirigir un equipo de trabajo compuesto por estudiantes graduados de la Universidad de Colorado en Boulder, profesores del campo de telecomunicaciones e ingenieros de la industria, enfocado en investigar la identificación de mejores prácticas de integración de fuentes renovables en sistemas de potencia existentes.

La investigación ^[6] consistió en el desarrollo de un algoritmo en Python (programación) para determinar procesos de optimización para el manejo de la energía y cuantificar el impacto ocasionado en los perfiles de voltaje de un alimentador de distribución, utilizando como base la capacidad de sistemas de generación de energía, el punto de interconexión de los mismos y diferentes escenarios de perfiles de demanda de energía”, indicó Schultz Cruz, al destacar que la tecnología representada fue solar fotovoltaica, pues es la de mayor auge actualmente.

Como resultado de la investigación, contó, se pudo comprobar que la viabilidad de interconectar fuentes renovables con sistemas de potencia existentes depende, en gran medida, de las particularidades del sistema eléctrico, tales como nivel de voltaje, perfiles de demanda de energía y punto de interconexión, capacidad y tecnología de sistemas de generación. También se cuantificó los factores dominantes que determinan la magnitud del impacto en la regulación de voltaje de un alimentador de distribución utilizando como modelo un alimentador del sistema eléctrico de Puerto Rico.

“En conclusión, con este tipo de información es que podemos lograr la integración de fuentes renovables para garantizar la maximización de estos recursos mientras se mantiene la confiabilidad y calidad de la potencia eléctrica en el sistema eléctrico”, señaló Schultz Cruz, quien ha trabajado en dos laboratorios del Departamento de Energía federal ^[7].

Según relató, en el National Energy Technology Laboratory ^[8] desarrolló una herramienta para modelar sistemas de potencia y obtener flujo de potencia óptimo basado en el costo energético; y en el Oak Ridge National Laboratory ^[9] investigó diferentes tecnologías de eficiencia energética bajo un ambiente de consumo de energía controlado por computadoras y sistemas automatizados.

“Es cierto que las fuentes renovables de energía proveen una cantidad de beneficios ambientales y tecnológicos, pero también aumentan la complejidad en el manejo de energía de un sistema eléctrico y bajo ciertas condiciones representan grandes retos operacionales, que a su vez se pueden traducir en retos económicos. Por tal razón, para garantizar el uso ideal de múltiples tecnologías de generación de energía en conjunto, es conocer las medidas correspondientes”, concluyó Schultz Cruz, quien, por el momento, no se visualiza trabajando fuera de la Isla.

¿Eres o conoces a algún científico boricua triunfando dentro y fuera de la Isla? Escribe a ciencia@elnuevodía.com ^[10].

Tags:

- UPRM ^[11]
- RUM ^[12]
- AEE ^[13]
- DOE ^[14]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [15]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [16]
- [Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos](#) [17]
- [K-12](#) [18]
- [Subgraduados](#) [19]
- [Graduates](#) [20]
- [Postdocs](#) [21]
- [Facultad](#) [22]
- [Educadores](#) [23]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/apuesta-las-fuentes-alternas-para-resolver-la-crisis-energetica>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/apuesta-las-fuentes-alternas-para-resolver-la-crisis-energetica>
[2] <http://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/apuestaalasfuentesalternaspararesolverlacrisisenergetica-2093948/> [3] <http://www.aeepr.com/> [4] <http://www.uprm.edu/portada> [5] <http://www.colorado.edu/> [6] http://beboulderanywhere.colorado.edu/sites/default/files/attachments/itp/43212-97277_-_daniel_schultz_cruz_-_apr_30_2015_653_pm_-_team_10_capstone_final_paper_revised.pdf [7] <http://www.energy.gov/> [8] <http://www.netl.doe.gov/> [9] <https://www.ornl.gov/> [10] <mailto:ciencia@elnuevodia.com> [11] <https://www.cienciapr.org/es/tags/uprm> [12] <https://www.cienciapr.org/es/tags/rum> [13] <https://www.cienciapr.org/es/tags/aee> [14] <https://www.cienciapr.org/es/tags/doe> [15] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0> [16] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0> [17] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0> [18] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0> [19] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0> [20] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0> [21] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0> [22] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0> [23] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0>