

En marcha esta temporada de huracanes estudio sobre la resiliencia de las torres de la red eléctrica en Puerto Rico ^[1]

Enviado el 13 septiembre 2024 - 3:46pm

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

Calificación:



No

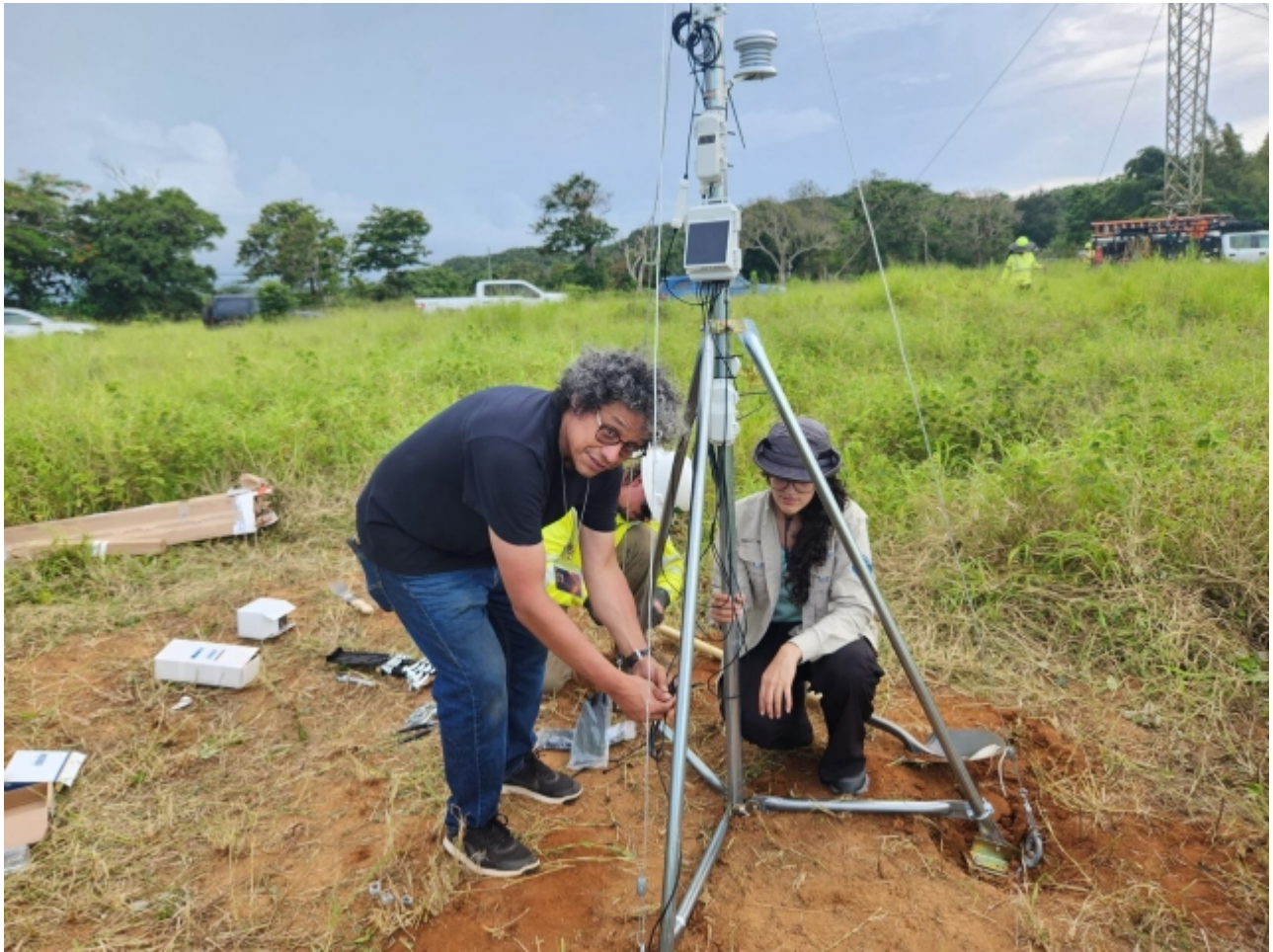
Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día ^[2]

Fuente Original:

José A. Delgado

Por:



El profesor Jorge González Cruz y la estudiante de la Universidad de Albany Bianca Méndez instalando una estación meteorológica en Arecibo. (Suministrada)

Washington D.C.- - Un estudio liderado por el profesor puertorriqueño **Jorge González Cruz**, de la Universidad de Albany, busca conocer la seguridad y resiliencia del sistema eléctrico ^[3] de Puerto Rico frente a fenómenos climatológicos extremos, particularmente en las costas y la montaña.

Para ello, los investigadores comenzaron a instalar sensores en torres de transmisión con la intención de medir la resistencia de la infraestructura, condiciones del tiempo y desarrollar modelos de predicción de daños.

En septiembre, se completará la instalación de sensores en el norte, sur y la región montañosa de Puerto Rico. Pero, la recopilación de datos se extenderá por tres temporadas de huracanes ^[4].

“La meta final es predecir si los componentes del sistema eléctrico van a fallar o han sido comprometidos”, dijo González Cruz, profesor en el Programa de Ciencias Atmosféricas y Ambientales de la Universidad de Albany (Nueva York), en entrevista telefónica con **El Nuevo Día**.

Junto a González Cruz, participan de la investigación expertos de la Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), y la Universidad de Nueva York, además de estudiantes. González Cruz fue profesor de Ingeniería Mecánica en el RUM.

El estudio, financiado con más de \$7 millones del Instituto Nacional de Normas y Tecnología del Departamento de Comercio de Estados Unidos y la Fundación Nacional de las Ciencias, da seguimiento a una investigación sobre el impacto de los ciclones de 2017 en el sistema eléctrico, que fue derrumbado por el huracán María ^[5], que provocó más de \$90,000 millones en daños.



El profesor Jorge González Cruz, la estudiante de la Universidad de Albany Bianca Méndez y trabajadores de LUMA Energy durante la instalación de herramientas del estudio sobre la resistencia de la red eléctrica. (Suministrada)

La primera parte del estudio, que contó con la colaboración de la **Autoridad de Energía Eléctrica** [6], reflejó que “el impacto de las interrupciones en los servicios de agua y electricidad durante fenómenos meteorológicos extremos varían según la vulnerabilidad social”, indicó González Cruz.

Ahora, para el nuevo estudio, reciben la colaboración de **LUMA Energy** [7] para poder utilizar una línea central de alto voltaje de 230 kilovatios, que recorre 40 kilómetros desde Guayanilla hasta la zona entre Arecibo y Hatillo, cruzando la región central montañosa.

Habrá seis sitios con sensores. Cada sitio tiene normalmente tres sensores en las torres. Los sensores son unos magnetos que instalan los mismos trabajadores de LUMA. En septiembre, González Cruz prevé que queden instalados los sensores de las torres de electricidad en la montaña, que son los que faltan.

Además, contarán con estaciones meteorológicas en los alrededores de cada sitio midiendo las variables del tiempo, como el viento, la precipitación y humedad, entre otras cosas. Más adelante, pueden utilizar otros instrumentos de medición.

“Hemos visualizado e implementado el sistema eléctrico basado en unas presunciones que ya no son válidas, porque las cosas han cambiado. Tenemos huracanes más fuertes y más frecuentes, por lo que debemos revisar la configuración de la infraestructura eléctrica”, indicó González Cruz.

El profesor señaló que es clave medir las condiciones del tiempo cerca de las torres y tratar de predecir, como meta final, a corto o largo plazo, si el sistema va a fallar de cara a un próximo huracán.

La intención es que las empresas eléctricas puedan proyectar la resistencia de los distintos componentes de la red, ya sea porque se aproxima un huracán con vientos de 80 millas por hora o 120 millas por hora.

“El huracán María fue precedido por **Irma** [8]. No sabemos cuántas de las torres estaban comprometidas antes de María. Este nuevo estudio nos va a permitir ese tipo de anticipación y mayor visibilidad de los elementos de la red... **Los sensores nos permiten coleccionar la data que vamos a utilizar para desarrollar los modelos de predicción**”, explicó González Cruz.

Tags:

- [cambio climático](#) [9]
- [red eléctrica](#) [10]
- [resiliencia](#) [11]
- [sistema eléctrico](#) [12]
- [LUMA](#) [13]
- [ciencias ambientales](#) [14]
- [huracán](#) [15]

Categorías de Contenido:

- [Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos](#) [16]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/en-marcha-esta-temporada-de-huracanes-estudio-sobre-la-resiliencia-de-las-torres-de-la?page=19>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/en-marcha-esta-temporada-de-huracanes-estudio-sobre-la-resiliencia-de-las-torres-de-la> [2] <https://www.elnuevodia.com/corresponsalias/washington-dc/notas/en-marcha-esta-temporada-de-huracanes-estudio-sobre-la-resiliencia-de-las-torres-de-la-red-electrica-en-puerto-rico/> [3] <https://www.elnuevodia.com/topicos/energia-electrica/> [4] <https://www.elnuevodia.com/topicos/temporada-de-huracanes/> [5] <https://www.elnuevodia.com/topicos/huracan-maria/> [6] <https://www.elnuevodia.com/topicos/aee/> [7] <https://www.elnuevodia.com/topicos/luma-energy/> [8] <https://www.elnuevodia.com/topicos/huracan-irma/> [9] <https://www.cienciapr.org/es/tags/cambio-climatico> [10] <https://www.cienciapr.org/es/tags/red-electrica> [11] <https://www.cienciapr.org/es/tags/resiliencia> [12] <https://www.cienciapr.org/es/tags/sistema-electrico> [13] <https://www.cienciapr.org/es/tags/luma> [14] <https://www.cienciapr.org/es/tags/ciencias-ambientales> [15] <https://www.cienciapr.org/es/tags/huracan> [16] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0>