PRET®
PR ENERGY TRANSFORMATION
RELIABLE ENERGY INSIGHTS

¿Cómo reducir las interrupciones en la red de distribución eléctrica?



Daniel Hernández, PE, MEM
PRET -Founder & Editor
PRGRIDLLC@GMAIL.COM

INTRODUCCIÓN

Las interrupciones del servicio eléctrico representan uno de los principales problemas que enfrentan los clientes en Puerto Rico. Además de afectar la calidad de vida, tienen consecuencias económicas para los comercios, las industrias y los servicios esenciales.

Sin embargo, no todas las interrupciones tienen el mismo origen. Algunas ocurren cuando la generación disponible es insuficiente para satisfacer la demanda, provocando relevos de carga. Otras son consecuencia de averías en la red de distribución, ocasionadas por postes y conductores deteriorados, equipos defectuosos, vegetación o contacto de animales con las líneas eléctricas.

La red de distribución eléctrica está compuesta por alimentadores, postes, conductores, transformadores y equipos de protección que llevan electricidad desde las subestaciones hasta los clientes. Esta infraestructura atraviesa carreteras, comunidades y zonas montañosas, donde está expuesta a la vegetación y las condiciones ambientales, lo que dificulta su mantenimiento y representa un desafío para la confiabilidad del servicio.



Mejorar la confiabilidad de la red de distribución requiere identificar los circuitos con mayores problemas y dirigir las inversiones hacia las áreas donde puedan producir un mayor beneficio para los clientes.

Recientemente, LUMA anunció una iniciativa de $6.5 millones para mejorar alimentadores eléctricos de bajo desempeño, con la que proyecta reducir hasta siete millones de minutos de interrupciones a clientes anualmente, beneficiando a más de 50,000 clientes en 12 municipios.

En esta edición de PRET explicamos cómo se identifican los alimentadores de bajo desempeño, qué mejoras contempla el programa de LUMA y cómo estas contribuirán a reducir las interrupciones del servicio.

¿SABÍAS QUE...?

Más de **31,000 millas** de líneas de distribución eléctrica recorren Puerto Rico.

Su mantenimiento y modernización son esenciales para mejorar la confiabilidad del servicio.

AUSPICIADORES
LUMA
ARG Precision Corp.
Aliados estratégicos de PRET
Espacios de auspicio disponibles
Contacto: prgridllc@gmail.com

¿CÓMO PROPONE LUMA REDUCIR LAS INTERRUPCIONES?

LUMA anunció una iniciativa de $6.5 millones dirigida a mejorar alimentadores de distribución que presentan un historial de bajo desempeño. El programa contempla intervenciones específicas para prevenir averías, reducir su impacto sobre los clientes y acelerar la restauración del servicio.

1. PREVENIR LAS AVERÍAS

El reemplazo de postes, conductores, aisladores y otros componentes deteriorados busca corregir condiciones que aumentan la probabilidad de fallas. Estas mejoras permiten fortalecer la infraestructura y reducir interrupciones asociadas al deterioro de los equipos.

2. REDUCIR EL IMPACTO DE LAS INTERRUPCIONES

La instalación y modernización de equipos de protección, junto con medidas para evitar fallas provocadas por animales, busca reducir las interrupciones y limitar sus consecuencias para los clientes.

Una protección adecuadamente coordinada permite aislar las secciones afectadas y evitar que determinadas fallas se extiendan a otras partes de la red.



3. RESTAURAR EL SERVICIO MÁS RÁPIDAMENTE

La creación de nuevas conexiones entre alimentadores permite transferir carga hacia circuitos alternos cuando ocurre una avería, siempre que las condiciones operacionales lo permitan. De esta manera, algunos clientes pueden recuperar el servicio mientras continúan las reparaciones en la sección afectada.



¿CÓMO Y DÓNDE SE REALIZARÁN LAS MEJORAS?

LUMA identificó alimentadores de bajo desempeño en 12 municipios y realizará mejoras específicas para reducir las interrupciones y fortalecer la confiabilidad del servicio.

1 ¿CÓMO SE IDENTIFICAN LOS ALIMENTADORES DE BAJO DESEMPEÑO?

Un alimentador es un circuito eléctrico que transporta electricidad desde una subestación hasta las comunidades y los clientes. Su desempeño se evalúa a partir del historial de interrupciones, considerando la frecuencia con que ocurren, su duración y la cantidad de clientes afectados.

Para este programa, LUMA priorizó alimentadores que históricamente han experimentado interrupciones frecuentes o prolongadas. Según la empresa, los circuitos seleccionados acumulan aproximadamente:

11.2 millones
de minutos de interrupciones a clientes anualmente
Según el comunicado de LUMA del 6 de octubre de 2026.

Las intervenciones se diseñaron para atender las vulnerabilidades identificadas en cada alimentador, en lugar de aplicar las mismas mejoras a todos los circuitos.

2 ¿DÓNDE SE REALIZARÁN LAS MEJORAS?

El programa contempla trabajos en 12 municipios de Puerto Rico, con intervenciones que responden a las condiciones particulares de la infraestructura en cada alimentador.



3 EJEMPLOS DE MEJORAS SEGÚN LA NECESIDAD DE CADA ALIMENTADOR

MODERNIZACIÓN DE LA RED
Aumentar la capacidad de segmentos de la red, reemplazar componentes deteriorados y ampliar las alternativas de conexión entre circuitos.

Barceloneta, Bayamón

PROTECCIÓN CONTRA FALLAS
Instalar equipos de protección y medidas para reducir las fallas provocadas por el contacto de animales con equipos eléctricos.

Carolina, Ponce, Cayey

REEMPLAZO DE INFRAESTRUCTURA
Reemplazar postes, conductores y otros componentes deteriorados, junto con mejoras de protección.

Humacao, Las Piedras, Maricao, San Germán, San Juan, Trujillo Alto

MAYOR FLEXIBILIDAD OPERACIONAL
Construir segmentos de líneas y nuevas conexiones que permitan transferir carga y mantener o restablecer el servicio cuando ocurran averías.

Utuado

4 ¿CUÁNDO SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS?

Según LUMA, los trabajos comenzaron en agosto de 2026 y se espera que concluyan antes de finalizar el año.

Agosto 2026 — Inicio de trabajos
Diciembre 2026 — Finalización prevista

$6.5 millones
en fondos del Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE).

CONCLUSIÓN

Las interrupciones del servicio eléctrico continúan siendo uno de los principales problemas que enfrentan los clientes en Puerto Rico. Décadas de inversión insuficiente, mantenimiento limitado y envejecimiento de la infraestructura han contribuido al deterioro de la red de distribución, aumentando su vulnerabilidad a fallas.

La iniciativa anunciada por LUMA para mejorar alimentadores de bajo desempeño representa un paso en la dirección correcta. Dirigir las inversiones hacia los circuitos con mayores problemas permite atender las causas de las interrupciones y concentrar los recursos donde pueden generar mayores beneficios para los clientes.

Igualmente importante es medir los resultados. El éxito de estas inversiones debe evaluarse por su impacto real en la frecuencia y duración de las interrupciones que experimentan los clientes. Los indicadores de confiabilidad deben permitir medir ese progreso de manera transparente.

La confiabilidad del servicio eléctrico no se logra con una inversión aislada, sino con planificación, ejecución sostenida y resultados verificables. Ese debe ser el compromiso de todos los sectores responsables de la transformación de nuestra red eléctrica.



SOBRE EL AUTOR



DANIEL HERNÁNDEZ, PE, MEM

Más de 36 años de experiencia en generación, transmisión y distribución de energía.

- Director de Generación, Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)
- Vicepresidente de Operaciones, Genera PR
- Director de Renovables a Gran Escala, LUMA
- Director Técnico del Proyecto Hostos y Editor de PRET®

VISITA TODAS LAS EDICIONES DE PRET
www.ciapr.org/pret/