



# LA CONFIABILIDAD ASEQUIBLE IMPULSA LA TRANSICIÓN HACIA LAS ENERGÍAS RENOVABLES DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA ISLA

**SOLUCIÓN DESTACADA DE S&C:**  
Reconector Montado en Cortacircuitos  
TripSaver® II

**UBICACIÓN:** Palau, Islas del Pacífico



## En Resumen:

- La empresa Palau Public Utilities Corporation sufría frecuentes interrupciones debido al rápido crecimiento de la vegetación y a las tormentas del Océano Pacífico.
- La empresa de servicios públicos de la isla instaló 62 reconectores TripSaver II como una forma económica de combatir sus retos y estabilizar la red para las energías renovables.
- Los dispositivos despejaron 428 fallas temporales en un periodo de tres años.
- La empresa redujo las emisiones de carbono en 2.5 toneladas.
- Los beneficios económicos incluyeron un ahorro de \$214,000 dólares estadounidenses y un periodo de amortización de 1.5 años.

## Desafío del Cliente

Palau Public Utilities Corporation (PPUC) presta servicio a aproximadamente 7,000 clientes en toda la nación insular del Pacífico, de los cuales el 80% son clientes residenciales. Cuando se producían fallas, la compañía de servicios públicos enviaba cuadrillas a zonas remotas de sus 114 millas de líneas de distribución de 13.8 kV.

La empresa de servicios públicos se enfrentaba a importantes retos de confiabilidad debido a la distribución de la carga desde el principal núcleo de población, situado en el sur de la isla, a lo largo de largas líneas que se extendían hacia el norte. Las líneas aéreas que atraviesan la isla están expuestas a condiciones meteorológicas adversas y al rápido crecimiento de la vegetación, lo que contribuye a una media de 167 interrupciones al año **es decir, aproximadamente una interrupción casi cada dos días.**

Estas interrupciones requerían mucho tiempo y eran costosas debido a la dificultad de acceder a las zonas con vegetación excesiva, lo que provocaba prolongadas interrupciones para los clientes. Las visitas de servicio también tenían implicaciones medioambientales, ya que cada desplazamiento

Los reconectores TripSaver II ayudan a la empresa eléctrica de la isla a evitar que las fallas temporales se conviertan en interrupciones permanentes, lo que reduce los costos y proporciona soporte a su transición hacia las energías renovables.

# LA CONFIABILIDAD ASEQUIBLE IMPULSA LA TRANSICIÓN HACIA LAS ENERGÍAS RENOVABLES DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA ISLA

de los camiones con cuadrillas generaba emisiones de carbono.

La PPUC comenzó a investigar opciones para mejorar la confiabilidad y la sustentabilidad que cumplieran con sus requisitos:

- Abordar los **problemas fundamentales de confiabilidad y la resiliencia** causados por interrupciones repetidas y evitables, así como los costos financieros y ambientales asociados.
- Crear una red más estable para brindar soporte a la **transición de la generación diésel a los recursos renovables** y a la visión del país de volverse más autosuficiente en materia energética.
- Adaptarse a un **presupuesto limitado y, al mismo tiempo, obtener resultados significativos**, un reto común para las naciones insulares, donde los presupuestos suelen limitar las mejoras de infraestructura.

La empresa de servicios públicos evaluó varias opciones de automatización, incluidos interruptores de ruptura de carga, reconectores trifásicos y reconectores monofásicos, para determinar qué solución satisfacía sus requisitos.

## Solución de S&C

La PPUC contrató a S&C Electric Company para discutir posibles soluciones. S&C demostró cómo sus innovaciones han ayudado a otras empresas de servicios públicos en entornos similares y desafiantes, incluyendo otras naciones insulares y climas propensos a tormentas. Basándose en estos éxitos probados, la PPUC seleccionó el Reconector Montado en Cortacircuito TripSaver II de S&C como su solución de protección del sistema aéreo.

El reconector TripSaver II comprueba si hay fallas transitorias y restaura la energía automáticamente, lo que evita interrupciones prolongadas e innecesarias salidas de camiones con cuadrillas. Dado que hasta el 80 % de las fallas en los ramales laterales son causadas por incidentes temporales, los reconectores TripSaver II ofrecieron beneficios inmediatos para los desafíos de confiabilidad de PPUC con los escombros de las tormentas y el crecimiento excesivo de la vegetación.



**FIGURA 1.** Como nación insular, Palau es susceptible a las tormentas del Océano Pacífico.

# LA CONFIABILIDAD ASEQUIBLE IMPULSA LA TRANSICIÓN HACIA LAS ENERGÍAS RENOVABLES DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA ISLA



**FIGURA 2.** El terreno cubierto de maleza es un reto habitual que debe superar el PPUC.

Gracias a su diseño, estos reconectores TripSaver II también ofrecían flexibilidad, fácil integración y un restablecimiento mejorado con:

- Una variedad de curvas TCC y una función de coordinación de secuencias, lo que facilitaba la sustitución de fusibles y la segmentación de largos laterales mediante la aplicación de dispositivos en serie para aislar las fallas permanentes
- Funcionalidad de desconexión visible para facilitar la identificación de la localización de fallas y realizar esfuerzos de restablecimiento más específicos inmediatamente después de la implementación

**La PPUC instaló 62 reconectores TripSaver II** en ubicaciones estratégicas a lo largo de su red de distribución. Se prestó especial atención a las regiones norte y este de la isla principal, donde las interrupciones eran más frecuentes y de más difícil acceso.

La PPUC recurrió a los servicios de S&C para impartir una formación exhaustiva. En lugar del modelo habitual de formación in situ, S&C pudo satisfacer las necesidades de la PPUC en materia de formación a distancia, ofreciendo formación y soporte por video con el fin de garantizar que la implementación fuera exitosa.

## Resultados

El reconector TripSaver II proporcionó inmediatamente resultados impresionantes para PPUC. En los tres años siguientes a su instalación, los dispositivos:

- Despegaron exitosamente 428 fallas temporales que anteriormente se habrían convertido en interrupciones permanentes, mejorando significativamente la confiabilidad a lo largo de la red
- Redujeron las emisiones de carbono en aproximadamente 2.5 toneladas
- Proporcionaron un período de amortización promedio de 1.5 años

INTERRUPCIONES EVITADAS POR UBICACIÓN	
UBICACIÓN	FALLAS TEMPORALES
A	47
B	11
C	13
D	56
E	9
F	17
G	92
H	8
I	21
J	122
K	32
<b>TOTAL</b>	<b>428</b>

**TABLA 1.** Fallas temporales despejadas por ubicación durante tres años desde la instalación del TripSaver II

# LA CONFIABILIDAD ASEQUIBLE IMPULSA LA TRANSICIÓN HACIA LAS ENERGÍAS RENOVABLES DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA ISLA

**428**

**Interrupciones del Servicio y Camiones con Cuadrillas Evitados**

**\$214,000**  
**Costos Operativos Evitados**

**2.5 toneladas**  
**Emisiones de Carbono Evitadas**

El ahorro financiero ha sido considerable, con una reducción estimada de \$214,000 dólares estadounidenses en los costos operativos.

Más allá de las mejoras inmediatas en la confiabilidad y los costos, la implementación del reconectador TripSaver II ha brindado soporte a los objetivos más amplios de la PPUC de pasar de la generación a diesel a las energías renovables. Al mejorar la estabilidad de la red y reducir las interrupciones del servicio, la empresa de servicios públicos ha creado una base más confiable sobre la cual se pueden integrar los recursos de energía renovable.

“Gracias al arduo trabajo de nuestro equipo sobre el terreno y al sólido apoyo de S&C, los reconectadores TripSaver II han transformado nuestra gestión de interrupciones en áreas remotas. La resolución de problemas ha mejorado significativamente, lo que ha reducido los costos operativos y, lo que es más importante, las interrupciones para los clientes. Esta mejora en la confiabilidad es esencial, ya que trabajamos para alcanzar nuestros objetivos de energía renovable y alejarnos de la dependencia del diésel”.

—Clarence Kitalong, Jr.,  
Ingeniero de Operaciones de  
Alimentación Eléctrica, PPUC

El éxito de la implementación inicial conllevó a que la PPUC continuara invirtiendo en tecnología de reconectores monofásicos a lo largo de todo su sistema. Con el aumento de la población local y la amenaza constante de tormentas, la PPUC reformuló su estrategia de gestión de fallas al confiar en el reconectador TripSaver II para evitar interrupciones y sus inconvenientes.

Dada la facilidad para demostrar la eficacia inmediata y los beneficios económicos del reconectador TripSaver II, la PPUC se ha comprometido a mejorar su infraestructura con estos dispositivos como una forma asequible de aumentar la confiabilidad, la resiliencia y la sustentabilidad.



**FIGURA 3.** Reconectores TripSaver II instalados en la red de PPUC.



**MÁS INFORMACIÓN EN**  
**[sandc.com](http://sandc.com)**

