



LLEVAR ENERGÍA LIMPIA AL CARIBE

La tecnología generadora de energía flexible responde a las demandas de energía de la isla de Honduras

En el Caribe se está produciendo una importante y sostenible transición energética. Las economías basadas en combustibles pesados y la vulnerabilidad frente a los fenómenos meteorológicos extremos hacen que la región esté impulsando una mayor resiliencia y seguridad energética. Las mejoras de la infraestructura existente están sustentando el aumento de la demanda de capacidad energética que trae consigo el turismo. Lo mismo ocurre en la costa septentrional de Honduras, en la isla de Roatán, donde una sólida estrategia de inversión en energía sostenible está acelerando la transición de la región a la energía limpia. La modernización del sistema de energía local de Roatán, mediante la integración de las energías renovables y la generación flexible, ya ha dado lugar a un crecimiento económico a largo plazo para una población de aproximadamente 60,000 habitantes.

Moderno sistema de energía con soluciones de energía flexible

Roatan Electric Company (RECO), una empresa caribeña de electricidad progresista y consciente del medio ambiente, está liderando ese cambio. Desde 2015, año en que se instaló la primera planta de energía eólica de la isla, la empresa ha estado mejorando su sistema de energía existente para operar, con el fin de maximizar la eficiencia e integrar energías renovables a gran escala. El parque eólico de 3,9 MW de la isla, los 12 MW de energía solar fotovoltaica, la central eléctrica de Wärtsilä de 28 MW con cuatro motores 34SG que funcionan a base de GLP, y un cable submarino de nueve kilómetros, son todos ejemplos de cómo RECO está introduciendo la generación de energía flexible para absorber eficazmente las actuales y futuras variaciones de carga del sistema. El resultado: energía limpia y la expansión de una red de distribución hacia dos islas cercanas.

Capacidad flexible adicional

En particular, en 2016, la isla redujo su huella de carbono en una cuarta parte y mejoró su suministro de electricidad mediante la introducción de una central eléctrica de 28 MW de grupos electrógenos con motores Wärtsilä 34SG-LPG. La solución de motores alimentados con gas licuado de petróleo (GLP) que funcionan con propano, y con capacidad de múltiples combustibles, permite a RECO una gestión eficiente de los activos generadores de electricidad, maximizando el costo de generación. La capacidad de los motores SG de Wärtsilä para funcionar eficientemente a temperatura ambiente y con un mínimo consumo de agua (el beneficio de un sistema de refrigeración de circuito cerrado), fue una consideración importante para operar en el clima local.

La tecnología de almacenamiento optimiza el rendimiento de la planta de motores y facilita la integración de las energías renovables

“Apreciamos enormemente el apoyo de Wärtsilä para organizar la rápida entrega de este sistema de almacenamiento de energía. La demanda de electricidad continúa aumentando en la isla, y al incorporar una solución de almacenamiento de energía a nuestra ya eficiente central eléctrica integrada por motores, estaremos mejor situados para satisfacer esta demanda y asegurar la estabilidad de la red. La solución de almacenamiento de energía permitirá una mayor integración de los intermitentes y variables recursos eólicos y solares, así como recursos futuros, al sistema existente. El aumento de la fiabilidad de la red es un factor importante para los inversionistas”.

*Matthew Harper,
Director de Operaciones, RECO.*

Pero el cambio a las energías renovables de Roatán no se ha detenido en una planta de energía más eficiente. Los desafíos operacionales existentes están relacionados con los altos costos de la energía y el consumo de combustible; así como otras dificultades asociadas con la operación de una red de distribución aislada.

La solución de Wärtsilä consistió en una actualización de la energía – incluyendo un nuevo sistema de almacenamiento de energía de 10 MW / 26 MWh y una plataforma de control avanzada- que introdujo flexibilidad a la red local de Roatán. Mientras que las baterías aseguran la fiabilidad y eliminan la necesidad de reserva rodante mecánica, el sofisticado software de gestión de energía GEMS de Wärtsilä controla todo el sistema de energía de Roatán, incluyendo la mejora de los motores y paneles solares de Wärtsilä entregados anteriormente. GEMS proporciona la visibilidad de los datos en todo el sistema, incluyendo el pronóstico de carga, y ha permitido la optimización de los datos (de carga) y los activos del sistema. GEMS también permite una mayor integración de los intermitentes y variables recursos solares y eólicos a la red existente.

Estas capacidades de optimización de la energía han aumentado la fiabilidad del sistema, y han preparado el sistema de energía híbrida de Roatán para pasar a la integración de las energías renovables a gran escala. Esto ha dado lugar a inversiones continuas de la isla en infraestructura – desde nuevas carreteras hasta alumbrado público- a medida que Roatán adopta soluciones de energía sostenible. Se espera que, para finales de 2021, más del 20% de la energía suministrada por la isla provenga de fuentes renovables.

El futuro está en las energías renovables

RECO y Wärtsilä comparten una ambiciosa visión de liderar un futuro de energía limpia. Este futuro reside en la integración de las energías renovables, y el almacenamiento es una parte crítica de la tecnología de generación (de respaldo) de acción rápida, flexible y eficiente que se requiere para que la ambición se haga realidad.

wartsila.com/energy

© 2021 Wärtsilä Corporation – Todos los derechos reservados.

Queda prohibido reproducir, copiar o en cualquier modo explotar por cualquier medio (electrónico, mecánico, gráfico, fotocopiado, grabación, digitación u otro sistemas de recuperación de información) cualquier parte de esta publicación sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos de autor. Ni Wärtsilä Finland Oy, ni otra empresa del grupo Wärtsilä, cualquier representación o garantía (expresa o implícita) en esta publicación y ni Wärtsilä Finland Oy, ni otra empresa del Grupo Wärtsilä, asume ninguna responsabilidad por la exactitud, errores u omisiones de la información aquí contenida. La información de esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso. Ninguna responsabilidad, ya sea directa, indirecto, especial, incidental o consecuente, será asumida con respecto a la información contenida en este documento. Esta publicación está destinada únicamente a fines informativos.



TAMAÑO DEL SITIO: 10 MW / 26 MWh

LOCALIZACIÓN DEL SITIO: Roatán, Honduras

APLICACIONES: Integración de las energías renovables, Motor+, Fiabilidad de la red, Red de la Isla

ALCANCE DE LOS SERVICIOS: Equipo de ingeniería (EEQ)

ENTREGA: 2020

EL DESAFÍO	LA SOLUCIÓN DE WÄRTSILÄ	BENEFICIO
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la fiabilidad de la energía en condiciones climáticas extremas y para una red insular con demandas de energía fluctuantes. Introducir el despacho rápido de la generación de respaldo (térmica), a través de un sistema de control avanzado. Facilitar la integración de más energías renovables a la red, así como la perfecta sincronización y optimización de estos activos intermitentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema inteligente de almacenamiento de energía que proporciona una capacidad de reserva rodante virtual para mantener la estabilidad de la red, especialmente importante para la seguridad energética de una red insular. Control terciario de la plataforma de gestión de energía GEMS que optimiza todo el sistema híbrido, incluyendo la central de energía existente con motores Wärtsilä, así como energía solar fotovoltaica y eólica. 	<ul style="list-style-type: none"> La solución de almacenamiento de energía y la plataforma GEMS aportan flexibilidad a la red y permiten una mayor integración de las energías renovables a la red local. El aumento de la fiabilidad de la red y la reducción de los apagones han dado lugar a un aumento considerable de las inversiones destinadas a mejorar la infraestructura de la isla en general.

Los proyectos híbridos como RECO son particularmente adecuados para geografías como Roatán, que tradicionalmente dependen del costoso diésel para satisfacer sus necesidades de energía. La adición de GEMS introdujo un enfoque totalmente optimizado, y ahora puede funcionar con la generación eólica y térmica existente hacia una energía más limpia, fiable y eficiente.

RECURSOS RELACIONADOS

[Wärtsilä Smart Storage Technology](#)

[Wärtsilä Energy Solutions](#)

[Wärtsilä GEMS energy storage technology to enhance Wärtsilä engine plant and integrate renewables in Honduras](#)

[Wärtsilä supplies 28 MW propane power plant to Honduras](#)

[Wärtsilä 34SG-LPG leaflet](#)

