

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: People's Electric Cooperative

UBICACIÓN:

Ada, Oklahoma

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Nivelación de demandas máximas, gestión de la demanda

SOLUCIÓN

Grupos Electrógenos Cat® G3520H de gas (30), equipo de conmutación de red pública/ generador en paralelo de 13,2 kV

DISTRIBUIDOR CAT

Warren Cat.



People's Electric Cooperative (PEC) se estableció en 1937 para suministrar energía a hogares, granjas y negocios en la zona central sur de Oklahoma.

NECESIDAD DE ENERGÍA

A mediados de la década de 1930, nueve de cada 10 hogares rurales no tenían servicio eléctrico. Los granjeros ordeñaban las vacas a mano bajo la luz tenue de una lámpara de querosén, mientras sus esposas trabajaban sobre las tablas de lavar.

La falta de electricidad en las zonas rurales hizo que sus economías dependieran absolutamente de la agricultura. Mientras tanto las fábricas y negocios preferían asentarse en ciudades con fácil acceso a la corriente eléctrica. Durante muchos años, las empresas energéticas ignoraron las zonas rurales del país.

La primera medida oficial del gobierno federal que marcó el camino al programa de electrificación rural actual fue la aprobación de la Ley de la Autoridad del Valle de Tennessee (TVA, Tennessee Valley Authority) en 1933. Esta ley autorizaba a la junta de la TVA a construir líneas de transmisión para ofrecer servicio a las "granjas y pueblos pequeños a los que no llega electricidad de otro modo a tarifas razonables".

Fue en esa época que se estableció People's Electric Cooperative (PEC) en 1937 para suministrar energía a hogares, granjas y negocios en la zona central sur de Oklahoma.

Con su sede central en Ada —a unas 80 millas al sudeste de Oklahoma City— hoy en día PEC suministra energía a más de 15.000 usuarios en 21.000 localidades en 11 condados.

People's es miembro del Southwest Power Pool (SPP), que ofrece a sus miembros potencia fiable, infraestructura de transmisión adecuada y precios de electricidad mayoristas competitivos. People's está sujeto a las tarifas de electricidad que cobra el SPP, que pueden fluctuar mucho según el suministro disponible y la demanda de potencia eléctrica en el sistema.

Como una cooperativa eléctrica de distribución rural, PEC celebró varios Acuerdos de Compra de Energía (PPA, Power Purchase

Agreement) con otros prestadores de energía. La energía proviene de fuentes de generación tradicionales, pero también de gas natural y fuentes renovables como la energía eólica y solar. Hace siete años, algunos de los contratos de PPA de servicio público estaban por vencer.

"Teníamos que reemplazar 75 megavatios, así que contratamos a una empresa de ingeniería independiente para evaluar cuál era nuestra mejor alternativa", comentó Kevin Wood, vicepresidente ejecutivo y CEO de People's Electric. "En el estudio, se demostró que era más conveniente agregar la generación de gas natural a nuestro propio sistema".

SOLUCIÓN

"Siempre nos esforzamos por mantener la tarifas bajas, y es un objetivo que nos propusimos hace muchos años cuando nos unimos al SPP y comenzamos a comprar energía del mercado", explicó Russ Brown, ingeniero de generación sénior de PEC. "Nos da mucha flexibilidad en el sentido de que podemos controlar lo que hacemos con nuestra propia generación. Conseguimos créditos por cada vez que operamos los generadores y por la capacidad de generación que tenemos".

En julio del 2017, People's Electric comenzó a generar su propia energía en sus dos plantas de generación principales. El proyecto completo se finalizó y puso en servicio al 100 % en enero del 2018.

Los grupos electrógenos se dividen en cinco localidades contiguas: Centrahoma West y Centrahoma East, que tienen cada una 10 generadores. Cerca están Little Dixie con cinco generadores, Stewart con dos y Buzzard Flop con tres.

Con la alta eficiencia y las dimensiones compatibles con los requisitos de PEC, el Grupo Electrónico Cat G3520H fue la elección cantada frente a otras unidades de movimiento alterno que se analizaron, según comentó Brown.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: People's Electric Cooperative

“El modelo G3520H tiene muchas ventajas: no solo es la unidad de carga más rápida, sino que también es muy resistente. En el verano, tenemos temperaturas muy altas (a veces con temperaturas ambiente que superan los 100 °F) y no tenemos que reducir la capacidad de carga por motivos térmicos. Esa es una gran ventaja”.

RESULTADOS

Ahora que tiene la capacidad de generar energía por su cuenta, People's puede suministrar energía más asequible a sus contribuyentes.

“Nos permite ofrece las tarifas más bajas posibles a nuestros clientes porque tenemos la flexibilidad de usar estas unidades o no”, sostuvo Brown. “Tenemos un precio de mercado bajo porque sabemos que los generadores son eficientes y los operamos a un precio que nos parece aceptable”.

PEC controla el precio de la energía de la red y decide cuándo poner en marcha los generadores.

“Como participantes del Southwest Power Pool, vigilamos los precios de la red constantemente”, afirmó Wood. “Siempre buscamos la mejor energía al menor costo y también intentamos prestar el mejor servicio. Cada día a cada hora y en tiempo real, observamos el mercado y analizamos cuál es la mejor mezcla de nuestra cartera para implementar los ajustes que corresponda. Cada vez que podemos generar energía más barata que la que compramos en el mercado es cuando ponemos en marcha los generadores”.

“Estas unidades de movimiento alterno se adaptan muy bien a energías renovables como el viento”, añadió Wood. “Al mercado del SPP le gusta utilizarlas para complementar la energía eólica, y se pueden aumentar rápido; creo que esa es una de las principales ventajas de estos grupos electrógenos”.

PEC posee dos lugares con un total de 20 generadores registrados en el mercado con el Southwestern Power Pool. El SPP analiza la carga estimada del sistema para el día siguiente y decide qué generadores operará PEC.

“SPP nos envía un correo electrónico para decirnos exactamente cuáles serán nuestros tiempos de operación para el día siguiente y, simplemente, seguimos sus indicaciones”, comentó Brown. “Nos dicen exactamente en qué momento operarlos y cuándo apagarlos. También hay momentos de congestión del mercado cuando aplican lo que se llama RUC, que es un compromiso de la unidad en tiempo real, que, básicamente, es cuando debemos tener la capacidad de aumento rápido”.

Cuando PEC recibe la llamada para operar del Southwest Power Pool, sus grupos electrógenos Cat se pueden cargar completamente y poner en servicio a los 10 minutos de recibir la llamada.

“El tiempo desde que recibimos la llamada hasta tener la carga completa es de 10 minutos”, afirmó Brown.

Desde que la flota entera comenzó a funcionar el año pasado, los grupos electrógenos funcionan más de lo pronosticado en un principio, según Wood.

“En el estudio de ingeniería, se calculó que el generador operaría unas 2.000 horas al año, y a este ritmo vamos a utilizarlo mucho más que esa proyección”, comentó Wood.

“Desde que salimos al mercado a fines del año pasado con nuestros dos plantas principales, observamos que, incluso en los días en que la energía eólica es muy prevalente y el costo de la energía de red es generalmente bajo, la eficiencia de las unidades Cat nos lleva a utilizarlas más de lo previsto”, agregó Brown.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: cat.com/energiaelectrica



Con la alta eficiencia y las dimensiones compatibles con los requisitos de PEC, el Grupo Electrónico Cat® G3520H fue la elección cantada frente a otras unidades de movimiento alterno.