

**E**l suministro de energía eléctrica es fundamental para la vida diaria, y garantizar un flujo constante, adecuado y eficiente es esencial en todo proceso de planificación y gestión estratégica. Por esta razón, el uso de equipos de generación de respaldo eléctrico es indispensable en instalaciones y actividades de todo tipo, especialmente en sectores productivos y servicios críticos como la salud, el monitoreo de datos, las redes digitales y la seguridad nacional, entre otros.

Respecto a este tema, conversamos con un abogado consultor y un especialista de una empresa proveedora de equipos de generación eléctrica de respaldo, comúnmente conocidos como grupos electrógenos (GE). Analizamos los beneficios y características de estos dispositivos, así como las ventajas de su arrendamiento.

### Definiciones y beneficios

Hebert Carvajal, ingeniero de Aplicaciones Specialty Rental de Atlas Copco, explica que un grupo electrógeno “es un equipo diseñado para ser usado como una fuente de energía autónoma, impulsada por un motor diésel que generalmente se pone en funcionamiento para mantener una continuidad del suministro de energía eléctrica de manera confiable y segura ante eventos de caídas de la red principal u hora punta. Lo anterior, asegurando la productividad en la industria, la eficiencia y el desarrollo de actividades y servicios en donde se utilice un generador”.

Agrega que su uso asegura que los cortes de energía de larga duración no influyan en la productividad ni en las labores que se realizan con electricidad y que podrían generar pérdidas al cliente o la industria en general.

Por su parte, para Cristián Araya, abogado

### EQUIPOS DE GENERACIÓN DE RESPALDO ELÉCTRICO:

# Un corazón artificial que asegu la continuidad



consultor del Centro de Transición Energética (Centra) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), la importancia de estos equipos radica en que su utilización permite asegurar el suministro eléctrico ante eventos de corte o potenciales racionamientos de red.

“Este riesgo se ha incrementado por motivos del cambio climático, cuyos efectos ya se perciben de forma sustancial. Además de las deficiencias de servicio que experimentan las empresas distribuidoras de electricidad con cierta regularidad (...) esto puede ser muy significativo para actividades que resultan imprescindibles para la salud y seguridad de las personas de mantener con suministro o cuya paralización puede significar pérdidas invaluable como en los data centers”, detalla Araya.



**LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS SON  
ESENCIALES PARA GARANTIZAR UN  
SUMINISTRO ELÉCTRICO CONFIABLE EN  
DIVERSAS APLICACIONES, INCLUYENDO  
LA INDUSTRIA Y OTROS SECTORES.**

FOTO: GENTILEZA ATLAS COPCO

Los grupos electrógenos sirven para proporcionar respaldo en instalaciones ubicadas en una amplia gama de condiciones ambientales y geográficas.

Comenta además que con un GE “es posible obtener ahorros en la operación de las instalaciones en horas punta de consumo eléctrico, por concepto de cobro de potencia. Con el corte en horas punta, el usuario es capaz de disminuir la demanda en este horario, que se puede traducir en una disminución en la factura eléctrica en el ítem cobro por potencia demandada en hora punta durante todo el año”.

Según el consultor del Centra-UAI, la decisión de inversión en estos equipos se debe contrastar con los costos asociados a tener la instalación detenida.



**Innovaciones mediante sistemas de sincronismo más rápidos y confiables que casi no requieren intervención del operador han mejorado el trabajo de estas máquinas, reduciendo consumos de combustible y el trabajo con baja carga”, Hebert Carvajal, ingeniero de Aplicaciones Specialty Rental de Atlas Copco.**

## Ventajas del arriendo

De acuerdo con el especialista de Atlas Copco, el arriendo de un GE conlleva múltiples ventajas para las empresas en general, entre las que destacan aquellas enfocadas a los temas de inversión y de costo beneficio.

“Cuando se trabaja en horario punta o en los períodos de tiempo en los cuales aumenta el requerimiento de energía, como por ejemplo el caso de las viñas, se puede optar por arrendar y no realizar una gran inversión que implica la compra de un GE”, indica Carvajal y añade que bajo el sistema de arriendo las empresas pueden tener los mejores resultados tanto en tecnología y eficiencia, “ya que no tienen un equipo que envejece y también ante una falla, el equipo se reemplaza evitando pérdidas de tiempo en cotizaciones y reparaciones”.

En el caso de Atlas Copco, su cartera de clientes a lo largo del territorio nacional incluye a la industria minera, salmonera, papeleras, agrícola, salud, vitivinícola, eventos públicos, entre otros rubros.

## Tecnologías eficientes

Respecto de la tecnología detrás de los generadores de respaldo eléctrico, Hebert Car-



**Con un grupo electrógeno es posible obtener ahorros en la operación de las instalaciones en horas punta de consumo eléctrico, por concepto de cobro de potencia”, Cristián Araya, abogado consultor del Centra-UAI.**

vajal comenta que estos equipos han experimentado un gran avance a través del tiempo, con motores electrónicos y el control de todas sus variables en módulos más sofisticados que recopilan mayor cantidad de datos y realizan el control de forma eficiente y confiable, permitiendo operaciones más flexibles.

“Innovaciones mediante sistemas de sincronismo más rápidos y confiables que casi no requieren intervención del operador han mejorado el trabajo de estas máquinas, reduciendo consumos de combustible y el trabajo con baja carga, y lo mejor es que todo el proceso es automático”, explica el ejecutivo de Atlas Copco.

A su vez, Araya explica que las principales tendencias que se aprecian actualmente en



**Cristián Araya,** abogado consultor del Centro de Transición Energética (Centra) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias UAI.



**Hebert Carvajal,** ingeniero de Aplicaciones Specialty Rental de Atlas Copco.



Los GE han experimentado avances tecnológicos a lo largo del tiempo, con motores electrónicos y el control de sus variables en módulos más sofisticados.

el desarrollo de los GE que pueden destacarse son: monitoreo y gestión remota de los equipos; desarrollo de equipos modulares y de menor tamaño; utilización de semiconductores de alto desempeño; equipos libres de transformadores eléctricos; y aplicación de soluciones de redes inteligentes.

Añade que el uso de los combustibles fósiles ha proliferado en las últimas décadas como la principal opción para mantener una fuente de respaldo confiable en el lugar de trabajo.

Según el experto del Centra-UAI, como resultado de esto a la par se desarrollaron diversos avances en el uso de los grupos electrógenos, incluyendo optimizaciones en los componentes; computarización de la inyección y mejora de la combustión; nuevas tecnologías de montaje y minimización de gases de escape; sistemas de control automático más avanzados, con monitoreo y operación a distancia; integración de las baterías y generadores sincrónicos sin escobillas. 



## Legislación vigente

Cristián Araya explica que, atendiendo a su uso, los grupos electrógenos en Chile están sujetos a diversas normativas sectoriales:

Norma	Contenido	Organismo
<b>RIC N° 09</b>	Sistemas de autogeneración que entregan energía a la instalación de consumo de forma simultánea a la suministrada por la red de distribución.	Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)
<b>RIC N° 08</b>	Sistemas de autogeneración aislados de la red de distribución o con transferencia abierta y sistemas de emergencia exigidos a ciertas instalaciones para la seguridad de la vida humana.	Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)
<b>DS N° 298 / 2005</b>	Para su comercialización en Chile, deben tener el sello SEC y los de potencias superiores a 10 kW y menores o igual a 500 kW, contar con una Resolución Exenta de "Autorización de comercialización".	Ministerio de Economía
<b>DS N° 160 / 2008</b>	Deben ser inscritos en el Registro de Inscripción, si el equipo cuenta con un tanque adicional (que no forme parte del equipo) para almacenamiento de combustibles.	Ministerio de Economía
<b>DS N°138 / 2005</b>	Declaración anual de emisiones al aire.	Ministerio de Salud
<b>DS N° 31 / 2017</b>	Cumplimiento de normas de emisión del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la RM.	Ministerio del Medio Ambiente.
<b>DS N° 38 / 2012</b>	Cumplimiento de los límites de ruido.	Ministerio del Medio Ambiente.
<b>DS N° 38 / 2021</b>	Normas de emisiones específicas.	Ministerio del Medio Ambiente.

FUENTE: CRISTIÁN ARAYA, CENTRA-UAI.