



MEDIO AMBIENTE

MINERÍA Y LEY DE EFICIENCIA ENERGÉTICA: AVANCES Y DESAFÍOS EN LA INDUSTRIA DE ATACAMA

Uno de los desafíos en la industria minera para este 2025 es consolidar los SGE como parte integral de sus operaciones. Minera Candelaria y la Empresa Nacional de Minería han tenido progresos en esta materia en los últimos años.

Por Karla Aguirre

En marzo de 2021 se aprobó la “Ley de Eficiencia Energética” en nuestro país, la que apunta al fortalecimiento de las capacidades de la minería para aumentar la eficiencia de recursos y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Dos años antes de ser aprobada la normativa, la región de Atacama daba sus primeros pasos en esta materia, con la implementación del programa de Bienes Públicos de Corfo, “Determinación de Brechas de Gestión de Energía para Mediana Minería en Chile”, impulsado por el Ministerio

de Minería, la Agencia Chilena de Eficiencia Energética y Sonami, en el que participaron 10 empresas de Copiapó, instancia donde fueron abordadas desde tres perspectivas: capacidad organizacional, recurso humano y elementos técnicos para la gestión de la energía. Paralelamente, la empresa especialista en eficiencia energética, sostenibilidad e innovación, Asgreen, realizó un trabajo en conjunto con un grupo de mineras pertenecientes al grupo Antofagasta Minerals, en donde se logró implementar un sistema de gestión acorde a las normativas vigentes en nuestro país.

Ilustración: Fabián Rivas





Foto: Negawatt

✦ Juan Peñailillo,
gerente general de la empresa consultora
Negawatt.

En ese sentido, Juan Peñailillo, gerente general de la empresa consultora Negawatt, indicó que la minería chilena es uno de los principales pilares económicos del país y que se ha enfrentado un período clave en términos de eficiencia energética en 2024: “El sector ha dedicado los últimos dos años a la implementación de Sistemas de Gestión de Energía (SGE), conforme a lo establecido en la Ley de Eficiencia Energética 21.305”, destacó.

CASOS DE INNOVACIÓN

En Atacama se han implementado diversas iniciativas, entre ellas, destaca la gestión realizada por Minera Candelaria que, durante el año pasado, la producción fue abastecida en un 100% con energías renovables. “En Minera Candelaria estamos desarrollando una estrategia para reducir nuestra huella de carbono, donde el contrato de abastecimiento de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables es gravitante. Ya en 2023 obtuvimos nuestra primera certificación de suministro de energía 100% renovable, hito que se repitió en 2024, lo que reafirma nuestro compromiso con el desarrollo sustentable en la región de Atacama y las comunidades donde operamos”, destacó Edwin Hidalgo, gerente de Comunicaciones y Asuntos Públicos de Minera Candelaria, agregando que



Foto: Candelaria

✦ Edwin Hidalgo,
gerente de Comunicaciones y Asuntos
Públicos de minera Candelaria.

“el compromiso de Minera Candelaria con la estrategia de descarbonización, así como el uso y consumo eficiente de la energía se refleja, además, en otras iniciativas concretas tales como la Política Energética, el Sistema de Gestión de Energía (SGE), certificado bajo la norma internacional ISO 50.001-2018 e iniciativas de electromovilidad”.

Desde el sector público también hay avances. La Empresa Nacional de Minería (Enami), ha desarrollado iniciativas realizando dos acciones concretas: Por una parte, el proyecto “Tantay Atacama”, programa donde ya han sido seleccionadas 5 soluciones tecnológicas en dos de sus dependencias: Planta Antonio Matta y Planta El Salado, siendo esta última un proyecto para mejorar el uso de corriente en el proceso de electro obtención utilizando cámaras termográficas y sistemas de monitoreo avanzados para detectar cortocircuitos anticipadamente y optimizar las conexiones ánodo-cátodo, mejorando así la calidad de los cátodos de cobre producidos.

“La Asociación Minera de Copiapó ha trabajado con Enami enfocándose en implementar proyectos con la pequeña minería, sin embargo, hasta ahora no existen avances considerables. De igual forma, Enami ha promovido proyectos que, sin lugar a dudas, han sido un aporte,



Foto: Asomico

✦ Eduardo Catalano,
presidente de la Asociación Minera de
Copiapó.

✦ Si bien durante 2024 se han logrado avances significativos en la integración de los SGE con sistemas de excelencia operacional, “los resultados en términos de reducción concreta de consumo energético podrían tardar algunos años más en transparentarse y reportarse de manera confiable”, advierte Juan Peñailillo, gerente general de la empresa consultora Negawatt.

MEDIO AMBIENTE

En febrero de este año, en las oficinas de Enami se realizó la primera mesa de trabajo conjunta con la Corfo, con el objetivo de buscar alternativas de desarrollo en materia de innovación y transferencia tecnológica para fomentar las operaciones de la pequeña minería del país.

como en la Planta Manuel Antonio Matta, dónde se busca optimizar el proceso de molienda para reducir el consumo energético y la Planta Vallenar, donde se usarán tecnologías para determinar en línea las leyes de mineral”, manifestó Eduardo Catalano, presidente de la Asociación Minera de Copiapó (Asomico). Es así como, en febrero de este año, en las oficinas de la Empresa Nacional de Minería se realizó la primera mesa de trabajo conjunta con la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), con el objetivo de buscar alternativas de desarrollo en materia de innovación y transferencia tecnológica para fomentar las operaciones de la pequeña minería del país. En la instancia, se abordaron las fuentes de financiamiento de Enami, su potencial como eje de desarrollo productivo tecnológico y los desafíos de corto, mediano y largo de plazo vinculados a sus operaciones unitarias de procesamiento y los proyectos de

I+D+i a través de los cuales se buscan soluciones mineras.

DESAFÍOS

Para Juan Peñailillo, la implementación de la ley en las empresas mineras es uno de los grandes desafíos para este 2025, sobre todo consolidar los SGE como parte integral de las operaciones mineras.

“Logrando que la gestión energética se incorpore de manera efectiva a las “formas de hacer las cosas” en la minería, será fundamental que el Ministerio de Energía evalúe el impacto real de la Ley 21.305, asegurando la calidad de las cifras reportadas en cuanto a reducciones de consumo energético y considerando la naturaleza del negocio que, sin duda, es bastante distinta a otras industrias”, afirmó Peñailillo, quien además fue claro en señalar que “la innovación tecnológica continúa siendo clave en la industria, especialmente en la optimización de procesos relacionados con la producción y los costos, ambos intrínsecamente ligados al consumo energético y si bien, durante 2024 se han logrado avances significativos en la integración de los SGE con sistemas de excelencia operacional, los resultados en términos de reducción concreta de consumo energético podrían tardar algunos años más en transparentarse y reportarse de manera confiable”, advierte el experto.

Si bien es cierto la región cuenta con avances en la implementación de la Ley 21.305, en la mediana y gran minería en la optimización de procesos relacionados con la producción y los costos, para Peñailillo, ambos intrínsecamente ligados al consumo energético, la eficiencia energética se ha visto reflejada principalmente en aquellas áreas donde los procesos están mejor controlados: “El mayor potencial de mejora está en sectores con un alto grado de obsolescencia tecnológica, como algunos procesos térmicos, donde la medición de parámetros energéticos aún es incipiente”, concluye.

Foto: Enami



El proyecto “Tantay Atacama” es un programa de Enami donde se seleccionaron 5 soluciones tecnológicas en dos de sus dependencias: Planta Antonio Matta y Planta El Salado.