

Juan Pablo Payero, Agencia de Sostenibilidad Energética

## “El sector minero ha hecho un buen trabajo al avanzar hacia la gestión energética”

La eficiencia energética no sólo permite a las empresas del sector minero ser más competitivas, sino que también reduce su impacto ambiental. En esta entrevista, Juan Pablo Payero, Jefe del Área de Industria y Mercados para la Eficiencia Energética y el Cambio Climático de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE), nos comparte su visión sobre la gestión de la energía en el sector minero, los desafíos específicos que enfrenta la minería en este campo, la importancia de medir y planificar a largo plazo, y las diversas iniciativas que la AgenciaSE está implementando para apoyar a las compañías mineras en su camino hacia una operación más sostenible y eficiente.



### ¿Qué entendemos por “gestión de la energía”?

Al hablar de gestión de la energía, estamos hablando de aquellas medidas o acciones que permiten que las empresas sean más competitivas y productivas, al consumir menos energía. Además, mientras menos energía se utiliza, se reduce la emisión de gases de efecto invernadero y, por lo tanto, son más sostenibles. Entonces, considerando los beneficios que aporta la gestión de la energía, creo que cobra muchísimo más sentido que estas acciones se realicen en un sector con una alta demanda energética, como la minería.

### En ese sentido, ¿qué desafíos tiene la minería en términos de eficiencia energética?

Al ser un sector con un importante consumo energético, tienen varios desafíos respecto a la gestión de energía y estos pasan principalmente por extender los esfuerzos para hacer gestión energética a lo largo de todas las operaciones. Por ejemplo, ¿son hoy día capaces de cuantificar efectivamente los ahorros, medir el desempeño energético que están teniendo las acciones que están implementando y replantearse cómo enfrentarán el futuro?

En todo caso, implementar un programa de gestión de energía puede parecer sencillo, pero no lo es. Efectivamente, varias mineras partieron, hace varios años, con medidas de eficiencia energética, y otras se sumaron con la entrada en vigencia de la Ley 21.305 sobre Eficiencia Energética, y hoy ya están operando sus sistemas de gestión de energía.

Todas estas implementaciones ya han obtenido beneficios reales; sin embargo, reducir el consumo energético hoy en día es probablemente más fácil de lo que será en cinco o diez años más.

### ¿Por qué?

Porque cuando no hay nada implementado, cualquier acción que se tome generará resultados mucho más inmediatos. No obstante, cuando los proce-

Los ya están mucho más afinados y ya hay instalada una cultura de eficiencia energética, lograr el mismo tipo de resultados evidentemente costará más. Por ende, el desafío está también en cómo la minería está pensando no en los próximos dos o tres años, sino en los próximos diez años, respecto de qué pasará con su consumo energético y sobre las acciones que deben identificar y planificar para seguir mejorando a futuro.

### ¿Cuál es su diagnóstico de la gestión energética en la minería?

Pese a todo, creo que el sector minero ha hecho un buen trabajo al avanzar hacia la gestión energética. Se nota que muchas compañías, sobre todo de la gran minería, están tomando acciones genuinas para la mejora del desempeño energético y de la reducción de gases de efecto invernadero. Si bien los desafíos son grandes y hay mucho camino aún por recorrer, el sector minero lo está haciendo bien y se perfila de muy buena manera para enfrentar los desafíos futuros.

### ¿Qué acciones está tomando AgenciaSE para apoyar a la minería en este ámbito?

En la actualidad, tenemos varias iniciativas para apoyar a estas compañías en la implementación y certificación de sistemas de gestión de la energía basados en ISO 50.001. Por ejemplo, tenemos una línea de cofinanciamiento que va a estar próximamente disponible. También tenemos nuestro programa “Industrial Energy Manager” de formación de gestores energéticos profesionales, el que tiene una versión específica para la minería, con los contenidos especialmente adaptados para los procesos productivos de esta industria.

Para aquellas empresas que quieran avanzar en otras áreas de la sostenibilidad, nuestras iniciativas tienen que ver con el apoyo para que implementen proyectos, por ejemplo, de hidrógeno verde. Asimismo, estamos con líneas



---

**“El sector minero ha hecho un buen trabajo al avanzar hacia la gestión energética. Se nota que muchas compañías, sobre todo de la gran minería, están tomando acciones genuinas para la mejora del desempeño energético y de la reducción de gases de efecto invernadero”**

---

de trabajo para apoyar a implementar flotas de vehículos eléctricos, y en general, como Agencia estamos apoyando a las organizaciones para que puedan también cumplir de la mejor manera con la Ley de Eficiencia Energética. Las puertas de la Agencia siempre están abiertas y lo que queremos es que las compañías, independientemente de su tamaño, puedan acercarse y plantearnos sus inquietudes, desafíos y problemas para de esa forma ver cómo podríamos apoyarlas.

### En este aspecto, ¿se acercan las compañías mineras a buscar apoyo?

En general tenemos una muy buena relación con las compañías mineras, en la cual como agencia ejercemos nuestro rol técnico, de asesoría, y sobre todo, de

uno de los principales implementadores de la política pública del Ministerio de Energía. En ese sentido, las empresas mineras se acercan porque necesitan apoyo para la formación de gestores energéticos o recomendaciones para mejorar sus sistemas de gestión. Un ejemplo de las iniciativas que hemos desarrollado es Energía en Minería ([www.energiaenmineria.cl](http://www.energiaenmineria.cl)), una plataforma que ejecutamos en conjunto con GIZ, la agencia de colaboración técnica alemana, donde hicimos un levantamiento completo de los procesos mineros y las oportunidades de eficiencia energética.

### ¿Están orientados a la gran minería?

No estamos preocupados solamente de la gran minería, sino también de



**“Tenemos una muy buena relación con las compañías mineras, en la cual como agencia ejercemos nuestro rol técnico, de asesoría, y sobre todo, de uno de los principales implementadores de la política pública del Ministerio de Energía”**

la mediana minería, que asimismo tiene varios y diferentes desafíos muy relevantes relacionados con la gestión de energía.

En general, el sector minero cuenta con recursos para abordar estas problemáticas, pero no siempre es eso lo que falta. Por ello, como AgenciaSE buscamos integrarlos a todas nuestras iniciativas para ir agregándoles, con nuestra experiencia, el valor que ellos necesitan en materia de sostenibilidad.

**¿Qué beneficios económicos y ambientales conlleva la gestión energética?**

En general, los beneficios económicos y ambientales que trae la gestión energética son bien directos. Sin embargo, es necesario entender que la gestión de energía genera resultados que son reales y medibles y, por ende, deberían poder mostrarse sin problemas en un estado de resultados. Por ejemplo, cuando se hace gestión energética, se

reducen los consumos, y por ende, los costos que tiene la operación, y eso es perfectamente cuantificable.

Actualmente, en Chile, las empresas que han implementado sistemas de gestión obtienen en promedio ahorros que incluso superan el 5%. Un porcentaje bastante significativo, al hablar de operaciones energo-intensivas, con consumos energéticos multimillonarios.

Además, la gestión energética trae consigo que dichos procesos emitan menos gases de efecto invernadero, y eso también es un impacto tremendamente significativo.

**¿Cuánto es necesario invertir para implementar una gestión energética?**

Muchas veces, cuando se piensa en la eficiencia energética o la mejora del desempeño, se tiende a pensar que hay que hacer grandes inversiones y efectivamente, es una forma de abordarlo. Sin embargo, muchos de los ahorros que hoy

día se están consiguiendo en la operación de una faena minera tienen que ver con cambios a nivel del control operacional. Es decir, cómo se están gestionando los procesos, operando las maquinarias, si somos capaces de fijar correctamente los puntos de control, etc. Entonces, podemos darnos cuenta que la gestión de energía no sólo pasa por grandes inversiones, sino que también por replantearnos y ser crítico respecto de cómo estamos desarrollando el negocio minero.

**En este aspecto, ¿cómo está la minería chilena respecto a la de otros países?**

En general, compararse con otros es muy difícil en este ámbito, porque pueden ser distintos los procesos productivos, los niveles de madurez, las generaciones tecnológicas, entre muchos otros factores. Entonces, el primer llamado es a que las empresas se comparen con ellas mismas. Ahí radica el ser capaces de establecer, por ejemplo, metas u objetivos energéticos que sean efectivamente alcanzables, pero que estén vinculados con los objetivos estratégicos de las compañías.

Ahor bien, respecto con la comparación con otros países, Chile tiene un buen nivel ya que, efectivamente, nuestro sector minero “despertó” hace mucho rato en materia de eficiencia y gestión de la energía. ▣