

EL AVANCE DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CHILE

Se estima que las inversiones en esta área tienen el potencial de aumentar el crecimiento económico global en un 1,1%. Frente a ello, las oportunidades para Chile son diversas, en un trabajo que lleva varias décadas y que es visto positivamente por los expertos. POR FRANCISCA ORELLANA

Un programa país de Eficiencia Energética, una ley que promueve el consumo responsable y el reemplazo de los combustibles fósiles por energías limpias, son algunas de las iniciativas que Chile ha llevado adelante y que han permitido avanzar con fuerza en eficiencia energética.

“Este tema es uno de los pilares para alcanzar la meta de carbono neutralidad al 2050. Desde la creación del Programa País de Eficiencia Energética, el año 2006, se ha entendido que debe ser tratada como una política de Estado”, destaca el ministro de Energía, Diego Pardow, lo que permitió ir detectando barreras que impedían que esta permeara de buena forma en los distintos sectores productivos, como el industrial o transporte.

“Estos ejemplos llevaron a tomar conciencia de que hacía falta implementar un cambio regulatorio para forzar, al igual que en la mayoría de los países desarrollados, la entrada de la eficiencia energética en los distintos sectores del país”, afirma el secretario de Estado.

Rosa Riquelme, directora ejecutiva de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE), acota que un aspecto importante a destacar “es que en Chile, tanto desde el sector público como desde el ámbito privado, hemos avanzado en una política energética consistente desde hace más de 15 años, y los avances en materia de eficiencia energética son acordes con esto”.

Se trata de un elemento

silencioso en el proceso de transición energética de Chile, cree Mauricio Utreras, gerente de Nuevos Proyectos Roda-e by Abastible, pero que “es un actor clave para lograr los objetivos ambientales del país, especialmente pensando en la meta de carbono neutralidad para el año 2050”. De aplicarse adecuadamente las medidas de la Ley de Eficiencia Energética, dice, “tendríamos una reducción de intensidad energética del 10%, un ahorro acumulado de US\$ 15.200 millones y una reducción de 28,6 millones de Ton CO₂”.

Esto es relevante, cree Miguel Ángel Fernández, gerente comercial de Madeco by Nexans, por su relación directa con el crecimiento económico: “De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, las inversiones en eficiencia energética tienen el potencial de aumentar el crecimiento económico global en un 1,1% y se podrían generar hasta 9 millones de empleos de forma anual. Sin duda es una gran oportunidad que Chile se convierta en líder en esta materia”.

Desafíos

“Empresas de la minería, de la celulosa y el papel, y del comercio, entre otros sectores, han dado pasos importantes en materia de auditorías ener-



“Hemos avanzado en una política energética consistente desde hace más de 15 años, y los avances en materia de eficiencia energética son acordes con esto”, dice Rosa Riquelme, de la AgenciaSE.

géticas e implementación de Sistemas de Gestión de Energía, incorporando el consumo energético como parte de sus estrategias de excelencia operacional. También desde el transporte y logística, a través de nuestro programa Giro Limpio”, destaca Riquelme. En paralelo, temas como la electromovilidad, la energía distrital y el hidrógeno verde están hoy tomando protagonismo.

Freddy Flores-Bahamonde, director del Centro de Transformación Energética de Universidad Andrés Bello, destaca la fuerte irrupción de las energías renovables como vector energético sustentable, gracias al avance tecnológico, la disminución de los costos y las políticas y compromisos políticos a nivel mundial.

“En Chile, al 2022, las renovables superan el 53% de participación, considerando la generación solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotermia, demostrando el gran avance e inversión que se ha realizado en los últimos años”, dice.

José Miguel Montecinos, gerente técnico de Inmobiliaria Altas Cumbres, destaca los avances de los estándares de eficiencia energética aplicados a obras públicas y viviendas sociales. También en el ámbito privado que, “a pesar de que aún no es obligatorio, muchas empresas del sector están optando voluntariamente para recibir la Calificación

Energética de Viviendas”.

Pero hay que seguir profundizando en la eficiencia energética, ya que los especialistas indican que pese a los avances, nunca son suficientes.

Uno de los desafíos está en avanzar hacia la electrificación, sobre todo en la industria del transporte: “Es clave la inversión en infraestructura de transmisión y distribución. Además de los esfuerzos de largo plazo por invertir en el sistema de transmisión, es importante invertir en innovación, tanto a nivel público como privado”, acota Flores-Bahamondes.

Montecinos añade que es necesario concientizar a las empresas de diversos sectores productivos y a la comunidad, con respecto a la importancia de la eficiencia energética y de cómo puede colaborar en la reducción de costos y en impactar positivamente en el medio ambiente.

Juan Peñailillo, gerente general de Negawatt, acota que alinear distintas iniciativas en materias de sostenibilidad con la eficiencia energética, como lo es la carbono neutralidad y la transición energética, es relevante: “Una vez que se comprenda de mejor forma el aporte de la eficiencia energética a otras iniciativas, se podrá comprender mejor el valor de esta y no correr el riesgo de diluir el impacto real en iniciativas no del todo comprendidas en su origen.

Frente a ello, el ministro Pardow acota que “el buen uso de la energía tiene un componente cultural que requiere del involucramiento de todos nosotros, desde los pequeños hasta los más grandes consumidores. Por ello, el desafío está en cómo tomamos conciencia de la importancia del buen uso de la energía”.

CÓMO SE ENCAMINA CHILE AL FUTURO DE LA ENERGÍA DE LA MANO DEL HIDRÓGENO VERDE

Fue en junio del 2019 cuando desde el Ejecutivo anunciaron las bases de los Acuerdos de París, un compromiso para alcanzar la carbono neutralidad al 2050, trazando una hoja de ruta centrada en lograr hacer frente al cambio climático. Uno de los ejes de acción fue el desarrollo de la producción de hidrógeno verde (H2V), una industria aún en estado incipiente a nivel nacional, pero que con el Plan de Acción de Hidrógeno Verde 2023-2030 promete acelerar su despliegue. "Este plan centrará su trabajo en base a tres líneas de acción principales: inversiones e institucionalidad; sostenibilidad y valor local; e infraestructura y organización territorial", aseguran desde el Ministerio de Energía.

"En comparación con otros países, Chile tiene una ventaja competitiva en la producción de hidrógeno verde debido a sus abundantes recursos de energía renovable, como la energía solar y eólica", asegura Luis Berríos, CEO de ReduZe, empresa dedicada a disminuir emisiones de CO2 con tecnologías de H2V, quien también destaca que en la próxima década el hidrógeno debería desempeñar un rol clave en la descarbonización de la economía. Sin embargo, dice, "es muy importante dar claridad de cómo es que el sector público apoyará el desarrollo

Es el elemento químico más abundante del planeta y el vector energético limpio que promete desempeñar un rol clave en la transformación de la matriz energética nacional. ¿Cómo se proyecta la industria del hidrógeno?

POR ANDREA CAMPILLAY C.

de estos proyectos, ya sea con aportes económicos directos para equiparar los precios con los de combustibles fósiles o por medio de tributación, ya que al ser una industria en etapa temprana tiene mucha incertidumbre económica".

Una visión compartida por Javiera Gutiérrez, jefa de Sostenibilidad de AIEP, quien asegura que "Chile podría posicionarse como uno de los principales exportadores de productos bajos en emisiones, y de hidrógeno verde y sus derivados, lo que nos transformaría en un actor clave a nivel mundial".

Para Alex Godoy, director del Centro de Investigación en Sustentabilidad y Gestión Estratégica de Recursos de la Universidad del Desarrollo (Cisger UDD), la falta de infraestructura de soporte para el desarrollo de proyectos de hidrógeno hace que este aún no tenga un rol central dentro del sistema energético nacional. "Lo que sí es clave es po-

der producirlo para introducirlo en nuestra matriz energética de cara al futuro. Competitivamente, hoy podemos producirlo a costos que para otros son más altos y en ese contexto el producir hoy día hidrógeno es una ventaja más bien económica", aclara, señalando que en términos tecnológicos nos encontramos muy lejos de países como España, Francia, Alemania o Singapur, que fabrican electrolizadores para la producción de H2V.

En ese sentido, el académico plantea que el rol de este elemento en los próximos diez años debería estar centrado en ser un sistema de almacenamiento energético que permita ocupar los excesos de energía eléctrica que se están produciendo actualmente.

Según un catastro realizado por H2 Chile, a nivel nacional existen actualmente 46 proyectos públicos vinculados a la producción de hidrógeno verde. En ese escenario, "es fundamental entender que Chile está compitiendo en una carrera internacional por el desarrollo, producción y exportación de H2V con otros países que ya tienen experiencia en una economía del hidrógeno y que además desarrollan sus

proyectos declarados con importantes apoyos desde el sector público al privado", afirma Ana Lía Rojas, directora ejecutiva de la Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (Acera), quien además plantea que el enfoque de la industria debería estar en qué se debe hacer en los próximos cinco años para lograr que los pilotos que se están desarrollando actualmente tengan oportunidad de ser escalables.

Proyecciones y demanda

Desde Acera aseguran que a la fecha Chile ha recibido el interés de inversionistas extranjeros que están evaluando proyectos a lo largo de todo el país. Según las proyecciones de la multinacional Grand View Research, se espera un crecimiento explosivo para el mercado global del hidrógeno verde, con un alza de casi 40% anual hasta llegar a representar más de US\$ 60 mil millones en 2030.

"Nuestras proyecciones muestran que al 2050, el total de la energía nacional será suministrada de una manera muy distinta: más de un 60% será provisto por electricidad renovable, mientras que el 40% restante será suministrado principalmente por hidrógeno verde y derivados", adelanta el ministro de Energía, Diego Pardow.

46

PROYECTOS PÚBLICOS DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE EXISTEN EN EL PAÍS, SEGÚN H2 CHILE.

Soluciones que simplifican la Gestión de la Energía con innovadoras herramientas tecnológicas

“Las empresas que implementen o ya tengan un Sistema de Gestión de Energía (SGE), ya sea de forma voluntaria o desde la obligatoriedad proveniente desde la Ley de Eficiencia Energética, tienen el desafío de realizarla de forma simple, efectiva y auditable, para lo cual ponemos a disposición de nuestros clientes herramientas tecnológicas que permiten digitalizar información para apoyar a las actividades propias de la Gestión Energética”, indica Juan Peñailillo, Gerente General de NEGAWATT.

La Ley de Eficiencia Energética ha puesto la Gestión Energética en la primera línea del ámbito de la sostenibilidad. Hacer que este impulso sea efectivo, es uno de los principales objetivos de NEGAWATT, compañía con más de 10 años de expertise en la generación de soluciones para el apoyo de la gestión y sostenibilidad energética.

En ese sentido, explica Juan Peñailillo, la simplificación de las nuevas tareas que deben abordar los Consumidores con Capacidad de Gestión de la Energía en el marco de la Ley de Eficiencia Energética resulta relevante, y es ahí donde las soluciones propuestas por NEGAWATT generan una mirada de gestión simple y completa para maximizar el resultado y minimizar el tiempo en labores sistematizables. “Todo desde un inicio, ya que NEGAWATT considera estas herramientas desde la misma etapa de implementación de un Sistema de Gestión de la Energía”, aclara el Gerente.

En concreto, la compañía ofrece tres



plataformas: NEGAGESTION, NEGAMONITOR y NEGADATA. La primera sistematiza toda la operación de un Sistema de Gestión de Energía, es decir, el control documental, programa-

ción de actividades y registros, la gestión de la información técnica y seguimiento de indicadores, así como la verificación del correcto funcionamiento y cumplimiento de los objetivos y metas de la organización. Todo en una misma plataforma que, además, permite ser auditada por un tercero, como por ejemplo una casa certificadora en el caso del Estándar ISO 50001, promovido por la Ley 21.305 de Eficiencia Energética.

Por otro lado, NEGAMONITOR realiza la adquisición y gestión en tiempo real de datos de energía y procesos en modalidad Software as a Services (SaaS), es decir servicio en la nube. “NEGAWATT se ha especializado en sistemas de monitoreo, considerando la instrumentación de campo, además de los sistemas de comunicaciones bajo distintos

protocolos y uso de comunicación inalámbrica, simplificando con esto la implementación de un sistema de medición, herramienta indispensable para la Gestión de la Energía”, comenta Juan Peñailillo.

Finalmente, NEGADATA es una plataforma para la extracción de información desde documentos para su transformación en data administrable y gestionable. “Este es el caso de los multisitios que deben procesar gran cantidad de información relevante para la gestión de la energía, la que proviene desde distintas fuentes, como documentos PFD, archivos XML, entre otras”, señala el especialista. Asimismo, esta solución apoya otro de los elementos que considera la Ley de Eficiencia Energética como lo es la obligación de reportar anualmente consumos energéticos y ventas para ciertas empresas a través del balance nacional de energía.

www.negawatt.cl

+100
Sitios industriales y mineros con Auditorías Energéticas.

+30
Implementaciones con Sistemas de Gestión de Energía (SGE).

+50
Sellos y certificaciones en excelencia energética y Huella de Carbono.

+50
Proyectos en transformación digital de energía y otras variables.

PLATAFORMAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DE LA ENERGÍA

NEGAGESTIÓN

Para gestión documental, actividades, capacitaciones, cumplimiento de indicadores, tratamiento de no conformidades, seguimiento de Línea Base y SGE.



NEGAMONITOR

Para visualización en tiempo real, seguimiento y análisis de información energética y otros parámetros.



NEGADATA

Para extracción y disposición de información energética desde bases de datos, documentos pdf, XML y otras fuentes de información.



www.negawatt.cl

LOS PUNTOS CLAVE A CONSIDERAR ANTES DE IMPLEMENTAR SISTEMAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA

La norma ISO 50001 es un estándar que permite ordenar la información, visualizar las áreas de consumo y gestionar el uso de energía. "Como la mayoría de los estándares de gestión ISO tiene un enfoque de proceso, lo que permite aplicarla a cualquier instalación o edificación que consuma energía, pero tiene mayor impacto en la industria (de cualquier tipo) justamente por su enfoque de proceso", explica Hernán Madrid, jefe de Certificación Edificio Sustentable (CES).

En línea con las metas de eficiencia en el uso de energía, este estándar permite identificar y priorizar los esfuerzos en las áreas de mayor impacto en consumo, por lo que "entrega una muy buena herramienta para plantear una estrategia de eficiencia energética, especialmente en los procesos asociados a industrias productivas", complementa Madrid.

De esta manera, en Chile se han implementado Sistemas de Gestión de la Energía (SGE) basados en ISO 50001 desde hace bastantes años, como parte de la política pública del sector energético, y cada vez avanza con más fuerza, según Juan Pablo Payero, jefe de Industria y Mercados para la Eficiencia Energética y el Cambio Climático de la AgenciaSE.

"Son cada vez más las organizaciones que se han propuesto implementarlos. Lo mejor de todo es que este avance, pese a lo que varios expertos y expertas pudiesen pensar, no responde necesariamente a la promulgación de la Ley 21.305 sobre Eficiencia Energética, sino más bien a una motivación real de los consumidores de energía por mejorar su desempeño, siendo cada vez más productivos, competitivos y sostenibles", precisa Payero.

Elementos esenciales

Sin embargo, este avance no ha estado exento de errores. El profesional de la AgenciaSE menciona uno: no posicionar la gestión energética como un objetivo prioritario en la organización, quedando esta relegada a un plano secundario o terciario, lo que produce que el desarrollo de actividades clave para el SGE queden sin realizarse de manera correcta.

El resultado de la buena implementación de un Sistema de Gestión de Energía puede evidenciar un ahorro energético anual de 4,5%, en promedio. Sin embargo, por su complejidad, es necesario considerar varios factores antes de hacerlo.

POR RITA NÚÑEZ B.

Además, antes de comenzar el proceso de implementación, "es necesario que se establezcan adecuadamente las expectativas sobre el proceso, siendo en todo momento lo más realistas posible respecto del tiempo de implementación y los costos que esta tendrá, para evitar de esta forma sorpresas en el futuro", añade.

Por ello, Marcelo Cortés, subgerente de Ingeniería de Gasco, también explica que es un error "imponer planes demasiado ambiciosos, sin involucrar al personal clave, sin objetivos claros de acuerdo a las capacidades que cada empresa en particular tiene y, por sobre todo, perder continuidad en la implementación y mantenimiento de lo que se ha construido, a fin de ir permanentemente mejorando".

Y es que estos sistemas de gestión no son fáciles de implementar y requieren, además del compromiso de la alta dirección, "que exista conciencia respecto de que, si bien la tarea no es sencilla, los resultados serán, sin lugar a dudas, muy significativos", complementa Juan Pablo Payero.

Para Francisco Leiva, gerente de Proyectos y Desarrollos de Negawatt, aún se pueden mejorar aspectos como incluir ma-

yor digitalización a los procesos que se ven involucrados en la implementación y operación de los SGE. "En general, hemos tenido buena recepción de nuestros clientes frente a los procesos de digitalización, pero es importante que estas herramientas se masifiquen aún más para que más empresas adopten los SGE con una base tecnológica sólida y robusta y logren los beneficios reales utilizando estos sistemas", puntualiza.

En ese sentido, como recomendación, Mauricio Utreras, gerente de Nuevos Proyectos Roda-e by Abastible, cree necesario que la institución esté convencida en primer lugar. "Es clave que cuente con el compromiso de la dirección, ya que en estos pilares se basa al menos el 80% del éxito de la implementación y su mantención a largo plazo. No menos importante es definir el equipo que trabajará en ello, tanto interno como la definición de si contarán con especialistas externos", aconseja.

"Cuando hemos observado en organizaciones que entienden el valor real de implementar sistemas de gestión y se entregan al proceso de mejora y de mejora continua que establece la norma, vamos a encontrar resultados, y así la certificación no se transforma en el objetivo, sino en el resultado de un trabajo bien enfocado y sustentado en este marco metodológico que nos entrega ISO 50001", afirma Cristian Bustos, cofundador de Beeok.

En Chile se han implementado Sistemas de Gestión de la Energía basados en ISO 50001 desde hace bastantes años, como parte de la política pública del sector energético, una tendencia que cada vez avanza con más fuerza.

BRINDAMOS SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA CONTRIBUIR A UN DESARROLLO MÁS SOSTENIBLE

Las empresas tenemos un compromiso y rol fundamental en el consumo de energía y en GASCO estamos constantemente impulsando proyectos que contribuyan al buen uso y manejo de la energía.



CRECE CON NOSOTROS



Asesoría y Desarrollo
de proyectos Integrales



Producción más
eficiente y automatizada



Garantía de suministro y
continuidad operacional



Conoce más en
www.solucionesenergeticas.gasco.cl

 **Gasco**
ENERGÍA QUE TRANSFORMA

LA RUTA DE LA MINERÍA HACIA UN USO ENERGÉTICO MÁS EFICIENTE

En septiembre de 2021 se presentó la Política Nacional Minera 2050 (PNM): una hoja de ruta de largo plazo para la actividad minera del país. Si bien su principal objetivo es mantener el liderazgo del país a nivel mundial, el plan busca lograrlo de forma sostenible, considerando tanto al medio ambiente como a las comunidades en la ecuación.

Para ello, este roadmap plantea, entre otras metas, la necesidad de aumentar la participación de las mujeres en la industria, reducir la pobreza multisectorial de los territorios mineros, lograr cero fatalidades en las operaciones y que en 2050 el 100% de la electricidad utilizada por la industria provenga de fuentes de energías renovables.

Mauricio Andonje, gerente de Recursos Naturales y Minería en Adexus, comenta que este último objetivo es particularmente desafiante, ya que en los últimos años el consumo de energía en la industria ha crecido, lo que se debe, en parte, a una mayor producción de cobre en Chile. "Esto se relaciona principalmente a las bajas de las leyes del metal y al aumento del tratamiento de minerales sulfurados, que requieren de un mayor consumo de energía en sus plantas concentradoras", explica el ejecutivo, añadiendo que el reto para las empresas del

Para garantizar el liderazgo chileno en el mercado del cobre, la Política Nacional Minera estableció metas que lo posibiliten, como lograr que en 2050 el 100% de la electricidad usada en la minería provenga de fuentes renovables. ¿Por qué es tan relevante la eficiencia energética para el sector?

POR CLAUDIA POBLETE

rubro será cómo alcanzar los niveles de eficiencia requeridos sin necesitar de un mayor consumo de energía al actual.

Fernando Flores, subgerente de Desarrollo de la Fundación Tecnológica para la Minería Sonami, no tiene dudas de que el sector minero cumplirá con la meta propuesta por la PNM y seguirá liderando la incorporación de energías renovables en Chile. "En lo que respecta al consumo de electricidad en la industria del cobre, Cochilco emitió en febrero de 2022 el estudio 'Proyección del consumo de energía eléctrica en la minería del cobre 2021-2032', en el que estima que el uso de energías renovables pasará del 44% en 2021 al 62% en 2025", grafica.

Cómo avanzar

Una de las medidas estrella a la hora de lograr una mayor eficiencia energética, a juicio del ejecutivo de Sonami, ha



sido la implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía (SGE), aspecto central de la Ley de Eficiencia Energética y del Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026, y que fuera realizado por varias compañías mineras antes de la publicación de la ley.

En efecto, desde BHP aseguran que han logrado importantes avances en la materia, pero reconocen que el proceso no ha sido fácil: "Dimos término anticipado a cuatro contratos de abastecimiento de energía basados en energías fósiles, lo que tuvo un costo de US\$ 780 millones para nuestra compañía. Esto permitió que, a contar de 2022, nuestras operaciones Spence y Escondida pasaran a abastecerse en 100% en base a energía renovable", declaran desde la compañía, añadiendo que, además, han empujado iniciativas similares en las comunidades donde operan.

Por su parte, René Aguilar, vicepresidente de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad Antofagasta Minerals, enfatiza

que la gestión energética es una actividad fundamental dentro de la minería del cobre, por lo que desde el grupo han decidido incorporar las políticas de eficiencia energética desde el diseño de los proyectos.

Un ejemplo de ello se encuentra en Minera Centinela. "Recién inauguramos una flota de camiones autónomos para el rajo Esperanza Sur, la que seguirá creciendo en los próximos años. Si bien la inversión es significativa, permite un uso más eficiente del combustible, lo que no solo contribuye a la eficiencia energética del diésel, sino también apoya la reducción de emisiones de los mismos", puntualiza el ejecutivo del Grupo Antofagasta.

Para Fernando Flores, estos son solo ejemplos del exitoso avance de la industria en la materia, pero recuerda que el mayor desafío para la minería está en mantener un fluido diálogo público-privado para lograr una exitosa implementación de la Ley de Eficiencia Energética, la Ley Marco de Cambio Climático y la PNM 2050, "y, principalmente, contar con certidumbre jurídica en temas normativos y tributarios que promuevan la inversión en el sector minero".

44%
DE LA ENERGÍA USADA
POR LA MINERÍA DEL
COBRE VIENE DE
FUENTES RENOVABLES,
SEGÚN COCHILCO.



SU META ES SER CARBONO NEUTRAL AL 2030 EN ALCANCES 1 Y 2:

Sodimac se abastece con energías renovables y avanza en electromovilidad

Sobre el 70% del suministro de la empresa proviene de energías limpias, en el objetivo de alcanzar el 100% al 2030. Sus despachos de última milla se realizan crecientemente con vehículos eléctricos, implementa medidas para un consumo energético eficiente en la operación y aumenta la oferta de productos que ahorran luz en el hogar.

En el marco de su compromiso activo para enfrentar el cambio climático, Sodimac desarrolla un completo programa de gestión ambiental, el que contempla distintas medidas en materia energética tanto en su operación como hacia los clientes y la comunidad en general.

“Las empresas no podemos quedarnos de brazos cruzados ante los desafíos que enfrentamos como planeta. Debemos trabajar activamente, especialmente en Chile, uno de los países más vulnerables del mundo por el cambio climático. En Sodimac, desde hace 13 años, medimos y gestionamos la huella de carbono para reducir y mitigar los impactos de nuestra operación”, destacó el gerente general de Sodimac Chile, Eduardo Mizón.

Sodimac se abastece en más de un 70% con energías limpias y espera alcanzar el 100% al 2030, gracias a paneles solares en todas sus instalaciones con factibilidad técnica y un acuerdo de Falabella con Enel Generación para suministrar energías renovables no convencionales (ERNCC) a diferentes unidades del grupo en Chile. Las tiendas con sistemas fotovoltaicos suman 49, los que producen en promedio el 20% del consumo de cada local.

En su meta de ser carbono neutral al 2030 en los alcances 1 y 2, la compañía avanza también en electromovilidad con la incorporación de vehículos eléctricos para despachos de última milla y abastecimiento en tiendas. Apoya además a contratistas de transporte para el cambio a esta tecnología. Esto es especialmente relevante considerando que el transporte es el generador de huella de carbono más importante en el retail, excluyendo los productos comercializados. Hoy, el 65% de la flota base de su principal

centro de distribución ya cuenta con vehículos eléctricos para despachos de última milla.

Otro foco es fomentar la electromovilidad en los clientes. Se están habilitando puntos de carga para vehículos eléctricos en tiendas, los que ya suman nueve en Santiago y regiones. El objetivo es tener 30 estaciones al 2023 en



La empresa tiene 49 tiendas con paneles solares instalados a lo largo del país.

cen o evitan el consumo de energía o agua. Está trabajando con sus proveedores para aumentar esa oferta, para lo cual lanzó una guía con orientaciones hacia ellos.

En el marco de su preocupación por el planeta, ayuda también a las personas en su canal “Hágalo Usted Mismo” a tener un hogar más sustentable con ideas muy simples para reducir el consumo energético.

Durante 2022, participó activamente en dos campañas para el recambio de 1.600 refri-

geradores antiguos, ofreciendo descuentos en la compra de aparatos nuevos altamente eficientes, junto con el servicio gratuito de retiro y reciclaje. De esta forma, contribuyó a la iniciativa pública-privada “Acelerando la transición energética: hacia un mercado de refrigeradores y congeladores eficientes en Chile”, que busca renovar aparatos con más de 15 años de antigüedad, los cuales consumen el doble de energía que los más nuevos y eficientes.

Sodimac es parte del programa Giro Limpio de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE). Esta iniciativa destaca a las compañías generadoras de carga que movilizan al menos el 50% de esta en camiones con sello Giro Limpio, es decir, que pertenezcan a transportistas comprometidos con la eficiencia energética y disminución de emisiones.

La compañía se sumó nuevamente el año pasado al Compromiso Público Privado por la Electromovilidad. Es el único retailer de mejoramiento del hogar en adherir. Esta instancia busca aunar esfuerzos para transitar hacia un transporte más sostenible en el marco de la Estrategia Nacional de Electromovilidad.

La empresa participa en iniciativas como “Alianza para la Acción Climática (ACA)”, de la cual fue uno de sus impulsores, y “La Hora del Planeta”, entre otras.



El 65% de la flota base del principal centro de distribución de Sodimac cuenta con vehículos eléctricos para despachos de última milla.

alianza con Enel X Way, en centros de distribución, locales y oficina central.

Adicionalmente, la empresa está comprometida con la eficiencia energética en su operación. Es así como el diseño de sus tiendas nuevas hace un uso intensivo de la luz natural, incorpora iluminación LED y un sistema de

aire acondicionado de bajo consumo, entre otras medidas para ahorrar energía.

Productos sostenibles

La cadena de mejoramiento del hogar vende más de 5.600 artículos con atributos sostenibles. Estos incluyen aquellos que redu-

LAS TENDENCIAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA QUE MARCARÁN ESTE AÑO

Al detonarse la guerra entre Rusia y Ucrania, en febrero de 2022, muchos se preguntaron si este hecho implicaría un retroceso o un avance en la descarbonización de las economías. Después de un año, las consecuencias de este conflicto aún son inciertas: si bien algunos países decidieron volver al carbón ante las alzas de precios de la energía, la mayor parte del mundo evidenció la necesidad de acelerar los procesos de diversificación de la matriz energética (considerando tanto factores sociales y ambientales, como económicos).

Por eso, 2023 se erige como el año clave para tomar decisiones en materia de energía. Según la directora ejecutiva de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE), Rosa Riquelme, "el contexto presiona a todos los líderes y lideresas a pensar en un modelo de desarrollo distinto".

Frente a ello, dice que será cen-

Uno de los efectos colaterales de la guerra entre Ucrania y Rusia es que muchas economías retrasaron sus procesos de descarbonización para no perder competitividad económica. Por eso, 2023 será clave para recuperar el tiempo perdido. POR CLAUDIA POBLETE

tral para la transición energética avanzar en la cobertura territorial de iniciativas y de tecnologías que implican mejoras en la calidad de vida para las personas y organizaciones, así como también adelantar camino en materia de infraestructura sostenible. "Las empresas ya están midiendo y reportando sus consumos, muchas de ellas tendrán que dar el siguiente

paso e iniciar con la gestión de su energía", asegura.

Para hacerlo, muchas empresas están usando tecnologías, particularmente una combinación de analytics y de IoT, para incrementar la precisión. "Por medio de estas tecnologías, proyectos orientados a conocer el consumo energético a nivel de procesos o equipos de alto consumo permiten tomar acciones específicas de mejora, tales como la incorporación de sistemas inteligentes que de forma automatizada disminuyan o apaguen el funcionamiento de equipos", dice Paulo Rojo, gerente de Transformación de Operaciones en Deloitte.

Una vez que el sistema de medición es claro, se comienza a trabajar en la gestión de procesos de eficiencia. Gasco, por ejemplo, está generando proyectos junto a algunas de las industrias más competitivas del país: "Desarrollamos una solución en el suministro



de agua caliente para los procesos mineros utilizando la energía térmica del sol, mientras que para la industria acuícola hoy contamos con plataformas en el mar en los centros de cultivo de las salmoneras para la generación de energía en base a gas licuado", explica Juan Andrés Méndez, gerente de Soluciones Energéticas de la compañía.

Acciones como estas, junto a

la puesta en marcha de la Ley de Eficiencia Energética y la nueva Agenda de Energía 2022-2026, permiten un cierto optimismo respecto a los avances del país. "La energía puede ser el motor de ese cambio, una oportunidad para que el mercado avance a un uso sostenible de los recursos, a recuperar y aportar a los territorios y a sus habitantes", concluye Riquelme.

PUBLIRREPORTAJE

Energías renovables y gas licuado: la receta de Orizon Seafood para avanzar en eficiencia energética

- La empresa está implementando un Sistema de Gestión Energética que apunta a un suministro más sostenible y a lograr una mayor eficiencia en el gasto energético.
- En abril de 2022 comenzó a funcionar con fuentes limpias en Coquimbo y a principio de este año en Coronel.

Orizon Seafood, empresa productora de las tradicionales marcas San José y Colorado, está en un fuerte proceso de expansión e inversión, anclado en el aumento del consumo de proteínas del mar tanto en Chile como en el mundo. Así, la compañía empleará más de US\$ 70 millones en proyectos de infraestructura y tecnología para aumentar sus capacidades. En ese contexto, ha comenzado a implementar un Sistema de Gestión de Energía que tiene como foco, por un lado, un suministro más sostenible; y, por otro, la efi-



ciencia energética, es decir, lograr los mismos resultados productivos consumiendo menos energía, sin disminuir la calidad.

"Chile tiene la meta de reducir la intensidad energética en un 10% al 2030, de la mano de la Ley de Eficiencia Energética. Y nuestro rol como productores seafood para el consumo humano exige sumarnos a este desafío con la mayor anticipación y responsabilidad posible, siempre con acciones concretas",

señaló Juan Pablo Chávez, gerente de Personas, Sostenibilidad y SSO de Orizon. "Hoy más de 3 mil millones de personas dependen de los océanos como fuente principal de proteínas. Entendemos nuestra relevancia en la alimentación de las familias y eso nos impulsa a continuar

generando transformaciones positivas en nuestra producción para operar cada día de forma más sostenible", añadió el ejecutivo.

En concordancia con lo anterior, Orizon Seafood está en un proceso de transformación de las fuentes energéticas. Así, gracias a un contrato con la empresa EMOAC, sus dos plantas operarán con energía suministrada por fuentes 100% renovables. El cambio comenzó en abril del 2022 en Coquimbo, IV Región; mientras que en Coronel, Región del Biobío, partió a principios de este año.

Además, dentro de la transformación energética de la compañía, desde 2021 también se ha implementado el recambio de calderas para migrar de petróleo a gas licuado, lo que aumenta la eficiencia energética del sistema en torno a un 15%. Con esto se ha logrado reducir en un 98% el óxido de azufre (SOX), un 97,6% la emisión de material particulado (MP-10) y en 19,2% el dióxido de carbono (CO2).



Juan Pablo Chávez, gerente de Personas, Sostenibilidad y SSO de Orizon

Según el ministro de Energía, Diego Pardow, la Ley de Eficiencia Energética es una prioridad para su cartera, pero considera que, para su cumplimiento, es necesario reforzar el compromiso del sector privado.

POR FRANCISCA ORELLANA

“DEBEMOS REDOBLAR LOS ESFUERZOS PARA CUMPLIR NUESTRAS METAS”

Próximamente se publicará el primer listado de los consumidores con capacidad de gestión de energía, lo que marcará un hito en la implementación de la nueva Ley de Eficiencia Energética, que comenzó a regir en 2021 para promover medidas y planes para un uso racional del consumo energético en el país.

“La exitosa implementación de la Ley de Eficiencia Energética es una prioridad para el Ministerio. Hasta el momento, hemos cumplido con los plazos previstos”, destaca el ministro de Energía, Diego Pardow.

-¿Qué balance hace de la ley en 2022?

-Nuestra evaluación es que debemos redoblar los esfuerzos para cumplir nuestras metas. El

proceso de reportes de consumos energéticos fue más lento de lo que necesitamos y requerimos reforzar el compromiso privado en esta materia, pues un número importante de empresas no cumplió su obligación de reportar consumos. Hemos trabajado en conjunto con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para ello, lo que ha aumentado significativamente los reportes en el último mes.

De esta forma, durante el 2023, un buen número de empresas deberá iniciar la implementación de sistemas de gestión de energía, lo cual nos tiene bastante contentos.

-¿Cuáles son las industrias más avanzadas con sus informes?

-Son varios los rubros económicos que respondieron de manera



responsable y efectiva el reporte energético 2021. Se pueden destacar empresas de diversos sectores como el suministro de agua, minería, agricultura y la industria manufacturera. En cambio, otros sectores han tenido una participación más baja, como entretenimiento y recreación, educación, servicios de consultorías, servicios de apoyo, construcción, alojamiento y comidas, y el sector financiero.

-¿Qué desafíos plantea la ley para que pueda ser implementada por más entidades?

La ley indica que los grandes consumidores, definidos como aquellas empresas cuyo consumo energético para uso final supera las 50 tera-calorías anualmente, deberán implementar un Sistema de Gestión de Energía. En este sentido, el desafío inicial es identificar a las empresas que consumen esa cantidad de energía.

A medida que aumente el número de empresas que reporten al BNE, también se incrementará la probabilidad de contar con un número mayor de grandes consumidores implementando Sistemas de Gestión de Energía, desarrollando medidas de eficiencia energética y contribuyendo a disminuir las emisiones de gases efecto invernadero.

PUBLIRREPORTAJE

El trabajo de SMU en busca de la Eficiencia Energética

La compañía supermercadista trabaja en un amplio programa con el objetivo de hacer más eficiente su gestión energética en la operación de locales y centros de distribución a lo largo de todo Chile.

SMU, supermercadista matriz de Unimarc, Mayorista 10, Super10 y Alvi, ha implementado una serie de iniciativas con el fin de avanzar hacia una operación más eficiente en cada una de sus instalaciones. La compañía tiene como uno de sus ejes estratégicos el ser una Organización Comprometida y Sostenible y a partir de esto desarrollan acciones que tienen relación con el cuidado del medio ambiente y la reducción de su impacto. Una de sus puntas de lanza en este objetivo ha sido la implementación de un Sistema de Gestión de Energía (SGE) basado en la norma ISO 50.001:2018, en la cual ya cuentan con certificación en dos locales y un centro de distribución (CD).

Rafael Pardo, gerente de Excelencia Operacional de SMU destaca que la certificación de estas tres instalaciones en la norma ISO 50.001:2018 “equivale al 5% de los consumos



El Centro de Distribución de Lo Aguirre ha implementado medidas de eficiencia energética reduciendo su consumo en un 12% y costo anual en un 16%.

energéticos de nuestra organización. Este año proyectamos seguir avanzando en la materia e implementar el SGE en las más de 380 tiendas y 9 CD's, buscando no solo impactar la operación, sino que generar un cambio cultural que también se pueda reflejar en los hogares de las personas que trabajan en la compañía y filiales”.

En SMU también se trabaja desde 2021 en el proyecto “Gestión de Consumo”, que permite la detección de oportunidades tarifarias y mejoras en el desempeño energético de todas las tiendas en operación. Además, se desarrolla el proyecto Piloto Tienda

Sostenible, el que se implementó en cuatro tiendas Unimarc y que a través de IoT (Internet of Things), se monitorea los sistemas de refrigeración, clima, iluminación y electricidad, permitiendo encontrar oportunidades de mejora y apuntar a que los equipos funcionen en su máximo potencial de eficiencia. Esta iniciativa de monitoreo se extenderá en 23 locales durante este año.

Todo lo anterior está bajo el alero de la Política Corporativa de Sostenibilidad de la compañía, en la cual se establece el compromiso con el cuidado del medioambiente como uno de sus ejes centrales, y desde ahí



El Unimarc de Los Militares es uno de los locales piloto en el que se implementó el sistema de gestión de energía logrando una disminución del consumo eléctrico en 14%.

la importancia de avanzar en la ejecución de acciones de eficiencia energética en SMU.

Marcela Salas, gerenta de Sostenibilidad en SMU, destaca que “nuestro objetivo es alcanzar un 40% de suministro en energía renovable certificada al 2025. Este tipo de acciones, que no solo tienen relación con eficiencia energética, sino que también con la mitigación del cambio climático, con el abastecimiento a través de energías renovables, reducción de huella de carbono, entre otras, van de la mano nuestro propósito de tener una operación con menor impacto y amigable con el medio ambiente”

LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA CHILE PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

¿Qué tienen en común la inflación, los supermercados, la energía y los desafíos climáticos? Mucho. Son algunos de los argumentos y escenarios a los que apelan tres expertas para analizar el rumbo de un país que, aunque ya tiene una Ley de Eficiencia Energética, debe seguir pensando en cómo lograr un mejor aprovechamiento del recurso.

Cómo surfear la inflación sin (que te de la) corriente



ANNIKA SCHÜTTLER
PROJECT LEADER ENERGY & SUSTAINABILITY
DE LA CÁMARA CHILENO-ALEMANA DE
COMERCIO E INDUSTRIA (AHK CHILE).

cómo suben los costos. A unos 12 mil kilómetros de distancia, en Alemania, el panorama no difiere mucho. Como una de las consecuencias de la guerra rusa en Ucrania, también allá, el aumento de la inflación se siente en el bolsillo tanto de los consumidores como de las empresas. En particular, la escalada de los precios del gas es motivo de preocupación para el ecosistema empresarial germano, algo que ha empujado a explorar opciones para reducir los costos energéticos. El leitmotiv es: ¿Dónde están los mayores potenciales de ahorro y cómo aprovecharlos?

Teniendo en cuenta que el 78% de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) que se producen anualmente en Chile provienen del consumo de energía de los distintos sectores económicos, resulta evidente que la eficiencia energética es una excelente aliada para mitigar el cambio climático. Pero, ante un escenario como el actual, es sumamente importante comprender que, a la vez, es una herramienta estratégica para que las empresas mantengan su competitividad. Reducir el uso de energía en los procesos productivos es hacer lo mismo, con menos, para reducir costos. Es enfrentar la inflación enérgicamente, pero empleando la menor cantidad de recursos energéticos posibles.

“¡C hita, qué está caro!” Esa es la oración que más se escucha por estos días en los pasillos de los supermercados. Efectivamente, el IPC del 2022 cerró con un incremento de 12,8%, números que no se veían desde comienzos de los 90. La creciente inflación no da tregua y afecta también a las empresas, que intentan ingeniárselas para mantener a sus colaboradores y reajustar los sueldos, mientras ven

Eficiencia energética, la aliada estratégica de todos



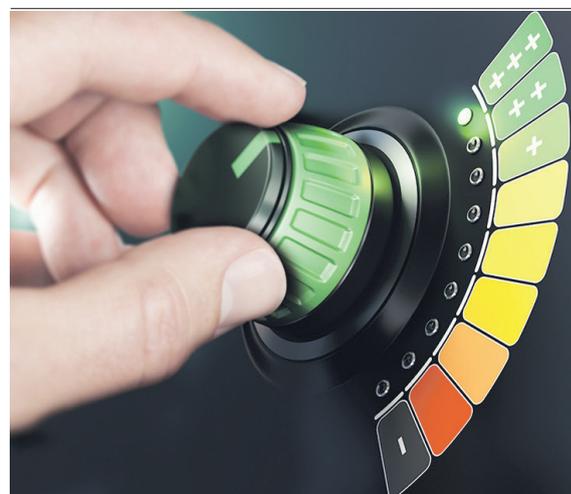
ROSA RIQUELME Y CRISTINA VICTORIANO
DIRECTORA EJECUTIVA Y SUBDIRECTORA EJECUTIVA
DE LA AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA.

hoy una estrategia país. El tan anhelado desacople entre PIB y energía es una meta individual y colectiva, capturado como fin en la Ley de Eficiencia Energética, lo que nos permite contar con un instrumento de política de Estado, en donde todos podemos y debemos aportar.

El instrumento existe, las herramientas están, llevamos años probando y documentando experiencias, contamos con una institucionalidad autónoma al servicio de la política pública pero en alianza con el sector privado, la AgenciaSE. Es tarea de todos aprovechar este consenso y avanzar en la implementación de medidas, desde el acondicionamiento térmico en viviendas, recambio de centrales térmicas, revisión de procesos energointensivos, entre tantas otras medidas. Pero todavía queda camino. Contar con una mayor participación de actores como la banca y otras entidades que comprendan también el mercado de la eficiencia energética y sus modelos, que transformen los ahorros potenciales en ahorros efectivos. En cuanto a la cobertura, debemos llegar a cada rincón del país con los beneficios de la eficiencia energética, comprendiendo que las necesidades energéticas en nuestro territorio son diversas. Y, el desafío permanente, sostener la consistencia de la política pública y fortalecer la coordinación pública y privada en el tiempo, que es lo que nos ha permitido avanzar y que es fundamental para alcanzar los objetivos del país.

La incorporación de nuevas formas de generar o consumir se están tomando nuestras conversaciones, en un contexto donde el uso de los recursos ya no solo importa por el costo económico, sino que por el costo social y ambiental. Esto no solo impacta a quienes hoy habitamos el planeta, también impactará a quienes lo habitarán en el futuro. Por eso, la sostenibilidad debe guiar nuestras decisiones.

Para disminuir costos pero sin disminuir producción, la eficiencia energética es



LAS ACTIVIDADES PARA CONMEMORAR EL MES DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los festejos que preparan el Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética para realzar la importancia de este tema se extenderán por todo marzo y abarcarán distintos ámbitos de trabajo.

Aunque hoy es oficialmente el Día Mundial de la Eficiencia Energética, las actividades para conmemorar esta fecha se extenderán durante todo el mes, en una agenda que está desarrollando el Ministerio de Energía en conjunto con la Agencia de Sostenibilidad Energética y que tendrá diversos hitos para relevar la importancia de este tema. La primera de las actividades será el lanzamiento de una nueva convocatoria para la obtención del Sello de Excelencia Energética, reconocimiento a las empresas e

instituciones que han incorporado criterios de eficiencia y sustentabilidad en sus procesos productivos. También se difundirá una nueva versión del programa Comuna Energética, que busca contribuir a mejorar la gestión energética fomentando la generación e implementación de iniciativas sostenibles en los municipios de Chile.

Educación y vivienda

Durante este mes se cerrará también la convocatoria

para participar en el programa Mejor Escuela, que apunta a mejorar los estándares de confort ambiental y hacer más eficiente el uso de la energía en establecimientos públicos de educación. A través de esta iniciativa, se interverdrán más de 100 centros educacionales a lo largo del país, de acuerdo a datos del Ministerio de Energía. Asimismo, se avanzará en el desarrollo de una línea de trabajo con el Ministerio de Vivienda, que permita concretar acciones de acondicionamiento térmico para la construcción de viviendas sociales.

Roda Energía by Abastible expertos en Sistemas de Gestión de Energía

En la actualidad, uno de los temas más relevantes para las empresas es la entrada en vigencia de la Ley de Eficiencia Energética y su respectiva reportabilidad, donde las empresas con ingresos anuales mayores a un millón de UF, una dotación mínima de 200 trabajadores y una clasificación de contribuyente correspondiente a Persona Jurídica Comercial o Sociedades Extranjeras, tienen la obligación de reportar su consumo de energía al Balance Nacional de Energía (BNE). Además, las compañías con mayor consumo deberán implementar un Sistema de Gestión de Energía (SGE), basado en la Norma ISO 50.001, reduciendo un 4% su intensidad energética.

En mayo de 2022, Abastible se transformó en socio mayoritario de Roda e, empresa especializada en servicios de sostenibilidad energética, con una amplia experiencia en el rubro.

Roda-e cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales, con más de 12 años de experiencia, ocho certificaciones, más de



Implementación de un SGE en Planta Lenga de Abastible, logró optimizar un 13% el consumo energético en el proceso de sellado de cilindros.



Mauricio Utreras, Gerente de nuevos negocios de Roda by Abastible.

400 auditorías energéticas y 70 sistemas de gestión, otorgando una asesoría especializada y personalizada para apoyar a las empresas en la implementación de la Ley de Eficiencia Energética.

Según advierte Mauricio Utreras, gerente de Nuevos Negocios de Roda-e by Abastible,

“del total de empresas que debían cumplir con la obligación, cerca de dos tercios no reportaron sus consumos energéticos del proceso 2021. Es clave este proceso porque colabora con la transición energética de Chile y para hacerle frente a la crisis climática que estamos viviendo”. Se estima que, implemen-

tando la ley de EE, se logren ahorros anuales entre un 2,6% a 12,5% para sectores de alto consumo como el industrial, minero y utilities, logrando procesos más sostenibles y de bajo costo, además de apoyar el desafío de carbono-neutralidad de Chile al año 2050.

Un claro ejemplo es que Roda-e, a través de la implementación de un SGE en la Planta Lenga de Abastible, logró optimizar un 13% el consumo energético en el proceso de sellado de cilindros, además de reducir 38 mil kg de CO₂eq, convirtiéndose el 2021, en la primera compañía de la industria del gas licuado en ser reconocida con el Sello de Excelencia Energética, categoría Gold, otorgado por la Agencia de Sostenibilidad Energética. Además, fue la primera compañía en Latinoamérica en recibir el premio “CEM Energy Management Leadership Awards 2021”. Asimismo, en su Planta Maipú, la implementación del SGE desarrollado por Roda-e permitió, entre otros beneficios, una reducción de la huella de carbono de un 10%, obteniendo el Sello de Excelencia Energética 2022.



¿Estás al día con la Ley de Eficiencia Energética?

Tenemos una solución que te permitirá poder cumplir en tiempo y forma con el reporte energético antes del 8 de mayo.



Contrata tu servicio aquí

www.rodaenergia.cl