



Tras la participación individual de los expositores, el encuentro contó con una ronda de preguntas moderada por Felipe Saavedra, director de La Estrella de Concepción.

Actividad organizada por Empresas Diario El Sur S.A.

Biobío avanza para liderar la generación de energía sostenible

En la jornada más reciente del ciclo de encuentros "En Pauta" se abordó esta materia con exposiciones de representantes del mundo público, la empresa y la academia. En la ocasión se destacaron las bondades que posee la zona para ser un actor relevante en la producción de energía limpia en el país.

Por Gonzalo Pizarro García / gonzalopizarro@diarioselur.cl

La energía, como concepto amplio, es requerida en todo tipo de ámbitos y es especialmente fundamental cuando se vincula con las actividades productivas de una zona. En ese aspecto, conseguir fuentes que sean limpias, que no contaminen y que cubran de manera satisfactoria todas las demandas de la sociedad es una tarea en la que muchas personas trabajan, y así en el sector público y privado, como también en la academia.

Desde esa perspectiva, el segundo encuentro del ciclo "En Pauta. Conversaciones desde el Biobío", denominado "Energía para el desarrollo regional sostenible", fue esclarecedor respecto a la actualidad y avances que muestra la Región del Biobío en la materia, en específico en lo que se refiere al camino que se recorre para lograr la descarbonización en el territorio, por medio de la generación y utilización de combustibles más limpios, del fomento de la electromovilidad o la materialización de proyectos productivos "más verdes", entre otras vías.

"En Pauta" es organizado por Empresas Diario El Sur S.A. y su jornada más reciente se efectuó el miércoles 13 de septiembre en MDS Hoteles Concepción. Felipe Saavedra, director de diario La Estrella de Concepción, moderó la jornada, en la que expusieron Daniela Espinoza, seremi de Energía del Biobío; Igor Wilkomirsky, académico del Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la Universidad de Concepción; Soledad Vial, subgerente de Sostenibilidad e Impacto de empresas Arauco; Héctor del Pino, director de carrera de la Escuela de Mecánica y Electromovilidad de Inacap Sede Concepción-Talcahuano, y Julián Perret, subgerente de Asuntos Corporativos de Colbún.

El director del matutino indicó que la cita tenía por objetivo "compartir una mirada integral y de primera fuente respecto de los proyectos y experiencias que se están realizando en la Región del Biobío para avanzar hacia una matriz energética más limpia, posicionarla como líder de esta transición en el país, así como también compartir el análisis de especialistas del mundo académico local sobre esta temática".

Para realizar este encuentro se contó con el apoyo de Colbún, además de la colaboración de Punto Urbano, MDS y Sono. De igual forma, fue transmitido por streaming a través de las plataformas SoTV y SoyConcepción.

Daniela Espinoza, seremi de Energía

Trabajar para la estabilidad de la energía renovable



Daniela Espinoza, seremi de Energía del Biobío, aseguró que la Región es relevante en esta materia, con grandes oportunidades en vista a la carbono neutralidad proyectada para el 2050.

La autoridad detalló que la zona tiene 94 centrales, las que generan casi 5.000 megawatts netos instalados en la Región, con particular foco en la Provincia de Biobío. "Esto va en aumento, tenemos 30 centrales en estos momentos en distintas etapas. No hay ningún proyecto con combustibles fósiles, la mayor parte son solares y uno eólico. En el corto plazo aumentaría en 200 megawatts la capacidad instalada de la Región", dijo.

Espinoza señaló que no basta con construir centrales, también hay que asegurar un sistema eléctrico eficiente y seguro para los usuarios. "En este sentido, como Ministerio de Energía nos propusimos una agenda de segundo tiempo desde el punto de vista de la regulación y legislación para acelerar la descarbonización. Hay que trabajar en la estabilidad de la energía renovable, porque el sol y el viento no

siempre están, por lo que es importante contar con sistemas de almacenamiento cuando haya peaks", explicó.

En su intervención, la seremi mencionó el trabajo que se hace con el Hidrógeno Verde y el potencial local para producirlo, siempre pensando en un consumo interno, como una alternativa para la transición del sector industrial regional.

La seremi también enumeró las iniciativas en fomento a la electromovilidad. "A mayo del 2023 habían 6.600 vehículos eléctricos en el país, y una red de 908 cargadores públicos, en su mayoría en la Región Metropolitana. En la Región del Biobío se contabilizan 32 y van en aumento", sostuvo.

En este ámbito, contó que existe una iniciativa regional para dotar de 25 buses eléctricos al servicio de Biobús del Biotrén, con dos servicios con un recorrido de alrededor de 25 kilómetros. Además, con recursos del Gobierno Regional, que ascienden a \$7.000 millones, se ejecuta un proyecto que busca entregar 350 taxis colectivos para el Gran Concepción, Los Angeles y Lebu.

Julián Perret, Colbún

La importancia de la participación de la comunidad



Si bien Colbún es el tercer mayor generador de energía del país, la exposición de su subgerente de Asuntos Corporativos, Julián Perret, se centró en un aspecto no menor que involucra la gestión y desarrollo de los proyectos sostenibles que encara la empresa: el pilar social.

Colbún posee 26 centrales (cuatro en Biobío), también con presencia en Perú, con una serie de otras iniciativas en proceso, como un proyecto en Mulchén de energía eólica de 210 megawatts, además de otro en construcción en Talca, el más grande de Sudamérica alimentado por viento, lo que va de la mano, indicó Perret, con el compromiso de la compañía con la estrategia de cambio climático de Chile.

"Todo esto vinculado con nuestro propósito renovado hace algunos meses, con la participación de más de 800 trabajadores, de transformar la energía en equilibrio con el planeta para impulsar los sueños y proyectos", señaló en la ocasión.

En ese contexto que Julián Perret mencionó la importancia que tiene hoy la relación de la empresa con la comunidad cuando inicia algún desarrollo, lo cual ejemplificó

con lo ocurrido con la central hidroeléctrica Angostura, situada en la cuenca del río Biobío, entre Santa Bárbara y Quilacó. Antes de concretarse, despertó dudas entre los vecinos, pero tras varios años de funcionamiento, el sector es reconocido como un importante destino turístico, gracias a la interacción previa que se generó con las comunidades.

"Los proyectos, además de la participación incluida en la evaluación ambiental, deben desarrollar acciones de participación temprana, porque incluso desde su concepción pueden mejorar y la idea es que la gente se sienta parte de ellos. También hay que tratar de sobre cumplir la norma, porque nuestra sociedad cambia de manera muy rápida. Y otro principio básico se relaciona con generar oportunidades para las comunidades", explicó Perret.

El subgerente de Asuntos Corporativos de Colbún enfatizó en que hay que establecer las confianzas y hacerse un vecino más, además de entender la percepción de la gente en las localidades en donde se llevará a efecto un proyecto, porque "una cosa es lo que dice el papel y otra cosa es lo que señalan las personas que viven en el lugar", indicó.

Héctor del Pino, Inacap Concepción-Talcahuano

La revolución que plantea la electromovilidad



Hay dos datos que Héctor del Pino, director de carrera de la Escuela de Mecánica y Electromovilidad de Inacap Sede Concepción-Talcahuano, entregó durante su presentación. Uno es que el primer auto que llegó a los 100 kilómetros de velocidad era eléctrico, hace más de 100 años. El segundo es que sólo en agosto de este año se vendieron en Chile 612 vehículos híbridos y 81 eléctricos, lo que demuestra una creciente tendencia a mediano y largo plazo.

Por eso, Del Pino dijo que es importante estar preparados para afrontar la demanda en la mantención de estos móviles. El 2017, una delegación de profesores de Inacap viajó a Francia, así como también compartió el análisis de especialistas del mundo académico local sobre esta temática.

El profesional comentó que uno de los focos más importantes de la academia, respecto a la electromovilidad y a la ins-

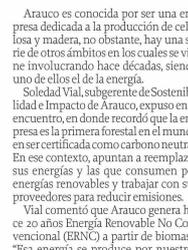
trucción para su mantención, es la seguridad, puesto que se trabaja con un auto que utiliza tanto corriente alterna (motor de tracción) como corriente continua (para las luces y otros accesorios).

"Otro tema importante, se refiere a la carga de los vehículos en los domicilios. Estamos preparados para la llegada en masa de vehículos eléctricos, cargados con nuestra red cotidiana? A lo mejor hay que empezar a replantearse esto, si utilizar la instalación convencional de la casa o poseer una adicional aparte. De hecho, lo último es lo que se recomienda", comentó.

El académico comparó el funcionamiento y partes de un vehículo de combustión interna con uno eléctrico. Hay alrededor de 80.000 piezas del primero que se pueden eliminar en el segundo. "Se estima que un motor en un vehículo de combustión dura aproximadamente 500.000 kilómetros y el motor eléctrico de un vehículo liviano podría durar el doble", sostuvo.

Soledad Vial, Arauco

El aporte de la empresa a la producción energética



Arauco es conocida por ser una empresa dedicada a la producción de celulosa y madera, no obstante, hay una serie de otros ámbitos en los cuales se viene involucrando hace décadas, siendo uno de ellos el de la energía.

Soledad Vial, subgerente de Sostenibilidad e Impacto de Arauco, expuso en el encuentro, en donde recordó que la empresa es la primera forestal en el mundo en ser certificada como carbono neutral. En ese contexto, apuntó a reemplazar sus energías y las que consumen por energías renovables y trabajar con sus proveedores para reducir emisiones.

Vial comentó que Arauco genera hasta 20 años Energía Renovable No Convencional (ERNc) a partir de biomasa. "Esa energía se produce por nuestros procesos, tanto de celulosa como de madera, a partir de nuestras calderas recuperadoras y calderas de poder. Esta energía no sólo se utiliza para autoabastecernos, sino que también para aportar al sistema eléctrico nacional, contribuyendo, por ejemplo, a Constitución en caso de cortes eléctricos, y así poder iluminar la ciudad", detalló.

La profesional mencionó que existe la meta que al 2035, el 50% de la energía provenga de fuentes renovables, desafío asumido por Arauco, otras empresas y el país. "Esto no sólo en la generación, también de otros espacios y diferentes tipos de iniciativas. Hoy tenemos un proyecto en Biobío de energía eólica llamado 'Viento Sur', con 43 aerogeneradores y una línea de transmisión de 60 kilómetros, con lo cual se podrá abastecer el equivalente a 540.000 casas. Está en proceso de aprobación y esperamos poder desarrollarlo, al igual que muchos otros más, pensando que tenemos un espacio muy grande que podemos abarcar", dijo.

Concluyó señalando que como empresa consideran que deben ser parte de una solución que signifique ofrecer energía renovable y ERNC para las futuras generaciones del país y el planeta.

Igor Wilkomirsky, académico de la Universidad de Concepción

Innovaciones mineras aprovechan el Hidrógeno Verde

Igor Wilkomirsky, académico del Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la Universidad de Concepción, también participó en el encuentro. Explicó los detalles de dos desarrollos en el campo de la minería, en los cuales la energía, y en particular el uso de Hidrógeno Verde, es esencial.

"El consumo energético en la industria minera y de la etapa de fundición es alto. Se ha estado probando el reemplazo por otras energías renovables, como el Hidrógeno, por ejemplo, para el uso de camiones de gran tonelaje", dijo.

Respecto a la fundición, Wilkomirsky contó que descubrieron una tecnología de reemplazo que se trabaja en estos momentos en la universidad, con apoyo de CODECO y otras empresas. Consta de tres etapas, la primera es la remoción a alta temperatura del azufre que contiene los concentrados de cobre. Se obtiene un producto que posee cobre, hierro y algu-

nas impurezas. "En la segunda fase incorporamos Hidrógeno, idealmente verde, para obtener cobre metálico y magnetita. En la etapa final se separa el cobre del hierro y del silicio. Ese cobre se puede fundir a cobre catódico que es el producto final que se vende", indicó.

Un segundo desarrollo presentado por Igor Wilkomirsky se refiere a la producción de fósforo, producto exportado por Chile. "El fósforo es un fertilizante muy importante, la forma de utilizarlo en general es hacer con ácido fosfórico a partir de roca fosfórica. Esto se hace con ácido sulfúrico y la recuperación es bastante baja. El resto hay que llevarlo a soluciones diluidas con lo que queda la arena en enormes piscinas. En la universidad desarrollamos un proceso que ocupa trióxido de azufre gaseoso, con lo que se obtiene directamente el ácido fosfórico en seco y en la concentración que uno quiere".

