



Balance de Gestión Integral

AÑO 2022

Ministerio de Energía

Subsecretaría de Energía



1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

Ministerio de Energía

Avanzando a un segundo tiempo de la transición energética

A fines del 2022 tuve la oportunidad de visitar la Región de Magallanes y la Antártica Chilena y conocer la planta demostrativa Haru Oni, la primera en el mundo en producir combustibles sintéticos en base a Hidrógeno Verde. En ella trabajan Marcelo Daller y Silvana Cárdenas, dos profesionales magallánicos que vienen de la industria energética tradicional basada en combustibles fósiles y que actualmente tienen un rol clave en la incipiente producción de combustibles limpios. Ellos son el mejor ejemplo de la manera en que el proceso de transición energética que estamos impulsando no sólo sirve para tener ciudades limpias, sino que también es una oportunidad para la creación de oportunidades de trabajo especializados y encadenamientos productivos que permitan mejorar integralmente la calidad de vida de las comunidades.

Nuestro país ha conseguido importantes logros en materia de transición energética en los últimos años. Los más recientes han situado a Chile como el mejor país emergente para invertir en energías renovables, sumado a que, **por primera vez, la energía solar y eólica superaron al carbón en generación**. Sin embargo, aquello no es suficiente, debemos ir más allá. Ese fue el mensaje el que quisimos transmitir durante nuestra participación en la COP 27, considerando que somos parte del grupo de 18 países que hemos hecho explícito nuestro compromiso hacia la carbono neutralidad y que reportamos año a año nuestros inventarios.

En las intensas jornadas en Egipto, fortalecimos los lazos de colaboración con países y entidades multilaterales líderes en la lucha global al cambio climático, y anunciamos iniciativas relacionadas a interconexión regional y al proceso de descarbonización y reconversión de centrales a carbón, todo esto con el objetivo de mostrar al mundo los progresos de Chile en la materia.

Actualmente, estamos trabajando en un calendario para **acelerar nuestra descarbonización**, abocados a generar un esquema institucional que junto con establecer las condiciones habilitantes del proceso identifique las mejoras concretas para la calidad de vida de las personas, tanto de los

trabajadores, generando empleos de calidad, como de las comunidades que hoy están afectadas por la generación de carbón.

En lo que se refiere a nuestra transición energética, hemos postulado el inicio de un **segundo tiempo en la transición energética**: luego de una profunda penetración de energías renovables en nuestra matriz, debemos dar pasos decididos hacia una mayor flexibilidad en el sistema. La promulgación de la **Ley de Almacenamiento y Electromovilidad** apunta a este sentido, ya que permitirá el desarrollo de energías renovables flexibles, habilitando su acopio independiente y evitando así el vertimiento de la producción generada.

Seguimos impulsando la tramitación de la llamada **Ley de promoción de energías renovables**, que contempla una serie de propuestas regulatorias que pueden agruparse en tres pilares. En primer lugar, se propone el aumento del umbral del 20 al 60% en la obligación de las empresas generadoras de electricidad de comercializar energías renovables no convencionales al 2030. En segundo lugar, la iniciativa busca perfeccionar el sistema de trazabilidad del carácter renovable de la energía eléctrica, evitando su doble contabilización y comercialización. Por último, el proyecto incorpora mayores incentivos a la generación distribuida, dentro de los que destaca la habilitación de los municipios a desarrollar proyectos comunitarios de generación distribuida.

Si queremos avanzar en la descarbonización de nuestra matriz energética, la infraestructura de transmisión es esencial, por ello el desarrollo de **línea Kimal - Lo Aguirre** es una prioridad. Como gobierno estamos trabajando coordinadamente con otros servicios y pondremos todos nuestros esfuerzos para la construcción de esta iniciativa, con los más altos estándares medioambientales y abriendo los espacios de colaboración que permitan un emplazamiento armónico con las comunidades en las regiones involucradas. Adicionalmente medidas para maximizar la utilización de la infraestructura de transmisión existente se han habilitado y facilitado en coordinación con el resto de la institucionalidad del sector eléctrico.

Por otro lado, durante el segundo semestre de este año esperamos ingresar un **proyecto de ley que aborde la transición energética particularmente enfocado en el sector de la transmisión**.

En este desafío el rol técnico en la conducción de la transición energética de la **Comisión Nacional de Energía** ha sido clave. El organismo ha participado en distintas iniciativas esenciales como el Comité de Expertas y Expertos para la Mejora Regulatoria del Mercado del Gas Natural, instancia que ha entregado recomendaciones y lineamientos esenciales para introducir mejoras competitivas a dicho sector. Adicionalmente, en un trabajo colaborativo con la CNE, se desarrolló Mesa Público-Privada de Mercado de Corto Plazo, que efectuó el levantamiento de las miradas que poseen los diversos actores del Sistema Eléctrico Nacional respecto de la

situación de la operación del Mercado de Corto Plazo eléctrico, particularmente a la luz de la situación de algunas empresas suministradoras que han declarado la imposibilidad de pagar sus obligaciones derivadas del dicho mercado.

Con una mirada de futuro, avanzamos a paso firme en medidas que posibiliten el desarrollo de una industria de **Hidrógeno Verde**. Actualmente en Magallanes está en operaciones la primera planta piloto en el mundo que produce combustibles sintéticos en base a hidrógeno verde, Haru Oni y en Antofagasta, el proyecto HyEx fabrica amoniaco en base a hidrógeno verde, el que se utiliza para fabricar explosivos para la industria minera. Además, hay una planta de hidrógeno verde móvil, liderado por el Centro Científico Tecnológico de la Región de Antofagasta (CICITEM), que está recorriendo el desierto para cuantificar el potencial de generación de la región. Esos pilotos están progresando y serán clave para avanzar en la producción de hidrógeno verde a nivel industrial.

Adicionalmente y con el objetivo de propiciar el despliegue de esta industria, actualmente, nos encontramos en construcción del **Plan de Acción de Hidrógeno Verde 2023-2030**, proceso que busca generar una hoja de ruta para esta industria, con un enfoque que concilie el desarrollo económico con el respeto por el medio ambiente, las regiones y las comunidades. El proceso de participación ciudadana de este plan consideró la inscripción de 2.381 personas de todo el país, de las cuales el 33% son mujeres y el 67% son hombres.

La transición energética también constituye una oportunidad para la impulsar la ciencia e innovación en nuestro país. En ese contexto, hemos aumentado el presupuesto disponible para la **Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN)** en \$ 1.656 millones para fortalecer su trabajo en diversas actividades en el campo científico relacionadas al desarrollo sustentable y cambio climático, así como aplicaciones de tecnología de punta en salud, minería, agricultura, medio ambiente, entre otras. El rol protagónico de esta institución en sistemas de atención de salud y en gestión de residuos radiactivos en el país nos inspira a aprovechar esta oportunidad única que presenta la transición energética para acercar la tecnología y sus bondades a la ciudadanía, siempre con los más altos estándares de seguridad.

La **Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)**, en tanto, ha trabajado junto al ministerio en procesos de actualización normativa, como en medidas que han posibilitado la incorporación y puesta en operación de infraestructura para la generación distribuida, las energías renovables y la electromovilidad. En línea con lo anterior, la Superintendencia, en conjunto con el Ministerio de Energía, ha estado desarrollando un **proyecto de ley que moderniza el régimen de fiscalización y supervigilancia para el sector de energía**. La presente iniciativa no solo permitirá modernizar a la SEC para así enfrentar los desafíos actuales que presenta el proceso de transición energética y

descarbonización de la matriz eléctrica, sino que también buscará mejorar la calidad de servicio de suministro eléctrico que recibe la ciudadanía.

La SEC también será responsable de la fiscalización del cumplimiento de la nueva **Ley de biocombustibles sólidos**, un anhelo de largo aliento orientada a reducir la contaminación en el sur de Chile. Esta medida, que busca avanzar hacia un mercado formal para la leña y mejorar la calidad del pellet, está siendo difundida en los territorios a través de talleres participativos que se están realizando entre las regiones de O'Higgins y Aysén para elaborar su reglamento.

La **implementación de la Ley de Eficiencia Energética** ha sido otro de los desafíos de este periodo. Promulgada en 2021, este cuerpo legal tiene dentro de sus pilares la obligatoriedad de la gestión de la energía de los grandes consumidores (empresas con consumos equivalentes a 58 GWh/año). Publicamos el primer listado de consumidores con capacidad de gestión energética y, con ello, se generó la obligación de implementar e informar sistemas de gestión.

Durante este año, además, ampliamos nuestros **acuerdos con Alemania** para trabajar en energías limpias y a nivel local firmamos un **acuerdo con los productores de pellet** para priorizar el abastecimiento nacional de este energético. Además, se ha trabajado en la implementación de medidas para fomentar la **electromovilidad** y esfuerzos para abordar la **pobreza energética** de modo que la energía sirva de motor de desarrollo y bienestar a todos y todas.

Sabemos que son avances importantes, pero queda mucho por hacer. La masificación de tecnologías de generación renovable requerirá del desarrollo de nueva infraestructura y de la adaptación de la regulación a fuentes de generación con características distintas y complementarias a las actuales. El rol de liderazgo desde el Estado será crucial para ir habilitando y abriendo paso al nuevo escenario, desde la creación de normativas de manera oportuna hasta el apoyo activo en el desarrollo activo y temprano de proyectos piloto que muestren las oportunidades asociadas a las nuevas tecnologías.

Tenemos un largo y desafiante camino por recorrer, pero tenemos un objetivo claro: debemos actuar rápido, con compromiso a nuestra visión de largo plazo y poniendo siempre a las personas en el centro.

Diego Pardow Lorenzo

Ministro de Energía

2. Resumen Ejecutivo Servicio

Con Foco en el Bienestar de las Personas

El Programa de Gobierno 2022-2026 pone el acento en cuatro perspectivas transversales: Transición Ecológica Justa, Descentralización, Garantía del Trabajo Decente, y Feminismo. De la misma forma profundiza líneas de trabajo referidas a promover la descarbonización acelerada, la sostenibilidad y aumentar la competitividad del sector, al igual que fortalecer la igualdad de derechos, trato, participación, con especial atención a las situaciones de vulnerabilidad y dignidad de las personas.

Conforme estos principios, el Ministerio de Energía redefinió su Misión Institucional como sigue “Generar las condiciones necesarias para que la energía contribuya al bienestar y a la vida digna de las personas mediante el desarrollo de una matriz energética limpia, segura y resiliente, que respete a las comunidades, al medio ambiente y a los territorios, permita un acceso equitativo a energía de calidad y a precios justos, y contribuya a un crecimiento económico inclusivo en el marco de un nuevo modelo de desarrollo que garantice una transición energética justa, fomentando una participación ciudadana incidente y acciones descentralizadas, en el ámbito local, regional y nacional”. De esta forma, y entrando al 13vo año desde su creación, podemos decir que en el año 2022 se lograron diversos beneficios tangibles en favor de la ciudadanía, incrementando su nivel de bienestar y calidad de la vida, así como aportando en la cadena de valor de la industria energética, y a partir de aquello, en el crecimiento y desarrollo territorial a lo largo del país.

Luego de un amplio proceso participativo realizado el año 2022, hemos definido una hoja de ruta para el cuatrienio con miras a impulsar un “Nuevo Modelo de Desarrollo Sostenible”, que genere más prosperidad, que abra más oportunidades a la ciudadanía a partir del proceso de Transición Energética que atravesamos, y que, en definitiva, no deje a nadie atrás.

De esta manera, a mediados de 2022 lanzamos la Agenda de Energía 2022-2026 que contiene 8 Ejes de Acción, y para dar soporte a su ejecución la estructura ministerial fue revisada y sus equipos fortalecidos, lo que nos permitirá abordar tales desafíos a través de sus nueve Divisiones (Jurídica; Administración y Finanzas; Energías Sostenibles; Participación y Relacionamento Comunitario; Acceso y Desarrollo Social; Desarrollo de Proyectos; Mercados Eléctricos; Políticas y Estudios Energéticos y Ambientales, y la División de Combustibles y Nuevos Energéticos) y se adicionaron algunas Unidades que vienen a robustecer ámbitos clave (como la creación de la Oficina de Género y Derechos Humanos). Además, se

sumaron a este trabajo sectorial, con un despliegue territorial a escala local las 16 Secretarías Regionales Ministeriales, equipos que cuentan con una estructura propia. Cada una de ellas contó con el apoyo de las subáreas que desarrollan diversas labores ministeriales mediante las Oficinas de: Relaciones Internacionales, Comunicaciones, Auditoría Interna Ministerial, Auditoría Interna, de Planificación y Control de Gestión, y la ya señalada Oficina de Género y Derechos Humanos.

En relación con los compromisos de desempeño institucional, el año 2022 el Ministerio de Energía logró el 100% de cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión (PMG), y un 100% en el caso del Convenio de Desempeño Colectivo de la Subsecretaría de Energía para once equipos y 90% para el caso de un equipo. En términos presupuestarios, la ejecución presupuestaria del Ministerio de Energía al término del año 2022 fue de M\$104.744.507 millones, equivalente a 99%. Adicionalmente, al 31 de diciembre de 2022, incluyendo dotación (planta y contrata; 49,42% mujeres y 50,58% hombres) y personal fuera de la dotación (honorarios y reemplazos; 44,19% mujeres y 55,81% hombres), la Subsecretaría contaba con 389 funcionarios(as), lo que supone un aumento de un 3,4% respecto de 2021.

En la presentación del Balance de Gestión Integral, así como en sus diversos capítulos, se describen los avances ministeriales del año 2022 relacionados con los Compromisos de Gobierno, la Agenda de Energía 2022-2026, su convergencia con los Productos Estratégicos Ministeriales, y aquellos retos emergentes que fuimos asumiendo para proyectar la gestión sectorial del presente -con mirada de futuro- apuntando, por una parte, a la recuperación de los efectos de la pandemia en el país y en sus ciudadanos(as), y por otra, a alcanzar la carbono neutralidad al año 2050 mediante el impulso de un proceso de descarbonización acelerada, donde el hidrógeno verde se ha transformado en uno de sus más relevantes catalizadores.

Finalmente, enfrentaremos los desafíos del año 2023 profundizando en el impulso de una Transición Energética Justa con foco en las comunidades, la sostenibilidad ambiental, y posicionando a la energía como motor de desarrollo, abordando temáticas tan relevantes como la regulación del sector, el desarrollo de su infraestructura habilitante, la neutralidad tecnológica, su modernización, y a nivel estructural, apuntando a las prioridades estratégicas contenidas en la Política Energética Nacional, asegurando de esta forma el devenir de las presentes y futuras generaciones.

Luis Felipe Ramos

Subsecretario de Energía

3. Resultados de la Gestión año 2022

3.1. Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio

I. Resultados de la Gestión - Generalidades

i. Agenda de Energía 2022-2026

La Agenda de Energía 2022-2026 recoge las acciones comprometidas por el Programa de Gobierno junto con otras prioridades relevadas por la ciudadanía, con una mirada local y territorial.

Dicho documento representa la carta de navegación de nuestro Gobierno en materia energética, con una cartera de compromisos que apuntan a modernizar el sector energético, y un especial énfasis en la calidad de vida de las personas y en el rol que éstas pueden asumir para el desarrollo del sector.

Asimismo, este instrumento considera metas, acciones concretas y plazos para enfrentar los desafíos del sector en los próximos años.

EJE 1

Acceso equitativo a energía de calidad

Trabajaremos para que todas las personas tengan acceso a servicios energéticos de calidad y a una vivienda energéticamente digna. Para ello redoblabaremos los esfuerzos para cerrar las brechas existentes y reducir la pobreza energética a través de soluciones equitativas, sostenibles y a precio justo para todos y todas.

EJE 2

Matriz energética limpia

Enfrentaremos la transición energética a través del uso de energéticos que nos permitan ir limpiando de manera responsable nuestra matriz de generación y consumo de forma incremental, pero con gradualidad para contar con acceso seguro y a precio justo. Trabajaremos para facilitar y seguir impulsando el despliegue e inserción de las energías renovables y combustibles limpios, y para implementar los incentivos económicos que lo permitan.

EJE 3

Desarrollo energético seguro y resiliente

Impulsaremos el desarrollo de un sistema energético robusto que sea seguro y capaz de recuperarse ágilmente frente a eventos inesperados. Para ello comenzaremos a implementar soluciones de adaptación a los efectos del cambio climático, idearemos estrategias para enfrentar emergencias y robusteceremos la planificación futura del sector

EJE 4

Transición energética justa e infraestructura sustentable

Avanzaremos en la descarbonización del sector energía sin dejar a nadie atrás, a través de la implementación de planes integrales de transición energética justa y la reparación socio-ambiental. Nos aseguraremos de que el desarrollo de nueva infraestructura energética sea sustentable y en armonía con los territorios y sus comunidades

EJE 5

Descentralización energética

Apoyaremos la descentralización en materia de energía mediante la promoción de la toma de decisiones desde los territorios, a través del desarrollo de instrumentos regionales y locales en energía, junto con el fortalecimiento y creación de capacidades. Apoyaremos a las regiones y localidades en el desarrollo de estrategias para identificar sus intereses, prioridades y necesidades en energía, avanzando hacia el buen uso y aprovechamiento de sus recursos energéticos. Fomentaremos y promoveremos también el desarrollo de iniciativas locales en energía

EJE 6

Empoderamiento ciudadano y democratización de la energía

Trabajaremos para mejorar las condiciones que nos permitan empoderar a las personas a través de la energía para aportar a un desarrollo personal integral, y democratizando sus beneficios y oportunidades. Queremos que todos y todas podamos tener el conocimiento para realizar un uso sustentable de la energía, tomar decisiones de consumo informadas, y también desarrollar emprendimientos e iniciativas personales o comunitarias. Adoptaremos un enfoque de derechos humanos y una perspectiva de género que nos permita apoyar las necesidades de las comunidades indígenas, las mujeres y las disidencias sexo-genéricas

EJE 7

Innovación y crecimiento económico inclusivo

El sector energía tomará un rol clave en la reactivación económica y en la implementación de un nuevo modelo de desarrollo sustentable para Chile. Desde la energía impulsaremos activamente el desarrollo y despliegue de

tecnologías energéticas sustentables, el surgimiento de nuevos emprendimientos relacionados a la energía, y el mejoramiento de la productividad a través del uso eficiente de la energía

EJE 8

Modernización de la gestión pública

Modernizaremos la gestión pública a través de la implementación de reformas en la administración del Estado en energía. Apuntaremos a un mejor diseño e implementación de políticas públicas en base a mejor información, coordinación, y de la evaluación de las iniciativas. Trabajaremos también en las modificaciones regulatorias necesarias para impulsar una transición energética robusta y sostenible

ii. “Chile Apoya”- Plan de Recuperación Inclusiva / Medidas Orientadas a la Protección Social

El Plan de Recuperación Inclusiva Chile Apoya contempla 25 medidas ejecutadas por diversos Ministerios para apoyar a las personas, impulsar la generación de empleos y enfrentar el alza en el costo de la vida. A diciembre de 2022, en relación con las medidas relacionadas con el Sector Energético se tuvo el siguiente nivel de avance.

Gas a precio justo

Con el propósito de asegurar que los consumidores de gas licuado obtengan las mejores condiciones de precio, ampliamos la competencia en este mercado con el fin de evitar abusos.

- Realizamos un piloto a cargo de ENAP para la distribución de cilindros de gas a precio justo a familias del vulnerables en las comunas de San Fernando, Chiguayante y Quintero.
- Enviaremos un proyecto de ley que regulará el mercado del gas y creará un organismo que va a monitorear la competencia desde la perspectiva regulatoria.
- Seguiremos con la mesa de trabajo entre municipios, ministerio de Energía y ENAP para mejorar la competencia en este mercado, de manera que los vecinos y vecinas accedan a gas a precio justo.

Beneficiarios: Todos los hogares que usan gas licuado.

Fecha de activación/plazo: Mesa de Trabajo constituida y piloto programado.

Estado de avance:

- Piloto Gas de Chile: Piloto finalizado en diciembre de 2022 beneficiando a 3.100 familias. Durante el primer semestre de 2023, ENAP desarrollará un nuevo modelo de negocio para comercializar su producción de GLP en cilindros propios, a partir de distribuidores minoristas y posicionándose como el cuarto actor mayorista del mercado.
- Proyecto de ley en redacción.

- Mesa finalizada con recomendaciones de los municipios.

* Adicionalmente se ingresó un Proyecto de Ley para regular el mercado del gas natural y se realizó un acuerdo con Argentina para la provisión de este combustible en las ciudades de Chillán, Los Ángeles y Temuco un 15% más barato

Proyecto de ley para estabilizar los precios de las cuentas de la luz

A través de este proyecto, buscamos evitar un alza brusca en las cuentas de la luz y alivianar el bolsillo de las familias de Chile. Esto mediante la creación de un Mecanismo Transitorio de Estabilización que evita el alza para todos los clientes regulados que consumen menos de 350 KW/h estabilicen a partir de julio 2022 (solo se aplicará el IPC) y habrá cambios suaves de tarifa en el largo plazo.

Beneficiarios: Todos los hogares y pequeños comercios que consumen mensualmente menos de 350 kWh no verán alzas durante el 2022. Los que consumen entre 350 kWh y 500 kWh verán un alza máxima de 5%. Y quienes consumen más de 500 kWh verán un alza máxima de 15%.

Fecha de activación/plazos: Proyecto de Ley se ingresó el 16 de mayo de 2022.

Estado de avance: Ley promulgada en el Diario Oficial.

* Artículo 3º Inciso 2º de la Ley N°19.896. Proyecto de Ley sujeto a la aprobación del Congreso Nacional.

Contención del precio de parafina, petróleo y bencinas

Se incrementaron los recursos para la contención del alza de precios de la parafina, petróleo y bencina, mediante el Mecanismo de Estabilización del Precio de los Combustibles (MEPCO) y el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP), lo que permitirá suavizar los efectos del aumento de precios internacionales del petróleo sobre el precio de las gasolinas de uso vehicular y la parafina o kerosene.

Fecha de activación/plazo: Proyecto de Ley se ingresó en abril 2022.

Beneficiarios: Más de un millón de hogares.

Estado de avance: Ley para ampliación MEPCO publicada el 22 de abril y el 14 de junio, y Ley que inyecta recursos al Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo publicada el 19 de mayo. La parafina disminuyó cerca de \$300 por litro.

* Artículo 3º Inciso 2º de la Ley N°19.896. Proyecto de Ley sujeto a la aprobación del Congreso Nacional.

Biocombustibles sólidos

Este proyecto tiene como objetivo que la leña, el pellet, las briquetas, el carbón vegetal o los desechos agrícolas que se produzcan, transporten y

comercialicen en Chile, cumplan con especificaciones mínimas de calidad (ETT) obligatorias, que permitan una combustión eficiente y que disminuya el riesgo para la salud y la seguridad de las personas.

Con la regulación se espera beneficiar al usuario al dejar de pagar sobreprecio por leña húmeda (que tiene un poder calórico 14% menos que la leña seca) y a los productores al profesionalizar el mercado, generar una justa competencia y mejorar el acceso a crédito. El proyecto no controla el autoconsumo, los usos tradicionales de leña en comunidades indígenas ni sanciona al usuario final.

Fecha de activación/plazo: en mayo se le da discusión inmediata al proyecto de ley.

Beneficiarios: todos los usuarios de leña, estimados en 2.000.000 de hogares.

Estado de avance: Aprobado.

* Artículo 3º Inciso 2º de la Ley N°19.896. Proyecto de Ley sujeto a la aprobación del Congreso Nacional.

iii. Prioridades Estratégicas

Industria del Hidrógeno Verde

Corresponde a medidas de corto y mediano plazo que habilitarán la Transición Energética Justa al largo plazo, con perspectiva 2050. La industria del hidrógeno verde es uno de los drives o catalizadores más relevantes en torno a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) en el marco de la Acción Climática y del proceso de Transición Energética Justa que actualmente atraviesa el mundo -y el país- para lograr la descarbonización de su matriz energética.

Entre los avances destacados 2022 se tiene:

Mediante Resolución 60, del 31 de mayo de ese año, se creó el “Comité de Desarrollo de la Industria de Hidrógeno Verde” el que actualmente está dirigido por un “Consejo Interministerial” compuesto por 11 Ministras/os de Estado y por el Vicepresidente Ejecutivo de Corfo, y cuenta además con una “Mesa Técnica”, ambas instancias, presididas por el Ministro de Energía. Entre las actividades desarrolladas se cuenta la conformación de 10 “Comisiones Temáticas” las que abordaron diversos ámbitos para cumplir con los objetivos definidos por dicho Consejo.

Adicionalmente, se comenzó con la implementación del “Programa de Impulso al Hidrógeno Verde en Chile” para acelerar el despliegue de una industria sustentable de hidrógeno verde en el país. Entre las instituciones con las que se establecieron Convenios de Colaboración se tiene al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y la Agencia de Sostenibilidad Energética.

Finalmente, se dio continuidad a la iniciativa “Aceleradora de Hidrógeno Verde”, instrumento que permite cofinanciar proyectos de hidrógeno verde para autoconsumo en sus etapas de prefactibilidad, con apoyo a actividades que permitan realizar estudios e ingeniería básica de proyectos para avanzar a la siguiente etapa (a la fecha se ha cofinanciado un proyecto en etapa de inversión). Posteriormente se apoyará el cofinanciamiento de inversiones para implementar proyectos de hidrógeno verde por medio de la compra de equipos e insumos.

Descarbonización Acelerada

Corresponde a medidas de corto, mediano y largo plazo que habilitarán la Transición Energética Justa, y en lo sustantivo, lograr la Carbono Neutralidad del Sector al año 2050, compromiso país asumido a partir de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), el que considera alcanzar cero emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) a este año, para lo cual se establecen diversos objetivos en torno a que tales emisiones se reduzcan progresivamente con el tiempo.

Entre los avances destacados 2022 se tiene:

Se consolidó el trabajo conjunto con el Departamento de Energía (DOE) de Estados Unidos en cuanto a la iniciativa Net Zero World mediante la elaboración de un plan de trabajo a tres años. Se priorizaron cuatro líneas de trabajo: incorporación de mejoras a modelación del sector energía, transición justa en cuanto al cierre de las plantas a carbón, innovación y medidas habilitantes para la descarbonización del sistema eléctrico, y aceleración de pilotos de calefacción distrital. Durante el 2022 también se exploraron escenarios de carbono neutralidad de Chile con los modelos pertenecientes a los equipos técnicos de los laboratorios energéticos del DOE.

En diciembre de 2022, el Banco Mundial, bajo la iniciativa Partnership for Market Implementation, adjudicó 5 millones de dólares al gobierno de Chile (Ministerio de Energía como punto focal) para avanzar en la implementación de instrumentos de precio al carbono como piezas clave para acelerar y hacer más costo-eficiente la transición hacia un país de emisiones netas cero. La propuesta se ejecutará en un plazo de tres años, y permitirá implementar las reformas al impuesto verde, definir e implementar los límites máximos de emisión de gases de efecto invernadero y los instrumentos de mercado que establece la Ley Marco de Cambio Climático, incluidos un piloto de transacción de emisiones para el sector energía, entre otros.

II. Resultados Asociados al Programa de Gobierno

EJE 1

Acceso equitativo a energía de calidad

- Mejoramiento del acondicionamiento térmico de las viviendas

Tiene por objetivo mejorar las condiciones de habitabilidad de viviendas sociales mediante mejoramiento térmico de la envolvente y del control de infiltraciones y ventilación. Los beneficios sociales son el mejoramiento del confort térmico y reducción de emisiones de CO₂ y material particulado, lo que beneficia la salud de las familias y disminuye el consumo energético. También se previenen patologías asociadas a humedad por condensación generando, de paso, ahorros en la mantención de la vivienda.

Durante el año 2022 el Plan “Mi calor, mi hogar” fue piloteado en conjunto con la Municipalidad de Santa Juana, Región del Biobío con el fin de escalarlo a nivel nacional el año 2023. Además, se actualizó la aplicación ciudadana “Climatiza tu Hogar”, para entregar información más precisa a la ciudadanía sobre los costos de las distintas alternativas de calefacción.

En esta misma línea de acción se propuso elevar los estándares térmicos y de eficiencia energética de viviendas y edificaciones de uso público a partir del desarrollo de un Reglamento de Calificación Energética de Viviendas y un nuevo Reglamento para los Sistemas Solares Térmicos.

Siguiendo con el ámbito de la edificación, al año 2022 se contabilizan más de 78.000 viviendas con la Certificación de Edificio Sustentable “CES” (aplicable a edificios de uso público) y se cuenta con más de 1.000 Evaluadores(as) Energéticos(as) acreditados.

De fondo, se trabajó con MINVU, para perfeccionar los estándares de eficiencia energética en nuevas construcciones a partir de la (propuesta de) actualización de la Reglamentación Térmica de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), instrumento que recogerá estándares internacionales.

- Uso de energías limpias para los servicios energéticos del hogar

A partir de un trabajo conjunto con la Municipalidad de San Fabián, Región de Ñuble, en el cual se catastró inicialmente cerca de 100 familias ubicadas en sectores rurales de dicha comuna, se actualizó el proyecto para suministrarles agua caliente a partir de energías renovables mediante sistemas solares térmicos (SST), cuyo costo bordea los 200 millones de pesos. El Ministerio de Energía se propuso otorgar Asistencia Técnica y apoyar a las Municipalidades para que puedan postular a proyectos de esta naturaleza y escala a través de esta metodología y obtener la recomendación favorable de inversión de parte del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

Continuando en esta línea de acción, entre otros, en 2022 (i) se publicaron para consulta pública las actualizaciones de las etiquetas de eficiencia energética para refrigeradores y lavadoras domésticas, (ii) se actualizaron la etiqueta de aire acondicionado, vitrinas refrigerantes, y (iii) se propusieron protocolos para calefactores móviles. Adicionalmente, concluyó el Proyecto GEF de Aceleración de la Refrigeración Eficiente, a partir del cual, por ejemplo, se ejecutó el Programa Refriclaje con más de 1.600 refrigeradores recambiados.

Finalmente, el año pasado la cobertura del Programa Con Buena Energía alcanzó las 19 mil familias a nivel nacional. Esta iniciativa considera la ejecución de un Taller Educativo sobre gestión de la energía domiciliaria, un Espacio de Difusión para temáticas ministeriales, y una instancia de Diálogo que permite el levantamiento de demandas ciudadanas focalizando la acción ministerial en torno a ellas.

- Acceso a energía a precio justo

El Ministerio de Energía se propuso impulsar una transformación del segmento de distribución del sector eléctrico con el fin de promover tarifas más equitativas y mejorar la calidad del servicio eléctrico para sus clientes.

En este sentido, la Ley N°21.472 (denominada Ley PEC2), promulgada en julio de 2022, creó un fondo de estabilización de tarifas y estableció un nuevo mecanismo de estabilidad de precios de la electricidad lo que permitió contener un alza inminente en las tarifas eléctricas el año pasado.

Con mirada prospectiva y pensando en el mediano y largo plazo, y luego de un extenso trabajo el año pasado, la Mesa Estratégica de Pobreza Energética emitió un informe a fines de 2022 a las Comisiones de Minería y Energía de la Cámara de Diputadas y Diputados y del Senado, el que definió un Plan de Acción 2023-2030 orientado a avanzar en mejores políticas públicas de protección tarifaria para los clientes regulados pertenecientes al menos al 40% más vulnerable de la población, y especialmente, puso acento en la superación progresiva de la pobreza energética.

- Acceso a energía térmica y la eléctrica de calidad en zonas rurales y rezagadas

Con el propósito final de lograr el acceso equitativo a un suministro eléctrico confiable en zonas rurales y zonas aisladas se tienen diversas herramientas, tales como: el perfeccionamiento regulatorio de la distribución eléctrica y de los sistemas eléctricos aislados, y mejorar la provisión y calidad del servicio de distribución en zonas alejadas de centros urbanos, a fin que dichas comunidades y familias cuenten con acceso a la energía y sus beneficios conforme cada realidad local.

El año 2022 se levantaron las principales problemáticas de esta naturaleza en los sistemas aislados, entre ellas: inequidad en las tarifas, operación insostenible en el mediano y largo plazo, y deficiencias en la calidad y seguridad del suministro. Junto con lo anterior se actualizó el catastro de los sistemas aislados existentes a nivel nacional, la cantidad de usuarios(as) que lo conforman, tipo de suministro (parcial o permanente), capacidad instalada, tipo de tecnología, entre otras. En este mismo sentido, el Ministerio de Energía inició el levantamiento del Catastro de Comunidades cercanas a proyectos energéticos que no cuenten con el servicio eléctrico, con el objetivo de dotarlas de este vital suministro. Todo lo anterior permitió configurar un sólido Diagnóstico que dará paso a una Estrategia integral de intervención.

- Energía de calidad

Uno de los avances relevantes en los últimos años fue la promulgación de la Ley de Electrodependientes, legislación que permite asegurar el acceso eléctrico a personas que se encuentran en esta situación. Durante el 2022 se realizó monitoreo y seguimiento participativo a la implementación de su Reglamento pudiéndose gestionar acciones conjuntas de difusión y levantamiento de necesidades de mejoras. En este contexto, los representantes de organizaciones y familiares de pacientes electrodependientes informaron la necesidad de hacer modificaciones a la Ley, procurando su mejor implementación en el tiempo.

- Acceso y mejoramiento del suministro energético de uso comunitario

El Ministerio de Energía comprometió dotar de suministro energético a 50 escuelas rurales y vulnerables del país a través de soluciones que garanticen el acceso a electricidad y agua caliente con el fin de proveer a los(las) estudiantes un ambiente digno para aprender y así impactar positivamente en el rendimiento escolar, evitando de paso riesgos en la salud de estudiantes y profesores.

Para alcanzar este compromiso, durante 2022 se suscribió un Convenio de Transferencia con la Agencia de Sostenibilidad Energética (por un monto de \$879 millones), con el fin de implementar soluciones térmicas y eléctricas para 61 escuelas rurales de las regiones de Araucanía y Coquimbo; y, adicionalmente, se ingresó un proyecto al Gobierno Regional del Maule que permitirá beneficiar a 17 escuelas rurales.

Para el año 2023 se pretende ampliar esta iniciativa a las regiones de Ñuble y Biobío, lo que permitirá intervenir a 70 escuelas más aproximadamente (con una inversión de \$500 millones). También se tiene previsto se ingresar un proyecto al Gobierno Regional del Biobío para intervenir otras 17 escuelas rurales. Por último, esta iniciativa también se implementará en la región de Aysén para proyectos de calefacción en 32 escuelas rurales con dependencia municipal.

Por otra parte, y tributando a esta misma línea de acción, el Ministerio de Energía lanzó el año 2022 la 6ta versión del Fondo de Acceso a la Energía (FAE) con una inversión de \$463 millones a través de un concurso abierto que entrega soluciones de energización (en infraestructuras de uso comunitario en sectores rurales, aislados y/o vulnerables, como Juntas de Vecinos o Clubes Deportivos) a través de generación fotovoltaica (con o sin almacenamiento en baterías), y sistemas solares térmicos para calentamiento de agua. El año pasado se recibieron 172 postulaciones (las que actualmente se encuentran en la etapa de admisibilidad y evaluación técnica para luego adjudicar y lograr su implementación el año 2023).

Cabe destacar que en adelante los nuevos concursos adecuarán sus Bases Concursales para dar mayor cabida a la inclusión, y tendrán una bonificación adicional diversos grupos vulnerables, tales como comunidades indígenas, adultos mayores, niños y niñas, mujeres, y personas con discapacidad.

Finalmente, en torno al compromiso ministerial de avanzar en el reacondicionamiento energético de 400 escuelas públicas a nivel nacional (promoviendo de paso la generación de empleo y dinamismo en las economías locales), el año 2022 se formuló el Programa “Mejor Escuela”, el que mediante Asistencia Técnica del Ministerio de Energía brinda apoyo a instituciones públicas (como Municipios y los actuales Servicios Locales de Educación Pública) para postular a las líneas de financiamiento y lograr este objetivo.

En términos de resultados, durante el año pasado de un universo de 273 proyectos se identificaron 132 establecimientos municipales que no contaban con financiamiento para implementar mejoras de reacondicionamiento energético, motivo por el cual se gestionaron recursos presupuestarios en el marco del “Plan de Recuperación Económica Inclusiva Chile Apoya”, logrando financiar a estos fines un total de 42 proyectos por un total de \$19.030.526.000 a ejecutar durante el año 2023.

EJE 2

Matriz energética limpia

- Energéticos para la transición

En el marco de la descarbonización acelerada comprometida en el Programa de Gobierno, y asociada directamente a los pre supuestos de carbono sectoriales 2020-2030, definidos en la Estrategia Climática de Largo Plazo, ECLP (instrumento de gestión del cambio climático establecido en la Ley 21.455, Ley Marco de Cambio Climático), durante 2022 se sentaron las bases para formular el Plan de Descarbonización cuyo objetivo principal es construir una hoja de ruta para la descarbonización a través de un encuentro de actores clave (sociedad civil, academia e industria) y consensuar un diagnóstico común que permita definir una meta para un sistema eléctrico sin carbón en el mediano plazo, y un sistema eléctrico 100% libre de emisiones al 2050, definiendo además una institucionalidad ad-hoc para el seguimiento de las condiciones habilitantes que permitan cumplir dicho objetivo (se estima que la primera sesión del Plan de Descarbonización se llevará a cabo durante el primer semestre de 2023).

En esta perspectiva, el Ministerio de Energía desarrolló durante el año pasado los pilares y contenidos del Proyecto de Ley de Transición Energética (que será ingresado por el Ejecutivo al Parlamento durante el primer semestre de 2023), reforma estructural que permitirá propiciar el desarrollo energético hacia un sistema eléctrico cero emisiones, con infraestructura adecuada, y con una importante modernización en su operación a través de la digitalización y automatización.

- Infraestructura y tecnologías para la masificación de las energías renovables y limpias

El Ministerio de Energía comprometió modificar la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) para incorporar cuotas de energías renovables que incentiven un portafolio renovable 24/7, de esta forma durante 2022 se avanzó en la tramitación del Proyecto de Ley que impulsa la mayor

participación de energías renovables en la matriz eléctrica nacional, cuyo objetivo es promover un crecimiento de las renovables en la matriz en todo momento del día, permitiendo un mayor desarrollo de generación verde, y a la vez, soluciones que gestionen la energía renovable variable como el almacenamiento.

A priori, se plantea una cuota de energías renovables de 60% en términos anuales y de 40% para los bloques horarios al año 2030, además de ampliar el modelo de generación distribuida de autoconsumo a clientes libres y regulados, sistemas con y sin inyección, así como también regular los plazos y costos de las labores necesarias para la conexión y puesta en servicio de los generadores distribuidos.

Por otro lado, y con el objetivo de mejorar la regulación sectorial para facilitar la adopción de nuevas tecnologías que aporten seguridad a la red y así permitir el reemplazo tecnológico hacia un sistema eléctrico limpio basado en fuentes renovables, el año 2022 se aprobó la Ley N°21.505 que promueve el Almacenamiento de Energía Eléctrica (y la Electromovilidad). Se espera que esta norma ayude a nuestro sistema eléctrico a transicionar hacia una matriz altamente descarbonizada.

En la misma línea, durante 2022 impulsamos el desarrollo de los usos directos de la geotermia en baja entalpía a través de mejoras a la normativa, así como de otras acciones tributarias como la puesta en marcha de plataforma web desde para ingresar y tramitar concesiones geotérmicas y eléctricas en coordinación con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Así también, se gestionó un módulo de visualización de concesiones geotérmicas en un ambiente georeferenciado para el público en general, junto a la implementación del Explorador de Energía Geotérmica (visualizador ArcGis en la región de Los Ríos), y en convenio con SERNAGEOMIN se elaboraron mapas de favorabilidad geotérmica de baja entalpía. Por último, en este ámbito se realizó una propuesta de Proyecto de Ley de Concesiones de Energía Distrital junto con una propuesta de modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) para dar cabida a proyectos de energía distrital y de generación distribuida en los territorios.

En términos concretos en esta perspectiva, en 2022 se realizó la licitación de estudio de ingeniería básica para un Proyecto de Energía Distrital para las comunas de Recoleta e Independencia, se elaboraron diversas Guías de Implementación de Proyectos Energía Distrital.

- **Habilitantes para la mitigación al cambio climático**

En relación al Plan de Descarbonización de la Matriz Eléctrica vigente, instrumento que orienta las decisiones de política pública que permiten garantizar una descarbonización acelerada, en 2022 se desarrolló una Mesa Tripartita (Coordinador Eléctrico Nacional, Comisión Nacional de Energía y Ministerio de Energía) con el objetivo de definir las condiciones habilitantes de carácter técnico y regulatorio que se requieren para transitar a un retiro o reconversión de las centrales en base a carbón.

En sintonía con lo anterior, y de acuerdo con lo mandatado en la Ley Marco de Cambio Climático sobre la elaboración del Plan Sectorial de Mitigación al Cambio Climático para el Sector Energía, el año pasado se trabajó en los Términos de Referencia (TdR) para contratar la consultoría de apoyo a la elaboración del anteproyecto del Plan y la búsqueda de financiamiento para su ejecución. Cabe considerar que este Plan se desarrollará de manera participativa, descentralizada y con la inclusión de pueblos indígenas.

Sumando en esta dirección, y con el objetivo de impulsar el desarrollo de instrumentos económicos para transitar hacia la descarbonización de la matriz energética, incluyendo mecanismos de mercado de carbono, el año 2022 se desarrolló un trabajo interministerial para levantar una propuesta de cambios regulatorios aplicables al impuesto verde a través de la Reforma Tributaria que lidera el Ministerio de Hacienda. Además, en diciembre se adjudicó al Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Energía, el Proyecto “Implementación de instrumentos de precio al carbono” (Partnership for Market Implementation) por parte del Banco Mundial, por un monto de USD 5 millones por tres años, el que permitirá implementar el sistema de compensaciones del impuesto verde, así como implementar el sistema de límites máximos de emisión y los instrumentos de precio que establece la Ley Marco de Cambio Climático.

Finalmente, en el marco del trabajo en infraestructura y gobernanza para instrumentos de mercado con el Banco Mundial (BM), el Ministerio de Energía fue seleccionado para integrar el Consejo Interino del Climate Action Data Trust, instancia clave en la orgánica de los registros de trazabilidad y transacción de créditos de carbono que el BM ha generado.

EJE 3

Desarrollo energético seguro y resiliente

- Expansión de los sistemas eléctricos

Durante 2022 se desarrolló un trabajo prelegislativo que apunta a presentar los primeros meses del año 2023 un Proyecto de Ley de Transición Energética, cuyo propósito es dinamizar la planificación y ejecución de los proyectos de transmisión, así como, perfeccionar ciertos aspectos regulatorios respecto a los cuales existe evidencia y consenso técnico en su necesidad, como por ejemplo, disminuir las limitaciones de capacidad en zonas que se han identificado como propicias para el desarrollo energético renovable.

- Seguridad de suministro

Avanzando en el compromiso de elaborar un Plan Sectorial de Gestión de Riesgos de Desastres en Energía, durante el año 2022 se establecieron coordinaciones con SENAPRED (ex ONEMI) para definir sus lineamientos generales, los que serán abordados durante 2023 a partir de las definiciones de medidas y acciones por parte de los diferentes actores del sector energía (entre ellas, la realización de un ejercicio de simulación de emergencia energética para mejorar la respuesta de forma coordinada entre instituciones público-privadas del sector y así perfeccionar la respuesta de los diversos agentes en estas situaciones).

En un sentido más amplio, y con el propósito de promover la integración energética regional con países vecinos que permita dotar de mayor seguridad nuestra red eléctrica y de combustibles, el año pasado se participó activamente en las instancias de SIESUR (Sistema de Integración Energética del Sur) y SINEA (Sistema de Interconexión Eléctrica Andina) con los países de la región, y además, se realiza un Estudio (con apoyo del BID) para analizar la interconexión entre sistemas eléctricos de Bolivia y Chile, cuantificando beneficios económicos y ambientales, identificando las características técnicas de las instalaciones de transmisión requeridas y analizando las alternativas de interconexión más convenientes.

- Adaptación al cambio climático

En 2022 se elaboró el borrador de la Estrategia de Adaptación a la Crisis Climática del Sector Energía instrumento que, a partir de un diagnóstico inicial realizado mediante un proceso participativo, contiene la hoja de ruta para avanzar en resiliencia y vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático. Adicionalmente se trabajó en los Términos de Referencia (TdR) y la búsqueda de financiamiento para su ejecución.

- Mejores políticas en cuanto a resiliencia y adaptación

Para implementar los cambios necesarios para que la regulación, la planificación y la normativa energética incorporen explícitamente la resiliencia y adaptación al cambio climático, el año 2022 se desarrolló con apoyo de la GIZ el Estudio “Análisis de los Impactos de la Crisis Climática en las Proyecciones de Demanda Energética”, con el objeto de incorporar los efectos del cambio climático en los instrumentos de planificación energética de largo plazo del Ministerio de Energía.

Adicionalmente, en torno a la generación de la métrica de resiliencia y de adaptación que será incorporada en el proceso de Planificación Energética de Largo Plazo sectorial, y que integrará eventos extremos y de cambio climático, el año pasado se trabajó en nuevos datos de cambio climático.

De esta forma, surgió una nueva base de datos de la modelación y derivación de 23 variables de relevancia para el sistema energético, en distintas resoluciones temporales, a lo largo de un periodo histórico (desde 1980 hasta el presente) hasta un periodo futuro (desde el presente hasta el año 2060), y como complemento a lo anterior, se realizó una maqueta conceptual la cual se espera desarrollar durante el año 2023 permitiendo la integración, visualización y difusión de esta data.

Transición energética justa e infraestructura sustentable

- Planes de transición energética justa

Con miras a desarrollar un Modelo de Gobernanza y Planes de Acción Local de Transición Energética Justa en aquellas comunas en las que se emplazan centrales a carbón, implementando Comisiones Regionales de Transición Socio-Ecológica Justa, en coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente y otros servicios relacionados, durante el 2022 el Ministerio de Energía trabajó en el proceso de elaboración del Plan de Acción Local de Transición Energética Justa en Tocopilla, y también se inició el proceso de formación de la Comisión de Transición Justa en la comuna de Coronel. Adicionalmente, con apoyo de GIZ, se desarrolló el Estudio “Asesoría para desarrollar un Plan de Transición Justa Energética focalizado en empleabilidad, capacitación y reconversión laboral, en Coronel, Región del Biobío, Chile”.

En esta perspectiva, también está en proceso la suscripción de Convenios de trabajo con la Universidad de Antofagasta y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso para desarrollar levantamientos y sistematización de la información base para el diseño de un Plan de Transición Energética Justa en las comunas de Tocopilla, Mejillones y Puchuncaví, indispensables para elaborar un diagnóstico sobre empleabilidad, capacitación y reconversión laboral y, adoptar las medidas correspondientes específicamente para dichas comunas.

Precisamente con el objetivo de apoyar materialmente a las comunas incluidas en este proceso, a partir del concurso “Ponle Energía a tu Pyme” del Ministerio de Energía (ejecutado por la Agencia de Sostenibilidad Energética) se realizó una focalización en este sentido toda vez que se adicionaron dos bonificaciones asociados a Transición Socio-Ecológica Justa para sus postulantes: aquellos provenientes de “Zonas Extremas o comunas en Transición Justa en Energía” y/o aquellos en calidad de “Personas afectadas por el cierre de centrales a Carbón”.

Por otra parte, y en torno a proveer actividades de capacitación a operarios, técnicos y profesionales en la gestión y uso sustentable de la energía en comunas que atraviesan una transición energética, con especial foco en mujeres, pueblos indígenas y personas relacionadas al cierre de centrales a carbón, desde el Ministerio de Energía se generaron diversas Mesas de Trabajo con Sindicatos de trabajadores directos, portuarios, y contratistas de los territorios afectados por el proceso de cierre (Mejillones, Puchuncaví, Huasco, Coronel, Tocopilla). Estos espacios de diálogo han permitido canalizar la oferta pública conforme las necesidades planteadas por los propios trabajadores (MINSAL, SUSESO, MINTRAB, SENCE, MINECON, MINTRANSPORTE, MININTERIOR, MMA, etc.)

Finalmente, en esta dimensión, durante el año 2022 se trabajó en la elaboración de un Convenio de Transferencia y Colaboración con el Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) para dar inicio al Programa “Fortalecimiento de Capacidades para el Emprendimiento”, con el fin de apoyar los emprendimientos de trabajadores y/o sus cónyuges y/o hijos/as

mayores de 18 años, afectados por el retiro y/o reconversión de las centrales a carbón

- Desarrollo sustentable de proyectos

Durante el año 2022 y con el objetivo de mejorar la gestión y eficiencia en la tramitación de proyectos energéticos se establecieron cinco convenios con SAG, SEA, CONAF, MMA y MBN, y se consolidaron los existentes con VIALIDAD, SALUD, SSFFAA, MINECON, CMN. En cada uno de los organismos con Convenios de Transferencia de Recursos se aumentó la dotación con foco en la tramitación de proyectos energéticos con particular énfasis en apoyar la evaluación ambiental y la tramitación de permisos sectoriales.

En otro ámbito relacionado directamente con el desarrollo sustentable de proyectos, el Ministerio de Energía formó parte de los Comités Operativos de Elaboración y de Revisión de Normas Ambientales como Normas de Emisión relacionadas con el sector de energía, y además, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático que aprueba o rechaza dichas normas, muchas de las cuales fueron tramitadas y/o aprobadas el año pasado.

Así también, durante todo el año 2022 se desplegaron una serie de acciones tributarias a este ámbito, tales como: Estudio sobre aves e infraestructura energética, aplicado a parques eólicos y líneas de transmisión (en Convenio con el MMA), Charlas con CONAF sobre BNP (Bienes Nacional Protegidos), sobre proyectos energéticos (SEIA), y sobre importancia de la línea base del componente Flora y Vegetación en la evaluación ambiental de proyectos energéticos, etc.

En otro orden de cosas, y respecto de la adecuada disposición de terrenos fiscales para el desarrollo e instalación de proyectos de energía, el año 2022 profundizamos el trabajo con el Ministerio de Bienes Nacionales. A esa data se verificó que están operando 5.883 MW en terreno fiscal y 2.066 MW están declarados en construcción (Solar, Eólico, CSP y Almacenamiento), representando la capacidad instalada en terrenos fiscales el 59% del total operando del país. Todo lo anterior ha generado un ingreso anual al fisco de al menos 328.603 UF (MM\$ 11.695 millones).

Conforme las proyecciones y tendencias de inversión modeladas en la Planificación Energética a Largo Plazo (PELP) 2023-2027, se estableció que las Provincias de Antofagasta y Tocopilla, Región de Antofagasta, se definen como potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica (PDGE). Es en este marco que se ha profundizado la línea de trabajo sobre Hidrógeno Verde (H2V), en particular, a partir de la iniciativa “Ventana al Futuro” para promoción de terrenos fiscales para la producción de H2V.

Por último, y en torno a la disposición de terrenos fiscales para fines energéticos, se ha generado una nueva línea de trabajo asociada a la meta de alcanzar 500 MW de capacidad instalada de generación distribuida a partir de estos bienes, y otra línea de trabajo en torno al potenciamiento de soluciones de almacenamiento y cómo se promueve su participación en las licitaciones de terrenos fiscales.

Finalmente, desde la perspectiva de las cadenas de valor y en apoyo directo a las mipymes locales, dado los numerosos quiebres en la cadena de pago de proveedores en la construcción de diversos proyectos de energía en la zona norte del país, se trabajó con Ministerio de Bienes Nacionales para la modificación de las Bases de Licitación de Terrenos Fiscales para proyectos de energías renovables, estableciendo la obligatoriedad del pago a 30 días a aquellos emprendimientos vinculados a los proyectos que se construyan en dichos terrenos.

- Relación entre empresas, comunidades y Estado

Durante el año 2022 desde el Ministerio de Energía se monitorearon más de 100 proyectos y facilitado 24 procesos de diálogo entre comunidades y proyectos energéticos, todo lo anterior con el firme propósito de impulsar un desarrollo energético acorde a los estándares de diálogo, participación y asociatividad, y las directrices de derechos humanos ratificadas por Chile.

Por otro lado, y para disminuir las asimetrías de información y/o conocimiento entre las empresas y las comunidades, se realizaron: (i) 17 talleres de capacitación a comunidades en temáticas como energía asociativa, energía local, y principios rectores de derechos humanos y empresas, etc.; (ii) 12 talleres a empresas en temáticas sobre hidrogeno verde, derechos de niños, niñas y adolescentes, asociatividad, etc.; y (iii) 21 talleres a funcionarios públicos en temáticas tales como atención ciudadana y transparencia, y estrategias energéticas locales, entre otros.

Finalmente, durante el año 2022 se identificaron nueve zonas con varios proyectos de energía en proceso de desarrollo y trabajamos con los respectivos Municipios y sus equipos de trabajo para el establecimiento de Mesas Territoriales Multiactor que permitan congrega a los distintos actores para coordinar acciones que aporten al desarrollo local de sus habitantes.

EJE 5.

Descentralización energética

- Instrumentos regionales y locales

Los PEER (Planes Estratégicos Regionales en materia de Energía), definidos en el artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE), son un instrumento de planificación estratégica con enfoque territorial a escala regional que incorpora la dimensión de sustentabilidad, cuyo objetivo es impulsar el desarrollo energético regional acorde a las aspiraciones locales. Avanzando en este desafío descentralizador, el año 2022 el Ministerio de Energía inició el proceso de licitación correspondiente al “Estudio Plan Estratégico de Energía para la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena” cuya finalidad es realizar un análisis de esa para maximizar su potencial desarrollo energético.

En la misma lógica, de privilegiar instrumentos de aplicación regional y/o local, en el marco del Programa Comuna Energética, el año pasado 21 nuevas comunas se unieron a dicha iniciativa, reuniendo un total de 104

comunas en todo el país (de 346 existentes). En este contexto se publicaron 10 nuevas Estrategias Energéticas Locales (EEL), llegando a un total de 62 estrategias desarrolladas, que incorporan la visión ciudadana de largo plazo y sus respectivos Planes de Acción, instrumentos que orientan la gestión local hacia un desarrollo más sostenible, competitivo y resiliente al cambio climático.

Asimismo, 10 nuevos municipios comenzaron su proceso de certificación con el Sello Comuna Energética (llegando a un total de 32 municipios con Sello el año 2022) y comenzamos el apoyo de 12 diseños de proyectos integrales en el marco del Concurso Incuba Energía Sostenible, el cual tiene por objetivo diseñar proyectos integrales de energía sostenible para los municipios de Chile (la meta de este concurso es llegar a 50 diseño de proyectos integrales energéticos en 50 comunas del país, y la implementación de 30 de ellos por medio del financiamiento con recursos regionales)

- Desarrollo local a través de la energía

Compromiso: “Desarrollaremos instrumentos de fomento para personas y MiPymes, en conjunto con instituciones bancarias, consistente en líneas de financiamiento para el mayor avance y acceso a proyectos de energías renovables y eficiencia energética” (Agenda de Energía, pág. 82).

En 2022, se continuó avanzando con el convenio de Colaboración con BancoEstado; dicha institución mantiene una amplia oferta de financiamiento para proyectos verdes, entre los que destaca el Crédito para Energías Limpias y Eficiencia Energética para todo tamaño de empresas, y también para personas, el cual cuenta con una tasa preferencial. Se aprobaron 60 validaciones técnicas, 30 de empresas y 30 de personas. Se continuó avanzando con el banco para promover las iniciativas de ERNC y eficiencia energética en la institución y clientes, entregando la posibilidad de cofinanciar los concursos implementados por los programas Casa Solar, Mi Taxi Eléctrico y Ponle Energía a tu Pyme, para el copago final a una tasa preferencial. Se colabora en la creación de un Fondo de Garantía para proyectos de autoconsumo con energías renovables por parte de CORFO, cuyo trabajo consideró la tercera parte de la Asistencia Técnica (AT) a la banca liderada por CORFO, denominada “Apoyo al Desarrollo y Comercialización de Productos Bancarios para el Financiamiento de Proyectos en el Ámbito de la Eficiencia Energética y las Energías Renovables”

- Capacidades institucionales locales

Durante el año 2022 se recogió y sistematizó información del “Programa de fortalecimiento de las capacidades locales para el desarrollo de proyectos con Energía Renovable No Convencional de pequeña escala” implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, entre 2015 y 2017 para dos regiones del país: Antofagasta y Los Ríos.

Luego, se construyó una Línea Base con el objetivo de detectar brechas y generar capacidades en los territorios (especialmente en las Municipalidades y otros organismos públicos) en relación con los siguientes

ítems: proyectos de electrificación rural, diseño de proyectos fotovoltaicos on-grid y off-grid, evaluación de proyectos sociales, y análisis de información territorial. A modo de ejemplo, para proyectos térmicos, se detectaron diversas necesidades de formación en torno al dimensionamiento en las instalaciones de Sistemas Solares Térmicos (SSR), equipos de clima, evaluación social de proyectos con foco en viviendas rurales.

EJE 6

Empoderamiento ciudadano y democratización de la energía

- Medios energéticos distribuidos

Una de las iniciativas tributarias al compromiso de alcanzar en el cuatrienio 2022-2026 la cantidad de 500 MW de energía renovable instalados en generación distribuida, incluyendo sistemas unitarios y comunitario, se relaciona con la implementación del Programa Casa Solar Social que pretende beneficiar a 20.000 familias vulnerables con sistemas solares fotovoltaicos conectados a la red eléctrica.

Durante 2022 a partir de este Programa, que permite la compra agregada de sistemas fotovoltaicos residenciales conectados a la red (en el marco de la Ley 21.118), se encuentran en ejecución proyectos que cubren 24 comunas del país y benefician a 2.832 hogares. Además, se inició el proceso para el segundo llamado que busca beneficiar 1.998 nuevos hogares y se pretende lograr una potencia instalada de 3.2 [MWp], logrando con ello una potencia instalada total de 7,7 [MWp] y, de paso, una reducción de CO₂ emitido a la atmosfera de 4.544 tCO₂eq/año.

Adicionalmente a lo anterior, durante el año 2022 se contabilizó un total de 448 proyectos de riego con energías renovables con una capacidad de 4.843 kW, conectados a red de distribución conforme a la Ley 21.118. En este contexto, el trabajo realizado con la Comisión Nacional de Riego (CNR) a través de los Concursos de la Ley 18.450 (denominada comúnmente “Ley de Fomento al Riego”), ha sido clave para fomentar el uso de energías renovables (fotovoltaico, microhidro) y el uso de equipos más eficientes en proyectos de riego bonificados con inversión pública.

- Generación participativa y local

En esta línea de acción, el Ministerio de Energía comprometió diseñar instrumentos de financiamiento y de apoyo técnico y social para fomentar el desarrollo de iniciativas de energía local mediante cooperativas u otros modelos. En esa perspectiva, apoyamos la Mesa de Energía Asociativa de Quillagua, Región de Antofagasta, para avanzar en la electrificación 24/7 en base a energía renovable para su comunidad, en conjunto con la Municipalidad, el Gobierno Regional, y diversas empresas que tienen proyectos de energía en la comuna de María Elena.

Por otra parte, se acompañaron técnicamente tres proyectos de electrificación rural en los poblados de Macaya (Región de Tarapacá), Mulchén y Alto Biobío (Región del BíoBío), y se realizaron talleres de Energía Local a las Comunidades Agrícolas de El Altar en la comuna de

Punitaqui, a la de Quebrada de Talca de la comuna de la Serena y a la Comunidad de Cuncumén en la comuna de Salamanca (todas de la Región de Coquimbo), y con comunidades indígenas de la Región de La Araucanía, instancias donde se entregó información sobre las fuentes de financiamiento, mecanismos de generación local de energía, o bien fomentado la asociatividad con empresas del sector que aporten al desarrollo local.

- Información y difusión para la ciudadanía

Durante el 2022, el Ministerio de Energía puso a disposición la información resultante del desarrollo del Bien Públicos para la Competitividad Regional, denominado “Plan Energético Regional: Un instrumento para la planificación estratégica y el fortalecimiento de la competitividad de la Región de La Araucanía”, cuyo objetivo fue desarrollar una plataforma tecnológica inteligente que permita disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones críticas a nivel regional en materia energética para mejorar la competitividad de los territorios y acelerar la inversión productiva en esa región. En este contexto también se desarrollaron sesiones de difusión y usabilidad de la plataforma para actores regionales, la primera dirigida al Consejo de la Sociedad Civil (COSOC) Araucanía y las siguientes enfocadas a funcionarios públicos, academia, sociedad civil y sector privado.

Adicionalmente, en 2022 se publicó la nueva versión del Buscador [Plataforma de Financiamiento](#), el cual busca mejorar la experiencia de navegación del usuario para facilitar el acceso y conocimiento de las diversas fuentes de financiamiento para iniciativas de energías renovables y eficiencia energética de pequeña y mediana escala, tanto para personas como MiPymes y sus principales características.

Por otro lado, la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Energía (IDE-Energía), a través de su Visor de Capas, puso a disposición de la ciudadanía información georreferenciada relacionada con el sector energético y relevante para sus análisis territoriales, y además se dispuso información actualizada del segmento de transmisión, generación, combustibles y potenciales de generación, así como las plataformas [Exploradores de Energía](#) que ponen a disposición de la ciudadanía información de los recursos renovables en Chile.

- Educación y capacitación

El desarrollo del ámbito Educación desde el Ministerio de Energía tiene por propósito aportar al proceso educativo y formativo, con enfoque de género e intercultural, para que las personas y las comunidades educativas promuevan la sostenibilidad energética desde una mirada global, nacional y local.

Erradicar los sesgos tempranamente, a partir de una intervención concordante con los procesos formativos y contando además con el concurso de todo el ecosistema educativo, es considerada una tarea progresiva, permanente y de largo aliento que pretende no sólo adicionar conocimientos en materia de sostenibilidad energética, sino que también estimular la incorporación de niñas, niños y jóvenes al sector energético, pues serán las

siguientes generaciones quienes abordarán los desafíos de futuro de esta industria.

Durante 2022 se desarrollaron una serie de elementos de aprendizaje adaptados a los distintos protagonistas y niveles de las comunidades educativas, destacando un nuevo viaje para docentes, educadores/as y asistentes de la educación en el “Tren de la Energía”, con cerca de 200 egresados en este ciclo; además, se realizó el lanzamiento de “Suma tu Energía”, presentando por primera vez el mini concierto de los “Superhéroes Energéticos”, el testimonial “La Ruta del Activismo: del Manifiesto a la Acción” y el “Stand Up Energy” diseñado especialmente para padres, madres y apoderados.

Finalmente, en diciembre de 2022 se realizó el lanzamiento de la serie animada “Alex y Rayo: buscando un mundo de energías”, y se anticipó la llegada del “Videojuego STEAM de Dani y Trueno”.

Todas estas aplicaciones continuarán instalando en niñas, niños, jóvenes y adultos, de forma didáctica, lúdica e innovadora, la noción de “Conciencia Energética” para el desarrollo sostenible del planeta.

Por otra parte, el ámbito Capital Humano promueve desde el Ministerio de Energía la integración de todos los talentos a la industria energética, fortaleciendo las capacidades y competencias de profesionales, técnicos y operarios, haciendo de este sector uno más competitivo.

En 2022, en el marco de la Cooperación Técnica denominada “Transición Justa, Limpia y Sostenible II” con el Banco Interamericano del Desarrollo (BID), destaca la aprobación del financiamiento para el desarrollo del primer “Estudio de Fuerza Laboral asociado a los procesos principales de la Cadena de Valor Productivo del Sector Energía” y del “Segundo poblamiento del Marco de Cualificación para la Formación Técnico Profesional del Sector Energía”, que se transformarán en instrumentos pivotantes para proyectar el desarrollo de las capacidades de la industria energética al largo plazo.

En Chile se proyecta un crecimiento del PIB de un 1,7% anual y un aumento de demanda eléctrica de un 54% para el periodo 2020-2040, por lo tanto, y en específico, el Estudio de Fuerza Laboral permitirá contar con una radiografía del sector y obtener los principales perfiles que se requerirán para la próxima década a nivel nacional, con expresión regional, para diversos subsectores de la industria. Adicionalmente, este Estudio proveerá de información basal respecto de temáticas relevantes para el sector como inclusión y diversidad, empleo local, impacto tecnológico, y gestión del talento, entre otros.

Avanzado en esa perspectiva, el año 2022 el Ministerio de Energía suscribió un Convenio de Transferencia de Recursos con Chile Valora, el que permitirá levantar los primeros tres perfiles laborales de la emergente industria del hidrógeno verde considerando enfoque de género (esto es, operador(a) de planta de hidrógeno verde, encargado(a) de planta de hidrógeno verde, y mantenedor(a) de celdas de hidrógeno verde), junto a perfiles de la incipiente industria de concentración solar de potencia y de eficiencia energética, sentando las bases para incorporar a todos los talentos a los desafíos de una transición energética justa.

- Diversidad e inclusión

Con el objetivo de incidir tanto en el sector privado como en la institucionalidad pública de la industria energética, y coordinar los esfuerzos colectivos por hacer de este rubro uno más diverso e inclusivo, en mayo de 2022 el Ministerio de Energía creó la Oficina de Género y Derechos Humanos, dando respuesta con una acción clave y concreta a los compromisos del Gobierno Feminista. En resumen, esta área fortalecerá el desarrollo de políticas públicas y alianzas público-privadas que promuevan la equidad de género y el enfoque de derechos humanos en el ecosistema energético.

La creación de esta Oficina cobra gran importancia, pues la industria energética está conformada sólo por un 23% de mujeres y la relevancia de institucionalizar los espacios de transversalización de género radica en impulsar y dar cumplimiento a los compromisos de Gobierno en estas materias, así como sumar a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para asegurar una Política de Estado permanente que contribuya a hacer del ecosistema energético uno más diverso.

Con esta iniciativa se marca un punto de inflexión en la tarea colectiva de sumar a todos los talentos de nuestro país a un desarrollo energético más inclusivo, promoviendo la igualdad de derechos.

El desarrollo del trabajo sistemático llevado a cabo en este ámbito junto con la creación de esta Oficina, permitieron al Ministerio de Energía obtener el Primer Lugar del “Organizational Leadership Award”, otorgado por Equality in Energy Transitions Initiative, en el marco del Clean Energy Ministerial (CEM 13), realizado en 2022 en la ciudad de Pittsburgh, Estados Unidos, reconocimiento que fue recibido por el Ministro de Energía.

Finalmente, con miras a profundizar la articulación público-privada para la igualdad de género, y así impulsar cambios sustantivos como la igualdad salarial, la paridad de género en cargos directivos, y promover una cultura que permita nivelar la cancha de las oportunidades para mujeres, disidencias sexo - genéricas y grupos de protección, durante el año 2022 se activaron y/o reactivaron diversas Mesas Regionales de Género y Derechos Humanos, promoviendo la descentralización de este desafío y sea en las propias regiones donde se diseñen hojas de ruta -con pertinencia local- en esta perspectiva.

EJE 7

Innovación y crecimiento económico inclusivo

- Reactivación económica

El Ministerio de Energía se involucró activamente en el Programa del Gobierno “Chile Apoya” para aportar en la reactivación económica del país, y de esta forma, durante el año 2022 se diseñó una línea de mejoramiento de infraestructura de establecimientos educacionales orientado al confort térmico, conservación eléctrica y mejoramiento de medidas de eficiencia energética, trabajada en conjunto con la Dirección de Educación Pública a partir de un Diagnóstico de Proyectos Integrales para su implementación con presupuesto del referido Programa “Chile Apoya” procurando, con este Programa, generar más y mejor empleo en torno a esta iniciativa que tiene alcance e impacto nacional.

Otros avances en esta materia se describen en el apartado “Chile Apoya”- Plan de Recuperación Inclusiva / Medidas Orientadas a la Protección Social.

- Integración e intercambios de energía

Con el propósito de afianzar la integración regional energética y los intercambios de energía en la región latinoamericana, incrementando la seguridad de nuestro sistema energético, abrir oportunidades económicas y facilitar el desarrollo de la transición energética, durante el año 2022 se publicó el Decreto que otorgó permiso de intercambio internacional de energía a la empresa Aes Andes, reactivando los intercambios de energía eléctrica entre Chile y Argentina. De esta forma, se habilita la posibilidad de realizar exportaciones de energía solar a la República Argentina durante horas de día, así como, de recibir energía desde Argentina en horas de noche, disminuyendo costos de operación o aumentando la seguridad de suministro en nuestro país.

Luego, para potenciar el intercambio de conocimiento y colaboración a nivel internacional, el año pasado se concretó la cooperación en materia de carbono neutralidad con Estados Unidos a través de la iniciativa Net Zero World, la cual busca acelerar la transición energética global a través sistemas energéticos limpios y resilientes. Asimismo, se aumentó la participación en las negociaciones internacionales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en temas relacionados con mercados de carbono (Artículo 6) y financiamiento.

- Impulso al Hidrógeno Verde

El Ministerio de Energía comprometió desarrollar un Plan de Acción en torno al Hidrógeno Verde que permita reorientar y recalibrar aspectos de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde para agregar valor al recurso de manera descentralizada, creando investigación, desarrollo y capacitación, e impulsando la demanda interna necesaria para su despliegue y una exportación sostenible.

En esta perspectiva, en 2022 se diseñó el Explorador de Hidrógeno Renovable como una herramienta de análisis que facilite la evaluación de proyectos para la producción de hidrógeno verde. Dicha herramienta

permitirá contar con información on line, de acceso libre y gratuito a nivel nacional, y contribuirá a orientar la inversión privada y la definición de políticas públicas en torno al hidrógeno verde.

- Transporte sustentable y electromovilidad

Con el propósito de avanzar en el despliegue de la electromovilidad expandiendo, por ejemplo, la infraestructura de la red de carga en regiones, en 2022 se contabilizaron hasta 676 instalaciones de carga de vehículos eléctricos a través del Trámite Eléctrico 6 (TE6). Además, en torno a masificar esta tecnología, el año pasado se contabilizaron 201 productos de electromovilidad autorizados para su uso en instalaciones de infraestructura de carga, y en un breve resumen se tienen contabilizados 1.435 puntos de carga (entre ellos 443 cargadores de acceso público, 580 cargadores privados, 43 electroterminales y 369 cargadores en centros de carga para transporte público).

Por otro lado, en el marco de la Ley de Eficiencia Energética, durante 2022 se realizó la consulta pública del Reglamento que Establece la Interoperabilidad de los Sistemas de Carga de Vehículos Eléctricos el que actualmente se encuentra en Contraloría General de la Republica.

Así también, durante el año pasado se realizó seguimiento al recambio de 50 vehículos a combustión usados como taxi básico por vehículos eléctrico (en el marco del Programa Mi Taxi Eléctrico en Regiones), para conocer el desempeño en terreno de esta tecnología, y actualmente se encuentra en ejecución el recambio de al menos 150 taxis básicos y colectivos urbanos en las ciudades de Valparaíso, Santiago, Concepción, Temuco, Valdivia, La Unión y Coyhaique.

En materias de financiamiento, se lanzó el proyecto Global Environment Facility 7 (GEF), implementado por el programa ONU Medio Ambiente, que tiene por objetivo acelerar la adopción de vehículos eléctricos (VE) en las regiones de Chile, permitiendo durante sus tres años de implementación desarrollar un ecosistema robusto para la electromovilidad a nivel territorial, contando con un presupuesto de USS 1.7 millones. Por otra parte, se lograron acuerdos con diversos Gobiernos Regionales para impulsar programas de recambios de taxis y taxis-colectivos, en las regiones de: Antofagasta (\$1.340 millones, 60 VE), Atacama (\$8.000 millones, 400 VE), O'Higgins (\$3.500 millones, 175 VE), y Biobío (\$7.000 millones, 350 VE).

En relación con el Transporte Público, junto con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y con el fin de extender la incorporación de más buses eléctricos en regiones, los nuevos procesos de licitación en preparación podrían permitir incorporar aproximadamente 500 nuevos autobuses eléctricos a lo largo de Chile (Arica, Antofagasta, Copiapó, La Serena, Rancagua, Valparaíso, Talca, Concepción, Temuco y Puerto Montt).

Adicionalmente, y bajo el alero de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, se han realizado esfuerzos por la incorporación de medios de transporte en base a hidrógeno en el país, para lo cual, se lanzó un Estudio con la Dirección de Transporte Público Metropolitano (DTPM) para revisar

la factibilidad técnico-económica de incorporar d buses eléctricos con celdas de combustibles en algunos recorridos del Sistema de Transporte Público RED (Región Metropolitana). En este sentido, en octubre de 2022 se firmó el Convenio “Uso de hidrógeno verde en el Sistema RED” por parte de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones, Medio Ambiente y Energía, el sector privado y la academia.

Respecto de las cifras totales de VE, hasta diciembre 2022 se contaba con 4.903 vehículos eléctricos en Chile, entre los cuales se incluyen los buses urbanos eléctricos que ya se encuentran operando en el sistema de transporte público RED (1.112), buses eléctricos de distintas iniciativas, por ejemplo, recorridos al Aeropuerto, iniciativas en municipalidades, proyectos piloto en regiones y buses eléctricos en minería (98), como también la incorporación de camiones eléctricos para labores de distribución (87).

Sobre el parque vehicular en general y cómo aportamos en la disminución de sus emisiones contaminantes en el marco de la acción climática promovida desde el Ministerio de Energía, durante 2022, y al alero de la Ley de Eficiencia Energética, se publicó en el Diario Oficial el primer estándar de eficiencia energética para vehículos livianos que exigirá como mínimo un rendimiento promedio del parque de 18,8 km/lge para los años 2024 a 2026, 22,8 km/lge para los años 2027 a 2029 y 28,9 km/lge para el año 2030 en adelante. El trabajo normativo que permita elevar los estándares de eficiencia energética en el parque de vehículos medianos y pesados en Chile seguirá adelante.

Finalmente, en 2022 se lanzó la 5ta versión del Acuerdo por la Electromovilidad con el fin de seguir impulsando iniciativas de electromovilidad, convocando a 143 empresas e instituciones tanto del sector público como privado. Así también se lanzó la convocatoria para la 5ta versión de la Aceleradora de Electromovilidad, en la que se espera entregar asesoría técnica a 10 organizaciones del sector público y privado para diseñar un piloto de movilidad eléctrica.

En el marco del Programa Giro Limpio y con el fin de reducir la emisión de gases de efecto invernadero durante el transporte de mercancías y pasajeros, con el fin de contribuir al cuidado del medio ambiente en el transporte aéreo, el año pasado se lanzó el programa “Vuelo Limpio” para impulsar sostenibilidad junto a aerolíneas. Actualmente participan Latam, Sky, JetSmart, Ecocopter, en coordinación con la Junta Aeronáutica Civil (JAC).

- Eficiencia y sustentabilidad

Sobre la implementación del Plan Nacional de Eficiencia Energética, y en torno a la aceleración de la implementación de sistemas de gestión de la energía en grandes consumidores, precisamente el año 2022 se inició la implementación del artículo 2 de la Ley 21.305 (de Eficiencia Energética) y con ello el primer proceso de reporte de consumos energéticos por parte de grandes consumidores (cifrado en un universo de 1.266 empresas). Además, se realizaron talleres on-line para informar sobre la Ley y su cumplimiento, se elaboró un sitio web de información, guías paso a paso y material de

difusión para redes sociales, además de entregar respuestas y apoyo a las empresas.

Por otro lado, en el año 2022, mediante el cofinanciamiento para la implementación y certificación de SGE basados en ISO 50001, cuya entrega se gestiona mediante la Agencia de Sostenibilidad Energética, 14 empresas lograron alcanzar la certificación bajo este estándar y 3 continuaron el trabajo de implementación. Cabe destacar que el mismo año se realizó una modificación en los requisitos de postulación, que incluyó, que al Programa sólo pueden postular empresas de mayor tamaño, siempre y cuando no estén consideradas en la Ley de Eficiencia Energética como Consumidores con Capacidad de Gestión de la Energía.

Asimismo, el año pasado se facilitaron las condiciones a las micro, pequeñas y medianas empresas para implementar medidas para el uso y gestión eficiente de la energía. De esta forma, se contó con la participación de más de 650 personas en capacitaciones, y sobre 1.500 reproducciones en las actividades coordinadas con INDAP, CNR, SERNATUR, SERCOTEC y Banco Estado. Con respecto a los cursos en línea, gratuitos, se registraron más de 2 mil usuarios.

Por último, y en este sentido, el Programa de Asistencia Técnica Integral a MiPyMEs recibió un total de 341 solicitudes, siendo 262 solicitudes válidas y con servicio ejecutado. Además, se realizó monitoreo a las adjudicaciones Ponle Energía a tu PyME 2021 (429 proyectos), y el segundo semestre de 2022 se lanzó la 3ra versión del concurso Ponle Energía a tu PyME 2022.

Finalmente, en la línea de acción de Eficiencia y Sustentabilidad, en 2022 se publicó un Estudio (realizado con GIZ) el que permitió reconocer las brechas o necesidades de actualización y mejora de la regulación actual, conforme al análisis de la regulación internacional y relativa a la implementación de tecnología para aplicaciones de calor y frío que hagan uso de energías renovables, y con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se comenzó otro Estudio para levantar la información necesaria para confeccionar una Estrategia de Desarrollo y Penetración de Tecnologías Térmicas Calor-Frío Renovables.

EJE 8

Modernización de la gestión pública

- Modernización regulatoria del sector

Respecto de la revisión y cambios a la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) abordando el segmento de la transmisión y la incorporación del almacenamiento, el año 2022 se publicó la Ley que Promueve el Almacenamiento de Energía Eléctrica y la Electromovilidad que tiene por objetivo habilitar las tecnologías de almacenamiento a participar en todos los mercados del sector eléctrico, así como incorpora medidas para promover la electromovilidad. De esta forma, se facilitará el despliegue de esta tecnología en el Sistema Eléctrico Nacional, aspecto clave para una descarbonización segura, eficiente y sostenible.

En esta perspectiva y para lograr un adecuado estándar en la gestión de proveedores para el sector energético, el año pasado se actualizó el Registro Energético que en sus líneas de desarrollo mantiene 143 Consultores, 1.499 Instaladores de productos y equipos de eficiencia energética en la construcción, y 327 Proveedores de equipos y tecnología.

A partir de lo anterior, y como una forma de incrementar el capital humano en esta dimensión, y a modo de ejemplo, del Diplomado "Gestor energético en instalaciones de bajo consumo" egresaron 73 personas en la Región Metropolitana, se desarrollaron 5 versiones del Industrial Energy Manager (IEM) de las cuales, 4 tuvieron focos específicos en industrias minera y salmonera, donde egresaron 104 alumnos.

- Información para el desarrollo de Políticas Públicas

Durante 2022 se realizaron actualizaciones a la estimación de potenciales de energía renovable de forma tal que dicho insumo sirva de base para el diseño de diferentes Programas, Proyectos, y a diferentes escalas, ya sea nacional, regional o local. Esta metodología ha sido utilizada tanto para procesos tales como la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), Comunas Energéticas (CE), Planes Energéticos Regional (PER), como también para análisis puntuales en apoyo a la toma de decisión en materia de energías renovables y desarrollo de políticas públicas.

Por último, para avanzar en la digitalización de la compra y venta de energía, incluyendo todos los energéticos y combustibles, entre empresas suministradoras o distribuidoras de energía y empresas consumidoras, y con el fin de mejorar la información recabada acerca de los flujos energéticos y sus fines el Proyecto de Ley de Impulso a las Energías Renovables incorpora disposiciones para asegurar la implementación de una Plataforma de Trazabilidad de toda la energía que se genera y consume en Chile, identificando con claridad todos los MWh que provienen de proyectos renovables y proyectos renovables no convencionales.

Sin perjuicio de lo anterior, el Coordinador Eléctrico Nacional ya cuenta con una plataforma que apunta en esta dirección (RENOVA), pero con estas disposiciones se busca profundizar el alcance de esta Plataforma y asegurar que los clientes tengan claridad respecto a la composición de la energía suministrada. Lo anterior es especialmente relevante para la industria productiva que requiere aplicar a Certificaciones Verdes en sus distintos rubros productivos.

- Más y mejor coordinación entre instituciones

En 2022 se ejecutó un Convenio con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) con el objetivo de reforzar sus capacidades de fiscalización, mejorando las plataformas de información pública de las redes de distribución y la plataforma de tramitación para la generación distribuida, lo que permitió a ese Servicio dar respuesta a las crecientes solicitudes de clientes con medios de generación distribuida de forma oportuna.

Respecto del fomento al buen uso de la energía en el Estado a través del Programa Gestiona Energía del Sector Público, el año pasado, y con relación al Indicador PMG de Eficiencia Energética, 152 servicios públicos comprometieron el monitoreo de una totalidad de 3.384 edificios.

Bajo este mismo enfoque, y en cuanto a la nueva Plataforma para el sector público “Flota Vehicular”, cuyo objetivo es realizar un seguimiento de los viajes y mantenimiento de los vehículos fiscales para desarrollar un motor de cálculo que sugiera a los Servicios Públicos cuáles vehículos de combustión interna deberían ser cambiados por vehículos eléctricos, entregando estimaciones de ahorro de energía y presupuestos, se registraron 455 vehículos en el 2022 (correspondiente a 14 Ministerios).

Con respecto a las capacitaciones de Gestores Energéticos del sector público, a través de plataformas on line durante 2022 se capacitó a más de 2.000 gestores(as), y se desarrollaron nuevos módulos en la plataforma Gestiona Energía que permitirán levantar nueva información energética relacionada de vehículos, consumo de papel, de agua, generación de residuos, reciclaje de bienes muebles, entre otros.

- Políticas públicas más completas e integradas

Respecto a los procesos participativos para elaborar políticas públicas, el Ministerio de Energía desarrolló entre abril y mayo de 2022 el proceso para la Construcción Participativa de la Agenda de Energía 2022-2026, que estableció la agenda de trabajo para el período de Gobierno a partir de los temas de interés de la ciudadanía.

Respecto de la relación del Ministerio de Energía con la sociedad civil, durante el 2022 se solicitó a los COSOC (Consejos de la Sociedad Civil) Regionales hacer un levantamiento de problemáticas energéticas detectadas en sus respectivas regiones, pero desde su rol como usuarios y usuarias. Lo anterior ha permitido al Ministerio acceder a un valioso insumo de evaluación de los planes, políticas y programas del sector lo que permitirá mejorar los instrumentos vigentes y/o a posteriori considerar en su elaboración.

En 2022 también se mantuvo y/o profundizó el funcionamiento de las instancias participativas permanentes del Ministerio, tales como la Comisión de Seguimiento del Capítulo Indígena de la Política Energética Nacional (PEN) y la Mesa de Apoyo a la Implementación de la Ley de Electrodependientes.

Durante el último trimestre de 2022 además, se dio inicio al proceso participativo para difundir la recién aprobada Ley que Regula los Biocombustibles Sólidos, y a su vez, recoger desde la ciudadanía, algunos elementos para comenzar con la elaboración del Reglamento de dicha norma legal.

Finalmente, en materia estructural, todas las Leyes elaboradas por el Ministerio de Energía y publicadas en el Diario Oficial durante el transcurso del año 2022 fueron acompañadas de un Informe de Impacto Regulatorio que dieron cuenta cómo estos cambios legislativos impactaban a los

distintos segmentos de la sociedad, lo que permitió asegurar que las propuestas regulatorias fueran justificadas e integrales en sus dimensiones técnica-económica-social.

3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía

Resultados Asociados a los Productos Estratégicos

1. Acceso Equitativo e Integral a la Energía

Electrificación Rural

Durante el año 2022 se entregó suministro a 2.743 familias de nueve regiones y sesenta comunas del país, y adicionalmente, se implementaron 526 proyectos de electrificación rural para poder dar suministro a hogares sin acceso. De ese total de viviendas, 81% lo obtuvieron a partir de proyectos de extensión de la red eléctrica existente, el 10,5% a partir de soluciones individuales fotovoltaicas, el 7,2% a partir de sistemas concentrados de autogeneración, y un 1,3% mediante sistemas aislados.

Del total de viviendas conectadas el año pasado, el 40% se ubican en la región de Los Ríos, el 22,1% en la región de Los Lagos y el 15% en la región de La Araucanía.

Este ámbito de acción ha contado con un profuso trabajo colaborativo y de permanente coordinación entre la Subsecretaría de Desarrollo Regional Administrativo -SUBDERE (a cargo del presupuesto para implementación) y el Ministerio de Energía, como contraparte especializada y a cargo de proveer asistencia técnica.

Programa Mejor Escuela

En torno al compromiso ministerial de avanzar en el reacondicionamiento energético de 400 escuelas públicas a nivel nacional el año 2022 se formuló este Programa el que, mediante Asistencia Técnica del Ministerio de Energía brinda, apoyo a instituciones públicas (como Municipios y los actuales Servicios Locales de Educación Pública) para postular a las líneas de financiamiento y lograr este objetivo.

Durante el año pasado de un universo de 273 proyectos se identificaron 132 establecimientos municipales que no contaban con financiamiento para implementar mejoras de reacondicionamiento energético, y se gestionaron recursos presupuestarios en el marco del “Plan de Recuperación Económica Inclusiva Chile Apoya”, logrando financiar un total de 42 proyectos por un total de \$19.030.526.000 (a ejecutar durante el año 2023).

Programa Energización Escuelas Rurales

Adicionalmente, el Ministerio de Energía comprometió dotar de suministro energético a 50 escuelas rurales y vulnerables del país. Durante 2022 se suscribió un Convenio de Transferencia con la Agencia de Sostenibilidad

Energética (por un monto de \$879 millones), con el fin de implementar soluciones térmicas y eléctricas para 61 escuelas rurales de las regiones de Araucanía y Coquimbo; y, además, se ingresó un proyecto al Gobierno Regional del Maule que permitirá beneficiar a 17 escuelas rurales.

Para el año 2023 se pretende ampliar esta iniciativa a las regiones de Ñuble y Biobío, lo que permitirá intervenir a 70 escuelas más aproximadamente (con una inversión de \$500 millones). También se tiene previsto se ingresar un proyecto al Gobierno Regional del Biobío para intervenir otras 17 escuelas rurales. Por último, esta iniciativa también se implementará en la región de Aysén para proyectos de calefacción en 32 escuelas rurales con dependencia municipal.

Fondo de Acceso a la Energía

Ministerio de Energía lanzó el año 2022 la 6ta versión con una inversión de \$463 millones. A través de este concurso abierto que entrega soluciones de energización (en infraestructuras de uso comunitario en sectores rurales, aislados y/o vulnerables, como Juntas de Vecinos o Clubes Deportivos). El año pasado se recibieron 172 postulaciones (las que actualmente se encuentran en la etapa de admisibilidad y evaluación técnica para luego adjudicar y lograr su implementación el año 2023).

2. Planes y Programas de Eficiencia Energética

Programa Centros Integrales de Biomasa

El impulso en el desarrollo de Centros Integrales de Biomasa (CIB) tiene por objetivo promover experiencias demostrativas de producción de biocombustibles sólidos de madera (BCS) de forma tal de disponer una mayor oferta en el mercado para uso residencial, tales como leña, pellet, briquetas y/o astillas, que contribuyan a aumentar y/o mejorar la oferta de biocombustibles bajo condiciones de trazabilidad y calidad estandarizada, y su puesta en marcha se ha llevado a cabo a través de un Fondo Concursable, no reembolsable que financia su implementación y/o entrada en operación en torno a la construcción de proyectos de gran escala.

Desde el origen de esta iniciativa se han financiado 7 Centros Integrales de Biomasa, a saber: 3 en la región de Aysén y 4 en la región de La Araucanía. Gracias a estos CIB se han incorporado al mercado 12.206 m³ de leña de calidad y 3.193 toneladas de pellet, que corresponden a un 29% y 10% respectivamente de los volúmenes totales que se deben alcanzar a fines del 2024 por cada proyecto comprometido. Finalmente, en el 2022 se abrió una nueva convocatoria de este Programa en las regiones de Los Ríos y de Biobío, la cual se espera adjudicar en el segundo trimestre del año 2023 (se proyecta financiar 4 proyectos por región).

Programa Sello Calidad de Leña

Es un reconocimiento para destacar a productores(as) cuyo proceso de producción les permite comercializar leña que cumple con estándares de calidad. En el año 2022 se otorgaron 46 nuevos Sellos, alcanzando 248 sellos vigentes a la fecha entre las regiones de O'Higgins y Aysén. Gracias a

este Programa se ha promovido en el mercado cerca de 211.974 m3st de leña seca disponibles en cada temporada.

Comuna Energética

Es un Programa -plataforma- de acción local que busca contribuir a la transición energética hacia un desarrollo sostenible y bajo en carbono en las comunas de Chile. El año 2022 un total de 21 nuevas comunas se unieron a dicha iniciativa, reuniendo un global de 104 comunas en todo el país a esa data. En este contexto se publicaron 10 nuevas Estrategias Energéticas Locales (EEL) llegando a un total de 62 estrategias desarrolladas a la fecha. Todas incorporan la visión ciudadana de largo plazo en sus respectivos Planes de Acción, instrumento que orienta la gestión local hacia un desarrollo más sostenible, competitivo y resiliente al cambio climático.

Sello Eficiencia Energética

El Sello Comuna Energética certifica y reconoce la gestión energética local que realizan los municipios en sus territorios. Durante el año 2022 una cantidad de 10 nuevos Municipios comenzaron su proceso de certificación (llegando a un total de 32 Municipios a la fecha). Además, se inició el apoyo de 12 diseños de proyectos integrales en el marco del Concurso Incuba Energía Sostenible, el cual tiene por objetivo diseñar proyectos integrales de energía sostenible para los municipios de Chile (la meta de este concurso es llegar a 50 diseño de proyectos integrales energéticos en 50 comunas del país, y la implementación de 30 de ellos por medio del financiamiento con recursos regionales).

Concurso Ponle Energía a tu PyME

El año pasado se realizó monitoreo a las adjudicaciones Ponle Energía a tu PyME versión 2021 (429 proyectos), y el segundo semestre de 2022 se lanzó la 3ra versión de este Concurso, con una inversión de MM\$ 574 millones, cuyo objetivo implementar tecnologías de eficiencia energética, energías renovables y electromovilidad en pequeños y medianos negocios. Adicionalmente, Programa de Asistencia Técnica Integral a MiPyMEs recibió un total de 341 solicitudes, siendo 262 solicitudes válidas y con servicio ejecutado.

3. Política Energética y Regulación del Sector Energético

Agenda de Energía 2022-2026

La Agenda de Energía corresponde a la estrategia del Ministerio de Energía para el cuatrienio 2022-2026, y fue construida a través de un proceso participativo llevado a cabo en cada una de las regiones de nuestro país, durante los meses de abril y mayo de 2022. El proceso reunió a cerca de 1.106 personas (40% mujeres) en talleres regionales ciudadanos (presenciales y online) y una plataforma participativa.

Este instrumento tuvo a la base la Política Energética Nacional (en su versión actualizada 2022), el Programa de Gobierno, y el trabajo de los equipos de trabajo del Ministerio de Energía y de sus Servicios Relacionados

(Superintendencia de Electricidad y Combustibles; Comisión Nacional de Energía; Comisión Chilena de Energía Nuclear). Este instrumento conecta de manera estratégica las acciones de corto, mediano y largo plazo en materia energética y empalma el accionar del Gobierno con una visión de Estado.

Esta Agenda consideró cinco Principios Transversales: 1. Enfoque de derechos humanos y género, 2. Transición socio-ecológica justa y cambio climático, 3. Descentralización y armonía territorial, 4. Eficiencia energética, y 5. Educación e información ciudadana, y definió ocho Ejes de Acción: 1. Acceso equitativo a energía de calidad, 2. Matriz energética limpia, 3. Desarrollo energético seguro y resiliente, 4. Transición energética justa e infraestructura sustentable, 5. Descentralización energética, 6. Empoderamiento ciudadano y democratización de la energía, 7. Innovación y crecimiento económico inclusivo, y 8. Modernización de la gestión pública.

Leyes Promulgadas

Ley N° 21.423, que regula el prorratio y pago de deudas por servicios de agua potable y electricidad generados durante la pandemia COVI 19, y establece Subsidios a Clientes Vulnerables (publicada 11.02.22)

Ley N°21.472, que creó un fondo de estabilización de tarifas y estableció un nuevo mecanismo de estabilización transitorios de precios de la electricidad para clientes sometidos a regulación de precios (publicada 02.08.22)

Ley N°21.499, que establece la regulación de los biocombustibles sólidos (publicada 04.11.22).

Ley N°21.505, que promueve el almacenamiento de energía eléctrica y la electromovilidad (publicada 21.11.22)

4. Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial

Escala Nacional

Durante el año pasado se consolidó el trabajo conjunto con el Departamento de Energía (DOE) de Estados Unidos en cuanto a la iniciativa Net Zero World mediante la elaboración de un Plan de Trabajo a tres años. Se priorizaron cuatro líneas de trabajo: 1. Incorporación de mejoras a modelación del sector energía, 2. transición justa en cuanto al cierre de las plantas a carbón, 3. Innovación y medidas habilitantes para la descarbonización del sistema eléctrico, y 4. aceleración de pilotos de calefacción distrital. Durante el 2022 también se exploraron escenarios de carbono neutralidad de Chile con los modelos pertenecientes a los equipos técnicos de los laboratorios energéticos del DOE.

Por otra parte, a fines de 2022 el Banco Mundial, bajo la iniciativa Partnership for Market Implementation, adjudicó 5 millones de dólares al Gobierno de Chile (Ministerio de Energía como punto focal) para avanzar en la implementación de Instrumentos de Precio al Carbono como pieza clave para acelerar y hacer más costo-eficiente la transición hacia un país de emisiones netas cero. La propuesta se ejecutará en un plazo de tres años, y

permitirá implementar las reformas al Impuesto Verde, definir e implementar los límites máximos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y los instrumentos de mercado que establece la Ley Marco de Cambio Climático, incluidos un piloto de transacción de emisiones para el sector energía, entre otros.

Escala Local

Con miras a desarrollar un Modelo de Gobernanza y Planes de Acción Local de Transición Energética Justa en aquellas comunas en las que se emplazan centrales a carbón, implementando Comisiones Regionales de Transición Socio-Ecológica Justa, en coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente y otros servicios relacionados, durante el 2022 el Ministerio de Energía trabajó en el proceso de elaboración del Plan de Acción Local de Transición Energética Justa en Tocopilla, y también se inició el proceso de formación de la Comisión de Transición Justa en la comuna de Coronel. Adicionalmente, con apoyo de GIZ, se desarrolló el Estudio “Asesoría para desarrollar un Plan de Transición Justa Energética focalizado en empleabilidad, capacitación y reconversión laboral, en Coronel, Región del Biobío, Chile”.

Adicionalmente, se inició el proceso de suscripción de Convenios de trabajo con la Universidad de Antofagasta y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso para desarrollar levantamientos y sistematización de la información base para el diseño de un Plan de Transición Energética Justa en las comunas de Tocopilla, Mejillones y Puchuncaví, indispensables para elaborar un diagnóstico sobre empleabilidad, capacitación y reconversión laboral y, adoptar las medidas correspondientes específicamente para dichas comunas.

En relación a la provisión de actividades de capacitación a operarios, técnicos y profesionales en la gestión y uso sustentable de la energía en comunas que atraviesan una transición energética, con especial foco en mujeres, pueblos indígenas y personas relacionadas al cierre de centrales a carbón, se generaron diversas Mesas de Trabajo con Sindicatos de trabajadores directos, portuarios, y contratistas de los territorios afectados por el proceso de cierre (Mejillones, Puchuncaví, Huasco, Coronel, Tocopilla). Estos espacios de diálogo han permitido canalizar la oferta pública conforme las necesidades planteadas por los propios trabajadores (MINSAL, SUSESO, MINTRAB, SENCE, MINECON, MINTRANSPORTE, MININTERIOR, MMA, etc.)

Finalmente, en esta dimensión, durante el año 2022 se trabajó en la elaboración de un Convenio de Transferencia y Colaboración con el Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) para dar inicio al Programa “Fortalecimiento de Capacidades para el Emprendimiento”, con el fin de apoyar los emprendimientos de trabajadores y/o sus cónyuges y/o hijos/as mayores de 18 años, afectados por el retiro y/o reconversión de las centrales a carbón

5. Información, Educación y Participación Ciudadana

Información Ciudadana

En 2022 se publicó la nueva versión del Buscador [Plataforma de Financiamiento](#), el cual busca mejorar la experiencia de navegación de la ciudadanía para facilitar el acceso y conocimiento de las diversas fuentes de financiamiento para iniciativas de energías renovables y eficiencia energética de pequeña y mediana escala, tanto para personas naturales como MiPymes y sus principales características.

Por otro lado, la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Energía (IDE-Energía), a través de su Visor de Capas, puso a disposición de la ciudadanía información georreferenciada relacionada con el sector energético y relevante para sus análisis territoriales, y además se dispuso información actualizada del segmento de transmisión, generación, combustibles y potenciales de generación, así como las plataformas [Exploradores de Energía](#) que ponen a disposición de la ciudadanía información de los recursos renovables en Chile.

Educación

El desarrollo del ámbito Educación desde el Ministerio de Energía tiene por propósito aportar al proceso educativo y formativo, con enfoque de género e intercultural, para que las personas y las comunidades educativas promuevan la sostenibilidad energética desde una mirada global, nacional y local.

Erradicar los sesgos tempranamente, a partir de una intervención concordante con los procesos formativos y contando además con el concurso de todo el ecosistema educativo, es considerada una tarea progresiva, permanente y de largo aliento que pretende no sólo adicionar conocimientos en materia de sostenibilidad energética, sino que también estimular la incorporación de niñas, niños y jóvenes al sector energético, pues serán las siguientes generaciones quienes abordarán los desafíos de futuro de esta industria.

Durante 2022 se desarrollaron una serie de elementos de aprendizaje adaptados a los distintos protagonistas y niveles de las comunidades educativas, destacando un nuevo viaje para docentes, educadores/as y asistentes de la educación en el “Tren de la Energía”, con cerca de 200 egresados en este ciclo; además, se realizó el lanzamiento de “Suma tu Energía”, presentando por primera vez el mini concierto de los “Superhéroes Energéticos”, el testimonial “La Ruta del Activismo: del Manifiesto a la Acción” y el “Stand Up Energy” diseñado especialmente para padres, madres y apoderados.

Finalmente, en diciembre de 2022 se realizó el lanzamiento de la serie animada “Alex y Rayo: buscando un mundo de energías”, y se anticipó la llegada del “Videojuego STEAM de Dani y Trueno”.

Participación ciudadana

Respecto de la relación del Ministerio de Energía con la sociedad civil, durante el 2022 se solicitó a los COSOC (Consejos de la Sociedad Civil) Regionales hacer un levantamiento de problemáticas energéticas detectadas en sus respectivas regiones, pero desde su rol como usuarios y usuarias. Lo

anterior ha permitido al Ministerio acceder a un valioso insumo de evaluación de los planes, políticas y programas del sector lo que permitirá mejorar los instrumentos vigentes y/o a posteriori considerar en su elaboración.

En 2022 también se mantuvo y/o profundizó el funcionamiento de las instancias participativas permanentes del Ministerio, tales como la Comisión de Seguimiento del Capítulo Indígena de la Política Energética Nacional (PEN) y la Mesa de Apoyo a la Implementación de la Ley de Electrodependientes.

6. Modernización e Innovación Energética

Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde

El año 2022 se conformó el Consejo Interministerial de la Industria de Hidrógeno Verde, instancia que responde al compromiso país de impulsar la descarbonización para enfrentar el cambio climático y promover un nuevo modelo de desarrollo sustentable para Chile.

A través del Comité Interministerial, presidido por el Ministerio de Energía, el año pasado se dio inicio al desarrollo de un Plan de Acción que permita reorientar y recalibrar diversos aspectos de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde para agregar valor al recurso de manera descentralizada, creando investigación, desarrollo y capacitación, e impulsando la demanda interna necesaria para su despliegue y una exportación sostenible.

En esta perspectiva, y potenciando tempranamente el desarrollo tecnológico y de innovación que conlleva este desafío, el año 2022 se diseñó el Explorador de Hidrógeno Renovable, herramienta de análisis que facilita la evaluación de proyectos para la producción de hidrógeno verde. Dicha herramienta permitirá contar con información on line, de acceso libre y gratuito a nivel nacional, y contribuirá a orientar la inversión privada y la definición de políticas públicas en torno al hidrógeno verde.

Proyecto de Ley que Impulsa la Participación de Energías Renovables en la Matriz Energética Nacional

El Ministerio de Energía comprometió modificar la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) para incorporar cuotas de energías renovables que incentiven un portafolio renovable 24/7, y entre los componentes del Proyecto de Ley (Boletín 14755-08) propuesto se establece la obligación (del Coordinador Eléctrico Nacional) de contar con sistemas de información para el seguimiento y registro (público) de trazabilidad de la energía eléctrica que se comercializa en el Sistema Eléctrico Nacional.

Esto permitirá a la ciudadanía, por ejemplo, conocer qué proporción de la energía eléctrica que utiliza cierto consumo industrial proviene de origen renovable o, dicho de otra forma, permitirá trazar la electricidad desde la generación al consumo y asegurar que los clientes tengan claridad respecto a la composición de la energía suministrada. Lo anterior será especialmente relevante para las industrias que requieran aplicar a Certificaciones Verdes en sus distintos rubros productivos.

Para avanzar en la digitalización de la compra y venta de energía, incluyendo todos los energéticos y combustibles entre empresas suministradoras o distribuidoras de energía y empresas consumidoras, y con el fin de mejorar la información recabada acerca de los flujos energéticos y sus fines, esta disposición pretende asegurar la implementación de una Plataforma de Trazabilidad de toda la energía que se genera y consume en Chile, identificando con claridad todos los MWh que provienen de proyectos renovables y proyectos renovables no convencionales.

Este elemento es uno de los centrales que se ha tenido presente durante toda la tramitación legislativa del citado Proyecto de Ley durante el año 2022, y que el Ministerio de Energía ha puesto en valor como uno de los aspectos clave que aportará en la modernización del sector, y de paso, en el camino para lograr la carbono neutralidad de la matriz energética nacional al año 2050.

4. Desafíos para el período de Gobierno 2023

Desafíos

1. Institucionales

De orientación a la gestión interna

Durante 2023 se implementará un Plan de Mejora a la Gestión al interior del Servicio, que abordará distintas aristas, entre ellas, aumentar la eficiencia en los plazos de gestión de actos administrativos y mejoras de los procesos, en los tiempos de respuesta interna frente a urgencias, la uniformidad de procedimientos, la implementación de un manual y protocolo de manejo de riesgos y gestión de crisis, y otras acciones relevantes orientadas a cumplir con los requerimientos de la Modernización del Estado y con los nuevos lineamientos PMG, entre otros.

También, la mejora interna se dará respecto a la capacitación de los funcionarios del Ministerio, no sólo del nivel central, sino que de todo Chile; tanto de manera directa, como también buscando, por medio del Centro de Estudios de la Administración del Estado de la Contraloría General, realizar capacitaciones que vayan en miras a la especialización de los funcionarios y por ende de la gestión interna.

De orientación a la ciudadanía

En consideración a la actual coyuntura nacional, la gestión del Servicio hacia el ecosistema se abocará a desplegar acciones articuladas tanto con la institucionalidad pública como también en alianza público-privada, y su principal punto de referencia el binomio “Seguridad y Energía”, tributando directamente a las prioridades sectoriales de este cuatrienio. De esta forma, el concepto de “Seguridad” deberá comprenderse en su multidimensionalidad, esto es, comprendiendo la existencia de a lo menos tres ámbitos: Energía Segura, Seguridad como orden público y, ciertamente, Seguridad con perspectiva social.

En “Energía Segura”, se trabajará para brindar a la ciudadanía condiciones reales no sólo de calidad del suministro, sino que también de seguridad del mismo. Este trabajo se orientará a promover una profunda fiscalización del sector en las distintas comunas y regiones del país, así como también se impulsará el Proyecto de Ley sobre modernización de la SEC (que se describe a continuación en este apartado).

En “Seguridad como orden público”, se intensificarán los esfuerzos en proponer soluciones para, entre otros: i) la disminución del robo de cables, ii) la implementación de un programa de trazabilidad para la industria de la energía renovable, iii) el transporte sobredimensionado y iv) la

implementación y la participación en Programas colaborativos con las Fuerzas Armadas y aquellas de Orden y Seguridad, tales como “Ilumina la frontera”.

Por último, en “Seguridad con perspectiva social”, además de la continuidad que se dará a distintos Programas que actualmente desarrolla el Ministerio de Energía en esta perspectiva (como Electrificación Rural junto con SUBDERE, o el Fondo de Acceso a la Energía, que provee instalaciones seguras a las comunidades locales, entre otros), también se buscará la implementación de nuevas iniciativas como, por ejemplo, “Ponle energía a tu cancha”. Este último programa, servirá para otorgar lugares seguros a los vecinos de cada barrio para practicar deportes, con la iluminación suficiente para que puedan hacer uso de los lugares de esparcimiento, incluso durante la noche, y desde esa perspectiva, se logran tres cosas, la primera ligada a la perspectiva social, de esparcimiento y a la construcción de comunidad; la segunda, vinculada a que se haga de forma segura, en ambientes codiseñados con la comunidad; la tercera, en que se provee así de herramientas que alejan a nuestros jóvenes del narcotráfico y hacen presente al Estado.

1. Sectoriales

Avanzar en la meta de descarbonización de la matriz energética tiene que ir de la mano con la construcción de una economía más diversificada y dinámica capaz de generar impacto positivo en las comunidades a través del cuidado del medio ambiente y la creación de empleos de calidad.

Entre los desafíos relevantes 2023 se tiene:

- Realizar el proceso de participación ciudadana del Plan de Acción de Hidrógeno Verde 2023-2030, que busca enriquecer los objetivos planteados en la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, incorporando bajadas específicas que permitan traducir las metas propuestas en acciones concretas en beneficio de las comunidades involucradas.
- Aumentar la cantidad de GW autorizados ambientalmente a 4,8 GW en centrales de generación y empujar proyectos de inversión por más de US\$4 mil millones, escenario que a todas luces permitirá seguir reactivando la economía nacional y la contratación de mano de obra. Así también aumentar la cantidad de GW que van a ingresar a operación por un total de 4,3 GW (el año pasado fueron 3,3 GW)
- Otorgar seguimiento y aseguramiento del cumplimiento de la normativa ambiental del proyecto Línea de Transmisión Kimal-Lo Aguirre, obra de infraestructura clave para el país, apoyando en las 36 comunas involucradas el inicio de un proceso de participación temprana.
- Potenciar la implementación de Programas Sociales que permitan acercar a la comunidad los beneficios tangibles que les provee el sector energético (Mi Taxi Eléctrico; Mejor Escuela; Ponle Energía a tu Pyme; Casa Solar).

- Continuar con la implementación de políticas públicas que permitan entregar más flexibilidad y seguridad a la matriz energética, afianzando el “segundo tiempo” de la transición energética nacional, lo que implica abordar reformas claves del sector como una prioridad de la agenda regulatoria en temas como transmisión, distribución y mercado mayorista.
- Avanzar en el desarrollo del Anteproyecto de Ley de Transición Energética, tributario directamente a la meta país de carbono neutralidad al año 2050 en virtud de la Ley Marco de Cambio Climático. El sector eléctrico, en particular el segmento de transmisión es un habilitante en este camino, y contar con proyectos de infraestructura de transmisión que sean oportunos y resilientes es vital en el proceso de descarbonización de la matriz energética nacional.

1. Estructurales

Proyectos de Leyes a Ingresar al Congreso Nacional en 2023:

- **Proyecto de ley que moderniza el régimen de fiscalización y supervigilancia para el sector de energía, y establece la Superintendencia de Energía**

Actualmente el Ministerio de Energía se encuentra elaborando un proyecto de ley que modifica la Ley Orgánica de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. A grandes rasgos, el proyecto de ley propone, en primer lugar, fortalecer el rol de la Superintendencia en cuanto a prevención, fiscalización, sanción y compensación, lo que permitirá mejorar sustancialmente la calidad de servicio de suministro eléctrico que reciben los/as ciudadanos/as; en segundo lugar, el proyecto propone la modernización institucional del organismo para así enfrentar los desafíos actuales que presenta el proceso de transición energética y descarbonización de la matriz eléctrica.

El proyecto se encuentra siendo sometido a revisión por los equipos de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y la División Jurídico-Legislativa del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y se prevé que ingrese a tramitación durante el segundo trimestre de 2023.

- **Proyecto de ley que mejora la competencia y perfecciona el mercado de gas licuado de petróleo**

Actualmente el Ministerio de Energía se encuentra elaborando un proyecto de ley que mejorará la competencia y perfeccionará el mercado de distribución de gas licuado de petróleo (GLP). En lo fundamental, el proyecto busca incorporar las recomendaciones efectuadas por la Fiscalía Nacional Económica en su Estudio de Mercado de Gas, a través de la desintegración del mercado de distribución mayorista y minorista de GLP, junto con la prohibición de cláusulas de exclusividad entre los distintos actores de ambos segmentos del mercado. Por otra parte, el proyecto busca asegurar el acceso abierto a las plantas de envasado de GLP; perfeccionar la trazabilidad de los cilindros de GLP, procurando evitar la comisión de conductas anticompetitivas como el acaparamiento de cilindros de GLP; entre otros aspectos.

- **Proyecto de ley sobre Transición Energética**

El Ministerio de Energía presentará este proyecto de ley que refleja las conclusiones de la Mesa de Transmisión donde participó el Ministerio de Energía, la Comisión Nacional de Energía y el Coordinador Eléctrico Nacional, como también las propuestas que presentaron los participantes de la Mesa de Mercado de Corto Plazo.

Este proyecto de ley busca hacerse cargo de un problema regulatorio en materia de obras de ampliación, buscando asignar los riesgos de su desarrollo a los agentes con mejor posición para su gestión modificando, con ello, el rol del Coordinador Eléctrico Nacional. Además, contempla el deber de contar con infraestructura habilitante para dar cumplimiento a la Ley Marco de Cambio Climático, dando señales vinculantes en la planificación de la transmisión y releva también la función de sustentabilidad del Coordinador Eléctrico Nacional.

- **Proyecto de ley que perfecciona el mercado de gas natural**

El Ministerio de Energía presentará una reforma en materias de tarificación considerando las recomendaciones que el Comité de Expertas y Expertos para una Mejora Regulatoria del Mercado de Gas Natural hará al Ministerio de Energía, recogiendo los hallazgos planteados por la Fiscalía Nacional Económica en su Estudio de Mercado de Gas.

- **Proyecto de ley Sistemas Medianos y Aislados**

El Ministerio de Energía presentará un proyecto de ley que trata sobre sistemas aislados y sistemas medianos, en particular en Magallanes y en Aysén y su capacidad de integrarse verticalmente. Esta iniciativa buscará hacer frente a las dificultades para autofinanciarse de las empresas de distribución que mantienen las concesiones en dichas zonas aisladas.

- **Proyecto de ley de Mercado Mayorista**

El Ministerio de Energía presentará un proyecto de ley que permita gestionar un sistema de remuneración en el mercado mayorista para cumplir con el compromiso país de la descarbonización.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

Misión Institucional

Objetivos Ministeriales

No se han cargado los Objetivos Ministeriales

Objetivos Estratégicos

No se han cargado los Objetivos Estrategicos

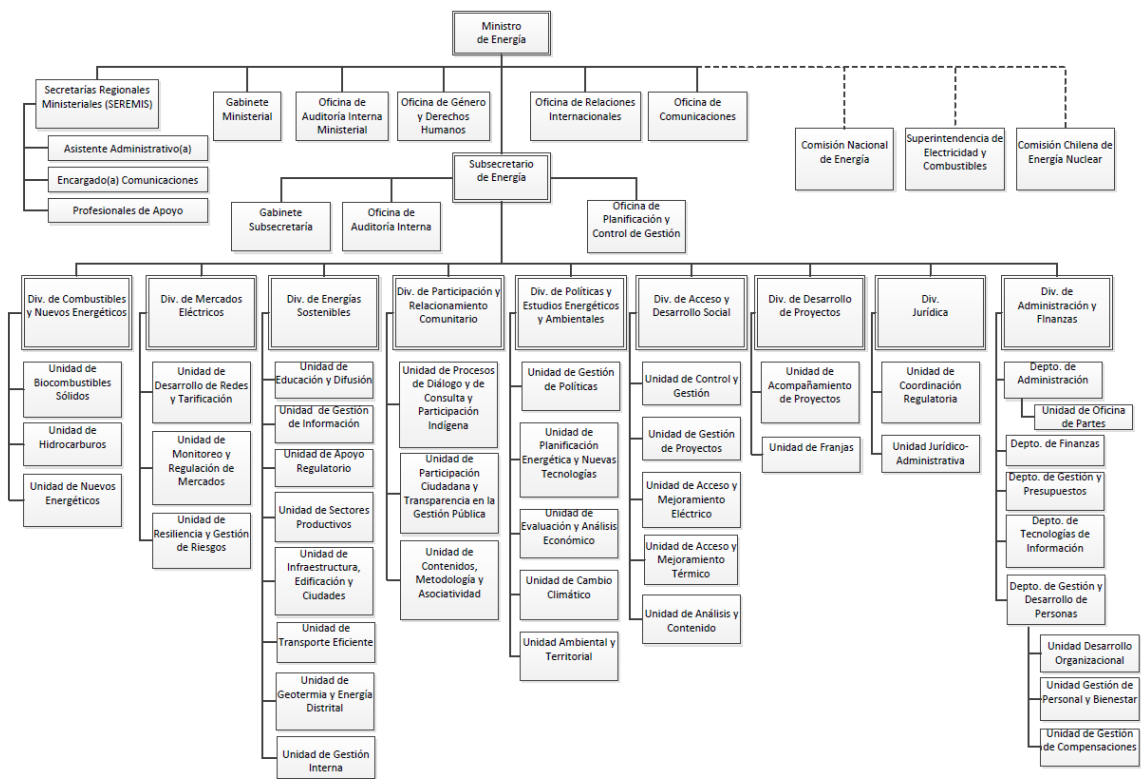
Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

No se han cargado los Objetivos Estrategicos

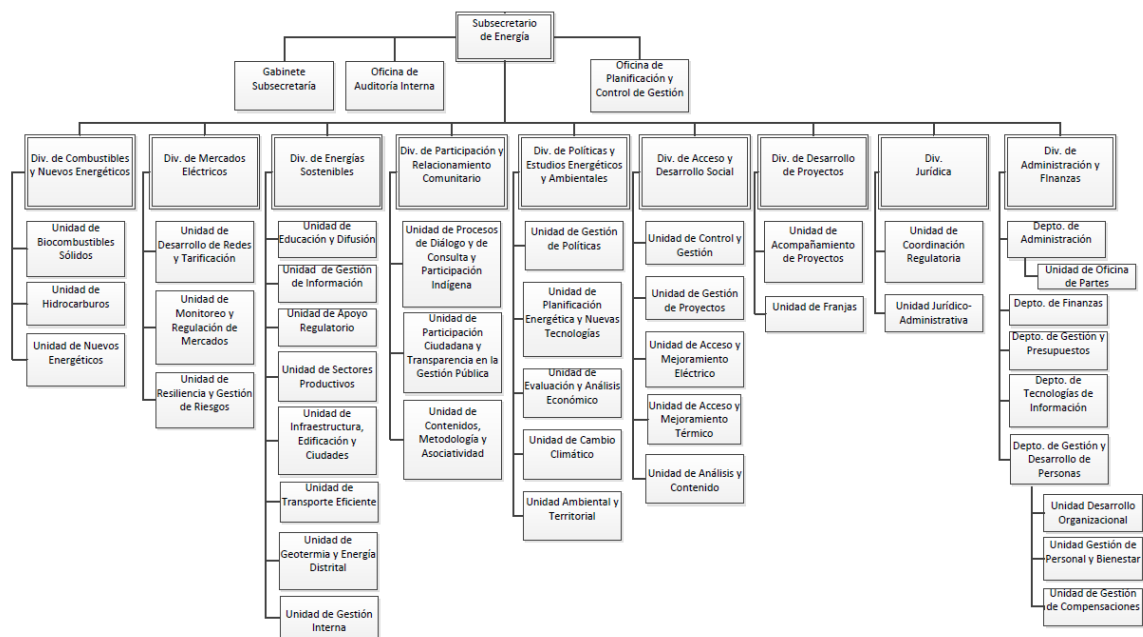
Clientes / Beneficiarios / Usuarios

No se han cargado los Clientes / Beneficiarios / Usuarios

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio



c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Ministro	DIEGO GONZALO PARDOW LORENZO
Subsecretario	JULIO ANDRES ESTEBAN MATURANA FRANCA
Jefe/a Gabinete Ministro	LUIS EMILIO DIAZ MANSILLA
Jefe/a Gabinete Subsecretario	TANIA JAVIERA SAUMA PEREZ
SEREMI LOS LAGOS	LILIANA PAZ ALARCON VELASQUEZ
SEREMI COQUIMBO	MARIA DEYANIRA CASTILLO ROJAS
SEREMI AYSÉN	CARLOS ALFREDO DIAZ VARELA
SEREMI BIOBIO	DANIELA FABIOLA ESPINOZA NAVARRETE
SEREMI LOS RÍOS	LEONARDO JUAN FAUNDEZ MARTINEZ
SEREMI ÑUBLE	RICARDO IGNACIO LEON CIFUENTES
SEREMI VALPARAÍSO	ARIFE MISADE MANSUR ACEVEDO
SEREMI O'HIGGINS	CLAUDIO MARTINEZ MOLINA
SEREMI RM	IVAN MORAN MORAN
SEREMI MAGALLANES	MARIA LUISA ALEJANDRA OJEDA ALMONACID
SEREMI ANTOFAGASTA	DAFNE MABEL PINO RIFFO
SEREMI ATACAMA	CECILIA VICTORIA SANCHEZ VALENZUELA
SEREMI ARICA	HUGO LUIS SANDOVAL MEDINA
SEREMI TARAPACA	SEFORA NATALIA SIDGMAN ZULETA
SEREMI ARAUCANIA	CLAUDIA JOHANNA SOTOMAYOR MILLALEO
SEREMI MAULE	ERIKA PATRICIA UBILLA GONZALEZ
JEFE/A DIVISIÓN PARTICIPACIÓN Y RELACIONAMIENTO COMUNITARIO	CECILIA ALEJANDRA DASTRES ABARCA

Cargo	Nombre
JEFE/A DIVISIÓN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	MAURICIO JOSE IGNACIO JIMENEZ SALAS
JEFE/A DIVISIÓN MERCADOS ELÉCTRICOS	JOHANNA FERNANDA MONTEIRO ZUÑIGA
JEFE/A DIVISIÓN ACCESO Y DESARROLLO SOCIAL	HARALD PURATICH FERNANDEZ
JEFE/A DIVISIÓN COMBUSTIBLES Y NUEVOS ENERGÉTICOS	MARIA JOSE REVECO ARENAS
JEFE/A DIVISIÓN JURÍDICA	MARIA FERNANDA RIVEROS INOSTROZA
JEFE/A DIVISIÓN POLÍTICAS Y ESTUDIOS ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES	ALEX ESTEBAN SANTANDER GUERRA
JEFE/A DIVISIÓN ENERGÍAS SOSTENIBLES	GUILLERMO GONZALO SOTO OLEA
JEFE/A DIVISIÓN DESARROLLO DE PROYECTOS	JERONIMO VERDUGO SEPULVEDA