

# Presentación







## Mensaje del Presidente del Consejo Directivo

El año 2021 nuevamente se vio marcado por los efectos de la Pandemia del COVID 19, lo que se reflejó en incertidumbre en los precios y disponibilidad de combustibles y en retrasos en la ejecución de nuevas obras en el SEN. Se trató del segundo año consecutivo bajo medidas sanitarias que enmarcaron no solo en el quehacer productivo sino en cambios en los estilos de vida de las personas que habitamos el país. Sin embargo, estas medidas, fueron templándose para dar pie a una mayor apertura y retorno a actividades presenciales, impulsando una recuperación de la demanda eléctrica.

En este periodo, hemos debido enfrentar los efectos de más de una década de déficit hídrico en la zona centro-sur del país y en particular uno de los años más secos del registro histórico. Esta situación motivó a la autoridad a emitir un decreto preventivo de racionamiento, que se encuentra en vigencia hasta el día de hoy. En efecto, el sector energético global está atravesando un momento de incertidumbre y eso también nos está afectando como país. Por lo tanto, debemos robustecer nuestro sistema eléctrico; fortaleciendo su resiliencia, avanzando con un enfoque de transición justa del proceso de descarbonización de la matriz energética y activando una serie de acciones transversales para lograrlo de manera sostenible.

La innovación energética es una de las actividades que desarrollamos con particular ahínco durante el año 2021. Entre ellas, logramos la consolidación la plataforma de Registro Nacional de Energías Renovables (RENOVA), la cual está desarrollada en base a tecnología Blockchain y que efectúa un registro único y completo de la producción y

consumo de la energía renovable, lo que permitió realizar recientemente la entrega de los primeros certificados de trazabilidad. Este aporte fue reconocido por la Red Pacto Global Chile, entidad que nos galardonó por nuestra contribución directa y destacada en viabilizar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

En materia de acuerdos internacionales, suscribimos una alianza estratégica con X, The Moonshot Factory de Estados Unidos de Norteamérica, filial de Google, con el objetivo de desarrollar la virtualización de la red eléctrica chilena para la operación confiable y segura y la planificación de la expansión de la red en el contexto de transformación impulsado por la transición energética. De esta manera, nos convertiremos en el primer operador del sistema eléctrico del mundo en utilizar dicha tecnología innovadora para alcanzar los objetivos de descarbonización de nuestra matriz energética.

El sistema eléctrico finalizó el año 2021 con un 44,9% de producción de energía renovable, con una demanda máxima de 11.303 MW, y una generación anual de 22.146,70 GWh. A su vez, el sistema de transmisión alcanzó una extensión de 36.318 kilómetros.

En materia de Monitoreo de la Competencia, además del informe anual, por primera vez publicamos un reporte de carácter semestral que permite entregara a todos los grupos de interés, un análisis del estado del mercado eléctrico del primer semestre del año en curso, el cual aborda temas contingentes en materia de competencia.

Con relación a los nuevos proyectos de transmisión, el más relevante de ellos fue el desarrollo de la licitación y adjudicación exitosa de los derechos de construcción y explotación del proyecto nueva línea HVDC Kimal-Lo Aguirre, adjudicado al consorcio

*“El sector energético global está atravesando un momento de incertidumbre y eso también nos está afectando como país. Por lo tanto, debemos robustecer nuestro sistema eléctrico; fortaleciendo su resiliencia, avanzando con un enfoque de transición justa del proceso de descarbonización de la matriz energética y activando una serie de acciones transversales para lograrlo de manera sostenible”.*



Yallique, que conectará las regiones de Antofagasta y Metropolitana, convirtiéndose así en la primera línea de transmisión en corriente continua en Chile, la cual se prevé comience su operación hacia fines de 2028.

Esta línea de transmisión será una pieza clave para alcanzar los compromisos del país con la descarbonización de la matriz energética, ya que permitirá evacuar grandes volúmenes de energía renovable generada en el norte del país, hacia los centros de consumo en el centro y sur del sistema, representando una importante innovación tecnológica en materia de transmisión.

Adicionalmente, elaboramos y emitimos dos procedimientos técnicos, luego de someterlos a consulta de los coordinados, respecto de Automatismos en el SEN y para la determinación de parámetros técnicos de las instalaciones de generación y transmisión, los cuales fueron elaborados de conformidad a las mejores prácticas internacionales. Esto con el objetivo de operar en forma segura y confiable el sistema eléctrico en el contexto de la transición energética.

Durante el año 2021 continuamos a paso firme con la implementación de nuestra estrategia de diversidad e inclusión con equidad de género, que pone en práctica cinco lineamientos: propiciar las condiciones para generar ambientes de trabajo respetuosos e íntegros; el fortalecimiento de la conciliación de la vida personal y laboral a través de la innovación y la creatividad; la implementación de nuevos elementos y procedimientos internos; planes de difusión de las acciones de diversidad e inclusión con perspectiva de género, y por último, el fomento de una cultura de excelencia profesional y humana, en base a la diversidad de talentos que aporten a la innovación, las soluciones creativas y el conocimiento.

Debido a lo anterior, el año pasado obtuvimos un importante reconocimiento por parte de la Red de Mujeres en Alta Dirección (REDMAD), entidad que nos eligió como una de las empresas finalistas de la categoría “Organizaciones que inspiran” del premio REDMAD2021, por su compromiso con la complementariedad de género y la promoción de los talentos femeninos.

El 2021 concluye, además, con importantes noticias relativas a la construcción y habilitación de nuestro nuevo edificio corporativo ubicado en la comuna de Pudahuel, el cual incluye el Centro de Despacho Nacional de Energía (CDC), con estándares de clase mundial.

En el Coordinador estamos conscientes del rol estratégico que cumplimos para el desarrollo y bienestar de las personas, empresas y organizaciones a lo largo del país. Para ello, continuamos impulsando el trabajo en equipo con una mirada diversa; fomentando la innovación como motor de nuestro quehacer; mejorando la información con énfasis en la transparencia e incentivando la calidad en el servicio que prestamos a nuestros usuarios.

Todo esto es posible por la labor que realizan nuestros profesionales y técnicos, los que cumplen su trabajo con dedicación y vocación de servicio público. Continuaremos trabajando las 24 horas del día los 7 días de la semana para concretar nuestra misión y contribuir al desarrollo de un sistema eléctrico sostenible y aportar a una transición energética justa en el país.

Muchas gracias,

**Juan Carlos Olmedo**

**Presidente del Consejo Directivo**

**Coordinador Eléctrico Nacional.**



# Principales Cifras 2021



Potencia instalada:

**30.862** MW

Demanda Máxima:

**11.303** MW

Producción Anual **81.492 GWh**

Venta a clientes finales **75.090 GWh**

**56,1%**  
Capacidad  
instalada  
Energía  
Renovable



**98,5%** Cobertura de  
la población



**36.318** Km

De líneas de Sistema de Transmisión  
(Desde Arica a Chiloé)



**647** Empresas  
Coordinadas  
UN 17,8% MÁS QUE EN 2020

**1** Jornada  
técnica  
realizada

**398** Solicitudes  
a través de  
transparencia  
pasiva



**16%**

Aumento de solicitudes de conexión y  
autorización (año base 2020)



**46%** De los coordinados nos califican  
con nota buena o excelente

# Principales Cifras 2021



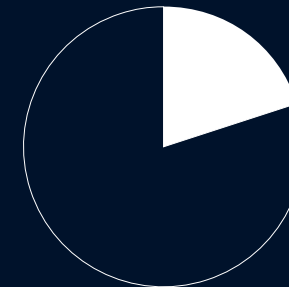
Porcentaje de hombres

79%

Porcentaje de mujeres

21%

41 años  
Promedio  
edad



20%

De mujeres en cargos gerenciales  
(Desde Arica a Chiloé)

Porcentaje de Extranjeros 5,2%

Porcentaje de Chilenos 94,8%



6 años  
Promedio de  
antigüedad

18%

Porcentaje  
de nuevas  
contrataciones

1 Consejera mujer  
de un total de  
cinco miembros

1 Política de diversidad  
e inclusión con  
equidad de género



5 Comités liderados por consejeros



12 Membresías con Instituciones  
Internacionales

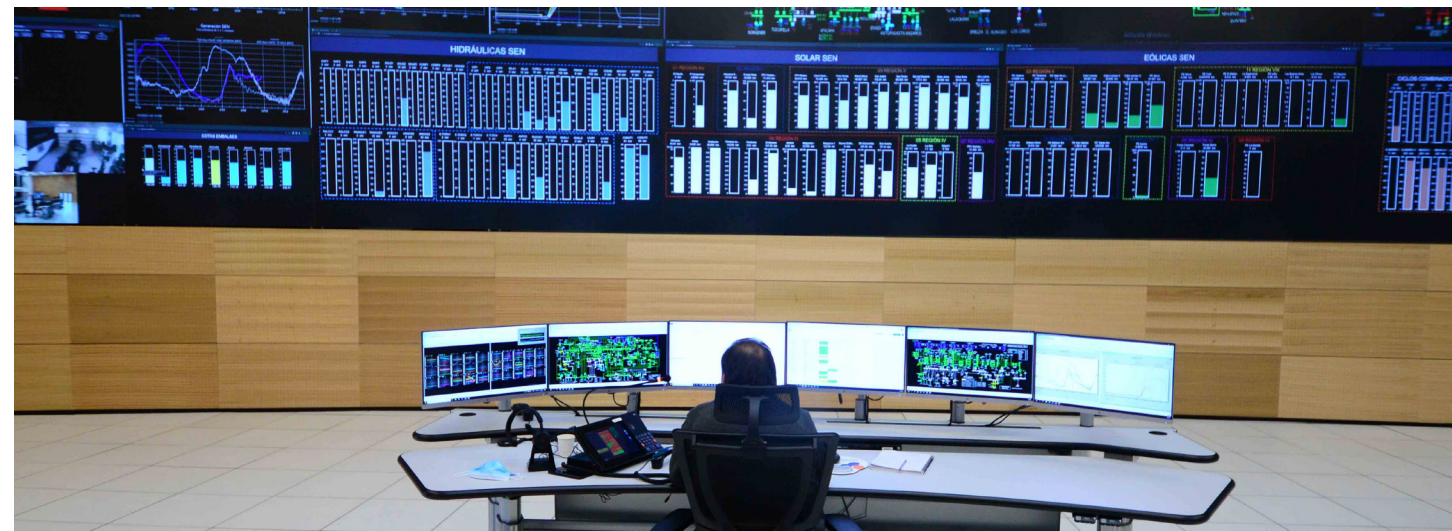


99% De personas con evaluación de  
desempeño



# Plan estratégico 2021-2025

*El Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional (Coordinador), como ente técnico, independiente y autónomo responsable por la operación segura y económica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), se ha propuesto como visión corporativa, ser una institución reconocida por su excelencia técnica, servicio y por su contribución a un sistema eléctrico sostenible, lo cual implica ser facilitadores de la transición hacia una matriz energética 100% renovable.*



En este contexto, el presente documento pone a disposición de la industria la visión del Coordinador, junto con una propuesta de hoja de ruta para una transición energética segura, eficiente y centrada en los consumidores finales.

Para asegurar una transición energética eficiente, segura y confiable se requiere de un cambio sustancial en la forma de planificar y operar la red eléctrica, así como también en la forma en que se desarrolla el mercado eléctrico chileno. El Coordinador tiene un rol fundamental en contribuir e impulsar parte importante de estos cambios orientados, principalmente, preparar la red eléctrica para poder operar bajo un escenario de operación basado 100% en energías renovables a cualquier hora del día.

La penetración de energías renovables variables (ERV) está aumentando rápidamente, habiendo alcanzado en el año 2021 niveles de aproximadamente 22% de participación en términos de energía y 62% en participación instantánea de potencia a la hora de máxima penetración de energía renovable variable. Se prevé que

esta tendencia con altos niveles de inserción de ERV continúe y se profundice en los próximos años.

Por otra parte, durante la COP26 efectuada en Escocia realizada a fines de 2021 logró sensibilizar a los gobiernos y a la sociedad sobre la importancia de detener los efectos del cambio climático, a la vez que contribuyó a acelerar las exigencias para definir planes concretos de descarbonización de la matriz energética de los países, tanto a nivel estatal como privado. Entre los principales acuerdos destacan aumentar la resistencia al cambio climático, frenar las emisiones de gases de efecto invernadero y proporcionar el financiamiento necesario para ambos objetivos.

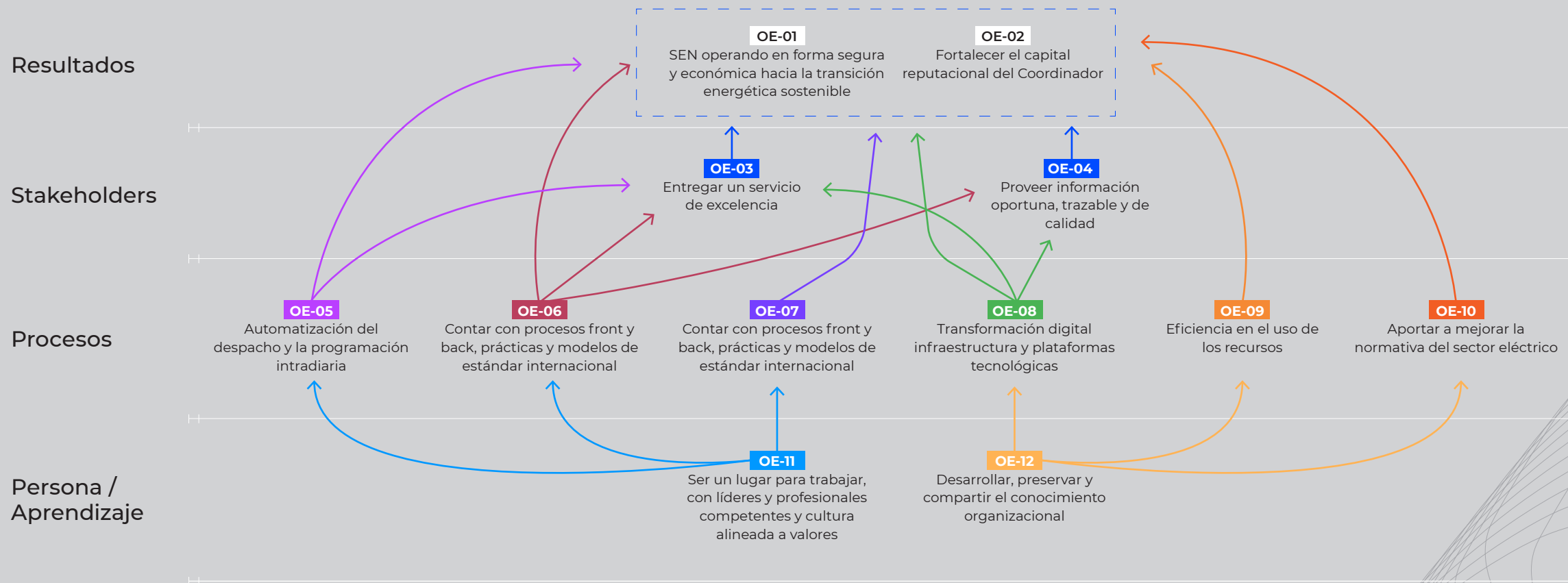
Chile, por su parte, es uno de los países de Latinoamérica más avanzados respecto de su compromiso con el clima. En este contexto, ha impulsado una serie de medidas, entre las que destaca la Política Energética Nacional, que contiene el compromiso de cerrar o reconvertir las centrales a carbón.

Es en este escenario donde el Plan Estratégico implementado por el Coordinador cobra especial relevancia, dado que algunos de sus objetivos son velar por la estabilidad del sistema, abordar los desafíos operacionales relacionados con la integración de una gran cantidad de energías renovables variables y la descarbonización gradual de la matriz eléctrica de Chile.

Adicionalmente, para garantizar un sistema eléctrico sustentable es fundamental emplear herramientas que nos brinden soluciones de manera rápida y oportuna. En este marco, estamos abordando un proceso de transformación tecnológica que nos lleva a emplear tecnologías como inteligencia artificial, big data y automatización de procesos, entre otros, para garantizar la disponibilidad, integridad y confiabilidad de la información procesada con un alto nivel de observabilidad.

# Mapa Estratégico 2021-2025

Representación gráfica



## Avances del Plan Estratégico

*Durante el año 2021 se efectuaron diversos proyectos tecnológicos asociados a seis Iniciativas Estratégicas (IE), avanzando en forma relevante en la transformación digital de las operaciones del Coordinador Eléctrico Nacional.*

A fines de 2020, el Coordinador Eléctrico Nacional llevó a cabo un proceso de Planificación Estratégica, para ser ejecutada en el período comprendido entre los años 2021-2025. En dicho contexto se adecuó la misión, visión, principio y valores de la organización. También se plantearon “objetivos estratégicos” con relaciones causa-efecto entre ellos, en cuatro ámbitos del quehacer: Nivel de Resultados, Partes Interesadas (Stakeholders), Procesos Internos y Personas & Aprendizaje.

Para materializar dichos objetivos se elaboraron un conjunto de “iniciativas estratégicas”, las que corresponden a líneas de acción para el desarrollo de la gestión y proyectos modernización tecnológica. Así, la sistematización de procesos, la automatización de funciones, y la investigación & desarrollo permitirán también, en el futuro, continuar garantizando el acceso abierto a la red, la seguridad del sistema eléctrico nacional, y su operación de la forma más sustentable y económica posible.

En ese sentido, y en el marco de la ejecución del Plan Estratégico, durante el año 2021 se efectuaron diversos proyectos tecnológicos asociados a seis Iniciativas Estratégicas (IE), avanzando en forma relevante en la transformación digital de las operaciones del Coordinador Eléctrico Nacional. También se inició este año el “Programa ProcesosTOP”, para la sistematización de los procesos internos y la gestión del conocimiento. Para 2022 se prevé la ejecución de otros proyectos asociados a 10 IE.

## Informe de Cumplimiento de Indicadores de Gestión

Tipo KPI	Nombre KPI	Cumplimiento KPI
Desempeño del sistema	Frecuencia media interrupción	100%
	Tiempo medio de interrupción	
	Frecuencia	
	Tensión	
	Energía no suministrada	
	Costo operación del sistema	
	Eficacia en los pronósticos	
Desempeño del Coordinador	Balance de transferencia y de peajes nacionales	100%
	Programación de la operación*	0%
	Tasa de cumplimiento infotécnica	100%
	Solicitud de conexión	100%
	Solicitud de aprobación de solución de conexión	89,0%
	Solicitud de uso de capacidad técnica**	0%
	Seguridad de la información (ciberseguridad)	100%
	Disponibilidad plataformas críticas coordinador	100%
	Ejecución presupuestaria	96,3%
	Disminución de brecha GPTW visión área y visión corporativa***	0%
	Tiempos de respuesta a la autoridad	100%
	Tiempos de respuesta a los coordinados	100%
	Encuesta de servicio al cliente (experiencia de servicio) – dimensión calidad de Información****	0%

\* Programación de la Operación: Aun cuando se ha emitido el programa diario con calidad, en algunos casos su publicación ha ocurrido posterior a los plazos establecidos debido a complejidades en su elaboración derivadas de condiciones hidrológicas extremadamente secas a las que se suman otras restricciones propias de la operación. Ello ha provocado que no se alcance la base mínima establecida (<4% anual) por el Coordinador.

\*\* SUCT: Durante 2021 se efectuaron cambios normativos por parte de la autoridad que afectaron a este KPI, lo cual provocó que no se alcance la base mínima establecida por el Coordinador para reportar cumplimiento.

\*\*\* GPTW: Los resultados de la encuesta no permitieron alcanzar los targets definidos para efectos de su cumplimiento.

\*\*\*\* Encuesta Servicio al Cliente – Calidad de la Información: Si bien se logró una mejora en comparación al año anterior, los resultados de la encuesta arrojaron datos en la dimensión calidad de la información que no permitieron alcanzar los targets definidos (igual o mayor a un 5% respecto del año anterior) para efectos de su cumplimiento.