



Generadoras de Chile



# REPORTE *anual*





# Generadoras de Chile

## Generadoras de Chile

Avda. Presidente Riesco 5561, oficina 1803

Las Condes, Santiago

Teléfono: +56 22 656 9620

[contacto@generadoras.cl](mailto:contacto@generadoras.cl)

[www.generadoras.cl](http://www.generadoras.cl)



[@GeneradorasCL](https://twitter.com/GeneradorasCL)



[Generadoras de Chile](https://www.linkedin.com/company/generadoras-de-chile)



[Generadoras de Chile](https://www.youtube.com/channel/UC...)



[Generadoras de Chile](https://www.facebook.com/generadorasdechile)

## NUESTRA **VISIÓN**

Un Chile más eléctrico, con energía más eficiente, renovable, confiable y sustentable.

## NUESTRA **MISIÓN**

Inspira y lidera la transición energética a través de la promoción de políticas públicas y buenas prácticas para el mejor uso y generación de energía eléctrica.



**Generadoras de Chile**

# ÍNDICE

## 1 PRESENTACIÓN

CARTA DEL PRESIDENTE EJECUTIVO | 05

## 2 NUESTRA ASOCIACIÓN

DIRECTORIO ASOCIACIÓN | 08

EQUIPO EJECUTIVO | 10

COMITÉS DE TRABAJO | 11

## 3 EMPRESAS ASOCIADAS

| 14

## 4 GENERACIÓN Y USOS DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

PARQUE GENERADOR | 43

GENERACIÓN BRUTA 2020 | 46

VENTA A CLIENTES | 49

PRECIO DE LA ENERGÍA | 50

CUADRO RESUMEN | 51

USOS DE LA ENERGÍA | 52

## 5 VÍNCULOS CON LA SOCIEDAD

INCIDENCIA EN POLÍTICAS PÚBLICAS | 60

FUIMOS PARTE | 62

NOS REUNIMOS | 65

CONVERSAMOS CON NUESTROS ASOCIADOS | 66

GENERAMOS ENCUENTROS CON OTROS | 67

PRESENTAMOS ESTUDIOS | 69

PRENSA DESTACADA | 70

REDES SOCIALES | 71

## 6 MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

| 75

## 7 BUENAS PRÁCTICAS PARA UN FUTURO ELÉCTRICO MÁS SUSTENTABLE

INICIATIVAS 2020 | 83

CONCURSO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA UN FUTURO ELÉCTRICO

MÁS SUSTENTABLE | 85

PRINCIPIOS DE SUSTENTABILIDAD | 90

## 8 TRANSPARENCIA

AUDIENCIAS COMO GESTOR DE INTERESES PARTICULARES | 92

ESTADOS FINANCIEROS | 93

POLÍTICA INTERNA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO DE LIBRE COMPETENCIA | 94

PARTICIPACIÓN EN INSTITUCIONES | 95

## CARTA DEL PRESIDENTE EJECUTIVO

La pandemia que comenzó en 2020 demostró **lo imprescindible de la electricidad para la vida moderna**, tanto como motor de desarrollo de todas las actividades cotidianas, como también de teleconferencias, trabajos virtuales y educación a distancia y de lo esencial que ha sido para mantener operativa la red de salud y de alimentación. En ese contexto el sector eléctrico ha sido un pilar fundamental para nuestra sociedad, pasando virtualmente inadvertido gracias a haber estado presente en la provisión segura y confiable de energía eléctrica, elemento crítico para la salud y comunicación en estos tiempos. Su estabilidad nunca estuvo en duda, así como el compromiso de sus trabajadoras y trabajadores, los que bajo el cometido de proveer de energía eléctrica a Chile, continuaron desempeñándose en modalidades más desafiantes que lo habitual, pero con el convencimiento de lo esencial de su labor.

Pese al contexto de la pandemia, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mantuvo la demanda eléctrica, la que se incrementó en un 0,2% en 2020, y **evidenció un aumento significativo de la generación renovable**, donde tanto la generación solar fotovoltaica como la eólica marcaron sus récords históricos de participación, con un 7% y un 10% respectivamente; el carbón con un 35% marcó su menor participación desde el 2011, y la generación renovable en su conjunto marcó su máximo nivel desde el 2006, con un 46,5%. A finales de diciembre de 2020, el 51% de la capacidad de generación eléctrica es renovable, con cerca de 13 GW instalados, y solo en 2020 ingresaron a evaluación ambiental aproximadamente 9.000 millones de dólares en inversiones de generación y más de 1.000 millones en transmisión. Si agregamos todos los proyectos en calificación y construcción sumamos 20 GW de nueva capacidad renovable, multiplicando por 2,5 veces la capacidad existente.

Durante el año 2020 como industria de generación **contribuimos también a evitar alzas en las cuentas de electricidad** de los consumidores finales producto de variaciones externas, mediante la aplicación de Ley 21.185, más conocida como “Ley PEC”, que creó un mecanismo transitorio para estabilizar los precios de la energía de los clientes regulados frente a las alzas del precio del dólar y los combustibles. Así, como industria aportamos a un fondo de 1.350 millones de dólares cuyo costo financiero y riesgo está siendo asumido íntegramente por las empresas generadoras. Este fondo se recuperará en la medida que entren en operación los contratos de energías renovables más baratos a partir del año 2021.

Hoy sólo un 22% de la energía final consumida en Chile es electricidad -el otro 78% sigue dominado por los combustibles fósiles como el petróleo diesel o el GLP o también la leña- y en una ruta eficiente de carbono neutralidad esperamos que el porcentaje de electrificación sea de al menos un 50% al 2050, donde también el **hidrógeno verde** jugará un rol importante para la parte más compleja de electrificar directamente, como el transporte de carga terrestre y marítimo, así como potencialmente en la aviación, donde necesitaremos de combustibles libres de emisiones.



Hoy, el principal consumo de energía de los hogares de Chile es la calefacción, con un 71% de ello a partir de leña, cuya combustión genera el 85% de la contaminación local por material particulado fino de Chile. En ese contexto, a mediados de 2020, el Ministerio de Energía lanzó la **Estrategia de Transición Energética Residencial** para enfrentar este problema y sus consecuencias, regular el mercado de la leña, habilitar otras alternativas accesibles y más limpias, promover las edificaciones y equipos más eficientes y velar por una transición justa en el sector para minimizar los impactos laborales por el cambio del uso residencial de combustible.

**El futuro será mucho más eléctrico.** La necesidad de contar con más energía renovable y una adecuada transmisión, siendo uno de sus los mayores desafíos el oportuno desarrollo de los proyectos. Lograrlo hace imperativo contar con un buen sistema de apoyo, seguimiento y mejora al desarrollo de los proyectos de inversión y la colaboración público-privada. Para ello, se debe velar por una adecuada coordinación de los servicios públicos y la homologación de criterios y estándares, sumado a la promoción de buenas prácticas tanto del sector

público como privado que contribuyan a la concreción en tiempo y forma de nuevos proyectos en los territorios, manteniendo siempre un alto estándar de sostenibilidad social y ambiental, mejor participación ciudadana, respaldando la certeza jurídica para los inversionistas, contribuyendo así a una reactivación económica sostenible, creando más empleos de calidad para el país.

Durante el periodo 2019 a 2020, se retiraron 517 MW, equivalentes a casi un 12% de la capacidad termoeléctrica a carbón, dando paso a una **mayor descarbonización de la matriz eléctrica**. Adicionalmente a lo anterior, se puede apreciar un **posicionamiento de la electrificación de los consumos de energía** como las medidas más importantes y costo eficientes para lograr la meta de carbono neutralidad del país, incluso llegando a ser capaces de exportar medidas de mitigación en el mediano plazo, como por ejemplo, a través del hidrógeno verde.

De forma complementaria, el hidrógeno verde tendrá un rol relevante para disminuir la huella de carbono de industrias como la minería o el acero. Esto incluso abre la puerta a una oportunidad para que Chile se convierta en exportador internacional de energía renovable y materiales con bajo impacto medioambiental, como el llamado “cobre verde”.

Consecuencia de todos los avances ya expuestos es que existe una baja sostenida en las emisiones de gases de efecto invernadero del sector. **La generación eléctrica en Chile ya ha alcanzado su máximo de emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2016**. Durante el 2020 nuestro país se embarcó en comprometer formalmente las metas para alcanzar una economía baja en emisiones y carbono neutral para el 2050, lo que ha quedado comprometido a nivel internacional en nuestra Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) presentada en marzo 2020 como también en nuestra legislación local en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático ingresado a tramitación en enero del 2020.

Las organizaciones, más que nunca, han puesto en el **centro de la gestión a las personas** y con ello el capital social se ha visto fortalecido, lo que ha permitido enfrentar de buena forma una de las crisis económicas y sociales más grandes de los últimos cien años. Así durante el 2020 el sector generación logró sostener el desarrollo de proyectos de inversión, empleando a más de 40.000 personas de manera directa e indirecta, a pesar de las enormes dificultades que impone la pandemia, con una inversión ejecutada de más de 3.800 millones de dólares. Así, el capital más importante de la industria, las personas, junto a sus conocimientos y capacidades, sumado al rol social de su labor, harán viable la transformación de la matriz energética a la escala y velocidad necesaria.

Por ello, como Generadoras de Chile, el 2020 iniciamos un proyecto para **medir el impacto de las intervenciones sociales que nuestras empresas asociadas realizan en los territorios**. Fruto de este trabajo se desarrolló una herramienta de medición de impacto en base a resultados, simple y estandarizada, y un manual para facilitar su implementación.

Esto permitirá tener información para la gestión y la toma de decisiones, a través de la entrega de resultados comunicables interna y externamente para los distintos grupos de interés como las comunidades, inversionistas, trabajadores, alta dirección, entre otros. Estamos convencidos que el desarrollo del sector se juega en los estándares con los que nos relacionamos con las comunidades, las formas de diálogo que establecemos y el tipo de iniciativas que implementamos en los territorios.

Todos estos desafíos, la incorporación masiva de energía renovables variables y el retiro del carbón, la transmisión, el almacenamiento, la electrificación, digitalización, descentralización, ciberseguridad o la participación de la demanda hace urgente actualizar el diseño de los mercados eléctricos, avanzando siempre en mayores esquemas de mercado donde sea posible, como también **contar con instituciones y procesos regulatorios transparentes, predecibles y confiables** para la masiva inversión necesaria para el desafío que nos impone la transición energética.

Nos encaminamos en un 2021 que promete ser un periodo muy desafiante, como gremio, como sector energía y como país. Además de la pandemia sanitaria, las urgencias climáticas y sociales y los procesos electorales nos desafían a trabajar por una recuperación sostenible y reconstruir juntos un mejor país. Se inicia en el nuevo año además un proceso histórico para el país, la redacción de una nueva constitución. Si bien somos ricos en recursos renovables, los factores claves para el éxito de la transición energética han sido la confianza que tienen en Chile, basada en los principios de nuestro país de apertura a la inversión extranjera, los bajos aranceles que permiten aprovechar las innovaciones globales, la calidad y predictibilidad regulatoria, la existencia de mercados competitivos y una mirada de sostenibilidad de largo plazo. Estamos confiados y entusiastas que estos principios serán parte del contexto de la discusión de futuro de nuestro país, ya que son claves para seguir generando beneficios a las personas y la economía chilena, y para sostener la acción climática en la escala y velocidad necesarios.

Como Generadoras de Chile nos hemos propuesto aunar los esfuerzos para ser articuladores de un Chile carbono neutral, promoviendo el desarrollo sostenible de la sociedad y de la industria a través de electricidad y de la adopción de las energías renovables. Lo anterior confirma nuestro propósito como gremio de continuar inspirando y liderando la transición energética a través de la promoción de buenas políticas públicas y prácticas para el mejor uso y generación de energía eléctrica.



CLAUDIO SEEBACH  
Presidente Ejecutivo  
Generadoras de Chile



## 2 NUESTRA ASOCIACIÓN

# DIRECTORIO ASOCIACIÓN



1. **MARÍA TERESA GONZÁLEZ**  
PRESIDENTA DEL DIRECTORIO  
Gerente General Statkraft Chile

Directora Suplente:  
Vinka Hildebrandt

1.



2. **THOMAS KELLER**  
PRIMER VICEPRESIDENTE  
Gerente General Colbún

Director Suplente:  
Juan Eduardo Vásquez

2.



3. **RENZO VALENTINO**  
SEGUNDO VICEPRESIDENTE  
CEO Pacific Hydro Chile

Director Suplente:  
Luis Arqueros

3.



4. **AXEL LEVÊQUE**  
TERCER VICEPRESIDENTE  
Gerente General Engie Energía Chile

Directora Suplente:  
Beatriz Monreal

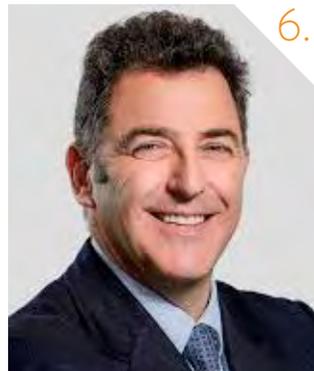
4.

**5. RICARDO FALÚ**  
DIRECTOR  
Gerente General AES Gener  
*Director Suplente:*  
Javier Dib



5.

**6. CÉSAR NORTON**  
DIRECTOR  
Director Ejecutivo AME  
*Director Suplente:*  
Juan José Gana



6.

**7. FERNANDO GONZÁLEZ**  
DIRECTOR  
CEO Cerro Dominador  
*Director Suplente:*  
Juan Marcelo Luengo



7.

**8. JEAN-LORAIN GENTY**  
DIRECTOR  
CEO EDF Andes  
*Director Suplente:*  
Francisco Peralta



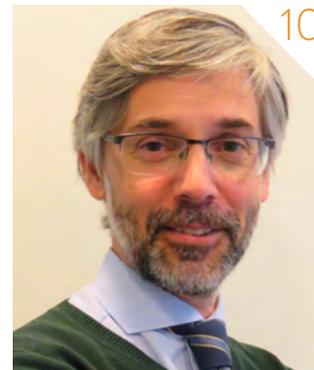
8.

**9. MICHELE SICILIANO**  
DIRECTOR  
Gerente General, Enel Generación y  
Enel Green Power Chile  
*Director Suplente:*  
Humberto Espejo



9.

**10. ÍÑIGO SOTA**  
DIRECTOR  
Gerente de Desarrollo de  
Proyectos GPG  
*Director Suplente:*  
José Enrique Auffray



10.

**11. PETER HATTON**  
DIRECTOR  
CEO Inkia Energy Chile  
*Director Suplente:*  
Hugo Lecaros



11.

**12. DIEGO HOLLWECK**  
DIRECTOR  
Gerente General Latin America  
Power  
*Director Suplente:*  
Christian Soto



12.

**13. RODRIGO CIENFUEGOS**  
DIRECTOR  
CEO Prime Energía  
*Director Suplente:*  
Miguel Villagrán



13.

# EQUIPO EJECUTIVO

Este 2020 mantuvimos la distancia física pero trabajamos unidos y con más energía que nunca para superar las dificultades. Ya volverán las fotografías grupales.



**MACARENA ÁLVAREZ**  
DIRECTORA DE ASUNTOS  
COMUNITARIOS Y BUENAS PRÁCTICAS



**DANIELA BALDOVINO**  
GERENTA DE ADMINISTRACIÓN



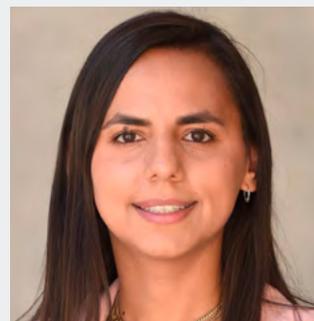
**CAMILO CHARME**  
DIRECTOR DE ASUNTOS  
REGULATORIOS



**CLAUDIA ESPINOZA**  
ASISTENTE EJECUTIVA



**MARCELA HERNÁNDEZ**  
AUXILIAR ADMINISTRATIVA



**FRANCISCA HIDALGO**  
PERIODISTA



**CONSTANZA PIZARRO**  
DIRECTORA DE COMUNICACIONES



**SEGUNDO RIVAS**  
AUXILIAR ADMINISTRATIVO



**FERNANDO SALINAS**  
JEFE DE FINANZAS



**CLAUDIO SEEBACH**  
PRESIDENTE EJECUTIVO



**RODRIGO SOLÍS**  
DIRECTOR DE ESTUDIOS  
Y CONTENIDOS



**ERICKA TURRIETA**  
ASISTENTE DE ADMINISTRACIÓN



**FELIPE VERÁSTEGUI**  
INGENIERO DE ESTUDIOS



**NICOLÁS WESTENENK**  
DIRECTOR DE MEDIO AMBIENTE  
Y CAMBIO CLIMÁTICO

# COMITÉS DE TRABAJO



## COMITÉ DE ASUNTOS COMUNITARIOS

**Coordinadora:** Macarena Álvarez, *Generadoras de Chile*

- Adriana Roccaro / Jorge Lagos, *AES Gener*
- Ximena Lamas, *AME*
- Jacqueline Alluanlli / Daniela Castillo, *Cerro Dominador*
- Pedro Felipe Vial / Ana Luisa Vergara, *Colbún*
- Francisco Peralta/ Rossana Ortega, *EDF*
- Antonella Pellegrini / Daniel Rossi, *Enel*
- Matías Bernales / Beatriz Monreal, *Engie*
- Francisca Aguilera, *GPG*
- Hugo Lecaros / Matías Eyzaguirre, *Inkia Energy*
- José Salgado / Soledad Caro, *LAP*
- Rodrigo Vargas / Juan Pablo Villanueva, *Pacific Hydro*
- Javiera Vásquez, *Prime Energía*
- Carola Venegas / Carlos Ascencio, *Statkraft*
- Claudio Seebach / Daniela Baldovino, *Generadoras de Chile*



## COMITÉ DE COMUNICACIONES

**Coordinadora:** Constanza Pizarro, *Generadoras de Chile*

- Karin Niklander / Catalina Hevia, *AES Gener*
- Juan José Gana/ Cecilia Comber, *AME*
- María José López, *Cerro Dominador*
- Pablo Gazzolo / Gonzalo Palacios, *Colbún*
- Francisco Peralta, *EDF*
- Carolina Ricke / Claudio Vera, *Enel*
- Beatriz Monreal / Alejandra Sepúlveda, *Engie*
- Hugo Lecaros / Matías Eyzaguirre, *Inkia Energy*
- Fabiola Cuello, *LAP*
- Susana Muñoz, *Pacific Hydro*
- Javiera Vásquez, *Prime Energía*
- Gabriel Guichard, *Statkraft*
- Claudio Seebach / Francisca Hidalgo / Daniela Baldovino, *Generadoras de Chile*



## COMITÉ DE CAMBIO CLIMÁTICO

**Coordinador:** Nicolás Westenenk, *Generadoras de Chile*

- Adriana Roccaro / Juan Carlos Monckeberg, *AES Gener*
- Grace Hardy / Cristóbal Celis, *AME*
- Carolina Millán, *Cerro Dominador*
- Paula Reyes, *Colbún*
- Mathias Brunet/ Francisco Peralta , *EDF*
- Zaida Martínez / José Muñoz, *Enel*
- Leandro Colosqui / Pablo Villarino, *Engie*
- Javier Pujol / Hugo Lecaros, *Inkia Energy*
- José Salgado, *LAP*
- Miguel Pérez-Cotapos / Patricio Bañados, *Pacific Hydro*
- Ana Silva, *Prime Energía*
- Vinka Hildebrandt, *Statkraft*
- Claudio Seebach / Rodrigo Solís, *Generadoras de Chile*



## COMITÉ DE GESTIÓN DE PERSONAS

**Coordinadora:** Macarena Álvarez, *Generadoras de Chile*

- Carla Requena / Macarena Lizana, *AES Gener*
- Magdalena Schneider, *AME*
- María José López / Cristóbal Ossandón, *Cerro Dominador*
- Paula Martínez, *Colbún*
- Maria Eduvigis Díaz, *EDF*
- Liliana Schnaidt, *Enel*
- Andrea Cabrera / Andrea Rivera, *Engie*
- Íñigo Sota, *GPG*
- Isabel Olmos, *Inkia*
- Fabiola Cuello, *LAP*
- Juan Pablo Villanueva, *Pacific Hydro*
- Víctor Campillo, *Prime Energía*
- Gonzalo Olmos, *Statkraft*
- Claudio Seebach, *Generadoras de Chile*



## COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE

Coordinador: Nicolás Westenenk, **Generadoras de Chile**

- Juan Carlos Monckeberg, **AES Gener**
- Kylie Chick / Cristóbal Célis, **AME**
- Carolina Millán, **Cerro Dominador**
- Daniel Gordon, **Colbún**
- Rossana Ortega, **EDF**
- Rodrigo Ulloa / Zaida Martínez, **Enel**
- Matías Bernales / Daniel Horta, **Engie**
- Javier Pujol / Hugo Lecaros, **Inkia Energy**
- José Salgado, **LAP**
- Zandra Monreal / Rodrigo Órdenes, **Pacific Hydro**
- Ana Silva / Cristián Ramírez, **Prime Energía**
- Benjamín Page, **Statkraft**
- Claudio Seebach, **Generadoras de Chile**



## COMITÉ DE RECURSOS HÍDRICOS

Coordinador: Camilo Charme, **Generadoras de Chile**

- Rodrigo García, **AES Gener**
- Cristóbal Celis, **AME**
- María Alejandra Álvarez / Federico Larraín, **Colbún**
- Pierre Paingris / Thomas Bueno, **EDF**
- Carlos Peña / Javier Saldías, **Enel**
- Pablo Villarino / Jaime Fell, **Engie**
- Javier Pujol, **Inkia Energy**
- José Salgado, **LAP**
- Patricio Bañados / Daniel Céspedes, **Pacific Hydro**
- María José Ugalde, **Statkraft**
- Claudio Seebach / Rodrigo Solís, **Generadoras de Chile**



## COMITÉ JURÍDICO

Coordinador: Camilo Charme, **Generadoras de Chile**

- María Paz Cerda / Mariangel Mandiola, **AES Gener**
- Hernán Velasco / Eduardo Diez, **AME**
- Pablo Cavallaro / Nicole Pitronello, **Cerro Dominador**
- Rodrigo Pérez / Rafael Goldsack, **Colbún**
- Benjamín Ventre, **EDF**
- Ignacio Quiñones / Carlos Silva, **Enel**
- Fernando Valdés / Francisca Vásquez, **Engie**
- Hugo Lecaros / Matías Eyzaguirre, **Inkia Energy**
- Francisca Pérez, **LAP**
- Bernardo Correa / Fernanda Correa, **Pacific Hydro**
- Miguel Villagrán / Laura Contreras, **Prime Energía**
- Karol Oyanader / Sebastián Rogers, **Statkraft**
- Claudio Seebach, **Generadoras de Chile**



## COMITÉ TÉCNICO

Coordinador: Rodrigo Solís, **Generadoras de Chile**

- Paola Hartung / Alan Álvarez, **AES Gener**
- Aram Pedinian / Marcos Arrospide, **AME**
- Juan Marcelo Luengo / Juan Pablo Tapia, **Cerro Dominador**
- Juan Eduardo Vásquez / Paulina Basoalto, **Colbún**
- Gabriela Alcázar / Thomas Bueno, **EDF**
- Hernán Valenzuela / Alfredo Hott, **Enel**
- Waleska Moyano / Marcos Falcone, **Engie**
- Rafael Guzmán / Javier Latorre, **GPG**
- Daniel Timmermann / Javier Pujol, **Inkia Energy**
- Ulises Malebrán / Christian Soto, **LAP**
- Luis Núñez / Gonzalo Ramírez, **Pacific Hydro**
- Rodrigo Cienfuegos / Carlos García, **Prime Energía**
- Jaime García / Álex Soto, **Statkraft**
- Claudio Seebach / Felipe Verástegui, **Generadoras de Chile**



## GRUPO DE TRABAJO DE HIDRÓGENO VERDE

Coordinador: Nicolás Westenenk, **Generadoras de Chile**

- Luis Sarrás, **AES Gener**
- Juan José Gana, **AME**
- Leonardo Valencia, **Colbún**
- Natalia Herrera, **EDF**
- James Lee Stancampiano, **Enel**
- Luis Meersohn, **Engie**
- Maximiliano Zañartu, **GPG**
- Javier Pujol, **Inkia Energy**
- Christian Soto, **LAP**
- Gonzalo Ramírez, **Pacific Hydro**
- Francisco Leiva, **Prime Energía**
- Benjamín Page, **Statkraft**
- Claudio Seebach / Rodrigo Solís, **Generadoras de Chile**



3 EMPRESAS  
ASOCIADAS



ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**17.461** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**3.512** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**1.133**



# PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

## CENTRALES TÉRMICAS

- Nueva Tocopilla 277 MW Región de Antofagasta
- Angamos 558 MW Región de Antofagasta
- Cochrane 550 MW Región de Antofagasta
- Complejo Guacolda 763 MW Región de Atacama
- Ventanas 872 MW Región de Valparaíso
- Laguna Verde 63 MW Región de Valparaíso

## ALMACENAMIENTO

- Andes 12 MW Región de Antofagasta
- Angamos 20 MW Región de Antofagasta
- Cochrane 20 MW Región de Antofagasta
- Andes II B 112 MW Región de Antofagasta [En construcción]
- Andes IV 106 MW Región de Antofagasta [En desarrollo]
- Virtual Reservoir 10 MW Región Metropolitana

## CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

- Alfalfal 178 MW Región Metropolitana
- Queltehues 49 MW Región Metropolitana
- Maitenes 31 MW Región Metropolitana
- Volcán 13 MW Región Metropolitana
- Alto Maipo 531 MW Región Metropolitana [En construcción]

## CENTRALES BIOMASA

- Laja 13 MW Región del Biobío

## CENTRALES SOLARES

- Andes Solar I 21 MW Región de Antofagasta
- Andes Solar II A 80 MW Región de Antofagasta [En construcción]
- Andes Solar II B 180 MW Región de Antofagasta [En construcción]
- Andes Solar IV 170 MW Región de Antofagasta [En desarrollo]

## CENTRALES EÓLICAS

- Los Cururos 110 MW Región de Coquimbo
- Mesamávida 68 MW Región del Biobío [En construcción]
- Campo Lindo 73 MW Región del Biobío [En construcción]
- Los Olmos 110 MW Región del Biobío [En construcción]
- San Matías 108 MW Región del Biobío [En desarrollo]
- Rinconada 258 MW Región del Biobío [En desarrollo]





ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**1.303** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**865** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**175** filiales incluidas



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES TÉRMICAS

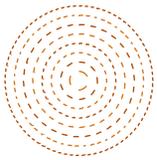
- Los Vientos 132 MW Región de Valparaíso
- Nueva Renca 379 MW Región Metropolitana
- Renca 100 MW Región Metropolitana
- CEC 640 MW Región del Ñuble [En desarrollo]
- Santa Lidia 139 MW Región del Biobío

### CENTRALES SOLARES

- Sol del Loa 640 MW Región de Antofagasta [En desarrollo]
- CEME 1 300 MW Región de Antofagasta [En desarrollo]
- Santiago Solar 115 MW Región Metropolitana



\*Todas las centrales son 50% EDF y 50% AME



**CERRO  
DOMINADOR**  
CONCENTRATED SOLAR POWER

**ENERGÍA GENERADA**  
EN 2020

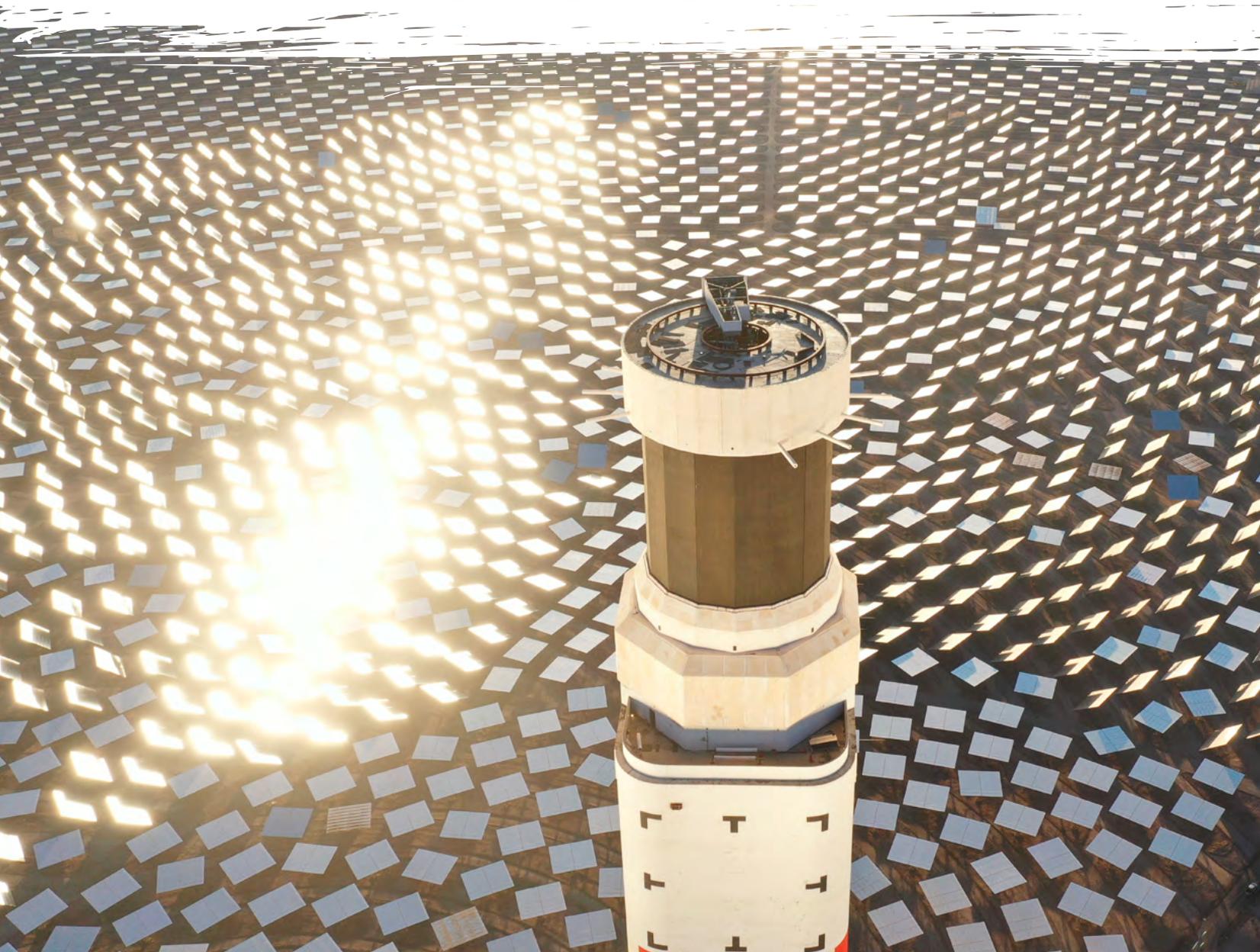
**304** GWh

**CAPACIDAD INSTALADA**  
AL 31/12/2020

**100** MW

**NÚMERO DE  
TRABAJADORES**

**42**



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES SOLARES

#### COMPLEJO SOLAR Región de Antofagasta

- Planta Fotovoltaica Cerro Dominador **100 MW**
- Planta Concentración Solar de Potencia Cerro Dominador **110 MW** [En comisionamiento]
- Planta Solar Likana **450-690 MW** [En desarrollo]
- Planta Solar Pampa Unión **210 MW** [En desarrollo]





**ENERGÍA GENERADA**  
EN 2020

**12.340**<sub>GWh</sub>

**CAPACIDAD INSTALADA**  
AL 31/12/2020

**3.238**<sub>MW</sub>

**NÚMERO DE**  
**TRABAJADORES**

**984**



# PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

## CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

### CUENCA DEL ACONCAGUA Región de Valparaíso

- Chacabuquito 26 MW
- Los Quilos 40 MW
- Hornitos 61 MW
- Blanco 53 MW
- Juncal 29 MW
- Juncalito 2 MW
- Carena 10 MW Región Metropolitana

### CUENCA DEL MAULE Región del Maule

- Colbún 467 MW
- Machicura 95 MW
- San Ignacio 37 MW
- Chiburgo 19 MW
- San Clemente 6 MW
- La Mina 37 MW

### CUENCA DEL LAJA Región del Biobío

- Rucúe 178 MW
- Quilleco 71 MW
- Angostura 324 MW Región del Biobío
- San Pedro 170 MW Región de Los Ríos [En desarrollo]
- Canutillar 172 MW Región de Los Lagos

## CENTRALES TÉRMICAS

### COMPLEJO NEHUENCO Región de Valparaíso

- Nehuenco I 368 MW
- Nehuenco II 411 MW
- Nehuenco III 108 MW
- Candelaria 256 MW Región de O'Higgins
- Santa María 350 MW Región del Biobío
- Los Pinos 108 MW Región del Biobío

## CENTRALES SOLARES

- Jardín Solar 537 MW Región de Tarapacá [En desarrollo]
- Inti Pacha 486 MW Región de Antofagasta [En desarrollo]
- Diego de Almagro Sur I y II 230 MW Región de Atacama [En construcción]
- Ovejería 9 MW Región Metropolitana
- Machicura 10 MW Región del Maule [En construcción]

## CENTRALES EÓLICAS

- Horizonte 607 MW Región de Antofagasta [En desarrollo]





**ENERGÍA GENERADA**  
EN 2020

**1.103** GWh

**CAPACIDAD INSTALADA**  
AL 31/12/2020

**1.126\*** MW

**NÚMERO DE**  
**TRABAJADORES**

**22**  
EDF Andes

**57**  
EDF Renewables  
Chile



\*750 MW en proyectos en operación en los que EDF es socio y 376 MW en proyectos en operación en los que EDF Renewables es socio

## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES TÉRMICAS

- Los Vientos 132 MW Región de Valparaíso\*
- Nueva Renca 379 MW Región Metropolitana\*
- Renca 100 MW Región Metropolitana\*
- CEC 640 MW Región del Ñuble\* [En desarrollo]
- Santa Lidia 139 MW Región del Biobío\*

### CENTRALES SOLARES

- Bolero 146 MW Región de Antofagasta\*\*
- CEME 1 480 MW Región de Antofagasta\* [En desarrollo]
- Sol del Loa 300 MW Región de Antofagasta\* [En desarrollo]
- Santiago Solar 115 MW Región Metropolitana\*\*\*\*

### CENTRALES EÓLICAS

- Cabo Leones I 115 MW Región de Atacama\*\*\*



\*50% EDF y 50% AME

\*\*50% EDF RE y 50% Marubeni

\*\*\*50% EDF y 50% Ibereólica

\*\*\*\*50% EDF RE y 50% AME



**ENERGÍA GENERADA**  
EN 2020

**19.331** GWh

**CAPACIDAD INSTALADA**  
AL 31/12/2020

**7.200** MW

**NÚMERO DE**  
**TRABAJADORES**

**655**   **276**

Enel Generación  
Chile

Enel Green  
Power Chile



# PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

## CENTRALES TÉRMICAS

- Tarapacá TG 20 MW Región de Tarapacá
- Atacama CC 732 MW Región de Antofagasta
- Taltal 240 MW Región de Antofagasta
- Proyecto de Cierre a Ciclo Combinado Taltal 130 MW Región de Antofagasta [En estudio/suspendido indefinidamente]
- Diego de Almagro 24 MW Región de Atacama
- Huasco TG 64 MW Región de Atacama
- San Isidro I y San Isidro II 767 MW Región de Valparaíso
- Upgrade Central San Isidro Región de Valparaíso [En estudio]
- Quintero 257 MW Región de Valparaíso
- Proyecto cierre del ciclo combinado Quintero 130 MW Región de Valparaíso [En estudio/suspendido indefinidamente]
- Bocamina II 350 MW Región del Biobío

## ALMACENAMIENTO

- Tarapacá 14 MW Región de Tarapacá [En estudio]
- Atacama 28 MW Región de Antofagasta [En estudio]
- Taltal 12 MW Región de Antofagasta [En estudio]
- Huasco 7 MW Región de Atacama [En estudio]
- Quintero 37 MW Región de Valparaíso [En estudio]
- San Isidro 23 MW Región de Valparaíso [En estudio]

## CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

- Los Molles 18 MW Región de Coquimbo
- Rapel 377 MW Región de O'Higgins
- Proyecto Smart Repowering Central Rapel 2 MW [En construcción]
- Sauzalito 12 MW Región de O'Higgins
- Sauzal 80 MW Región de O'Higgins
- Proyecto Smart Repowering Central Sauzal [En construcción]
- Curillínque 89 MW Región del Maule
- Loma Alta 40 MW Región del Maule
- Pehuenche 570 MW Región del Maule
- Ojos de Agua 9 MW Región del Maule
- Cipreses 106 MW Región del Maule
- Isla 70 MW Región del Maule
- Los Cóndores 150 MW Región del Maule [En construcción]
- Ralco 690 MW Región del Biobío
- Palmucho 34 MW Región del Biobío
- Pangué 467 MW Región del Biobío
- Abanico 136 MW Región del Biobío
- El Toro 450 MW Región del Biobío
- Antuco 321 MW Región del Biobío
- Proyecto Smart Repowering Central Antuco [En construcción]
- Pullínque 51 MW Región de Los Ríos\*
- Pilmaiquén 41 MW Región de Los Lagos\*



# PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

## CENTRALES SOLARES

- Lalackama **78 MW** Región de Antofagasta\*
- Pampa Solar Norte **79 MW** Región de Antofagasta\*
- Finis Terrae **160 MW** Región de Antofagasta\*
- Finis Terrae Extensión **126 MW** Región de Antofagasta [En construcción]\*
- Proyecto Finis Terrae **18 MW** Región de Antofagasta [En estudio]\*
- Azabache **4 MW - 57 MW** Región de Antofagasta [En construcción]
- Domeyko **204 MW** Región de Antofagasta [En construcción]\*
- Sol de Lila **163 MW** Región de Antofagasta [En construcción]\*
- Valle del Sol **163 MW** Región de Antofagasta [En estudio]\*
- Proyecto Sierra Gorda Solar **375 MW** Región de Antofagasta [En estudio]\*
- Chañares **40 MW** Región de Atacama\*
- Solar Diego de Almagro **36 MW** Región de Atacama\*
- Carrera Pinto **97 MW** Región de Atacama
- Campos del Sol **382 MW** Región de Atacama [En construcción]\*
- Proyecto Campos del Sol II **398 MW** Región de Atacama [En estudio]\*
- La Silla **2 MW** Región de Coquimbo\*
- Proyecto Solar El Manzano **101 MW** Región Metropolitana [En estudio]\*
- Proyectos Solares PMGD **75 MW** Región Metropolitana, Región de O'Higgins y Región del Maule [En estudio]\*

## CENTRALES EÓLICAS

- Sierra Gorda Este **112 MW** Región de Antofagasta\*
- Valle de los Vientos **90 MW** Región de Antofagasta\*
- Taltal **99 MW** Región de Antofagasta\*
- Talinay Oriente **90 MW** Región de Coquimbo\*
- Talinay Poniente **61 MW** Región de Coquimbo\*
- Canela I y Canela II **78 MW** Región de Coquimbo
- Los Buenos Aires **24 MW** Región del Biobío\*
- Renaico **88 MW** Región de la Araucanía\*
- Proyecto Renaico II **144 MW** Región de la Araucanía [En construcción]

## CENTRALES GEOTÉRMICAS

- Cerro Pabellón **48 MW** Región de Antofagasta\*
- Extensión de Cerro Pabellón **28 MW** Región de Antofagasta [En construcción]\*





ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**6.945** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**2.200** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**889**







ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**373** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**312** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**8**



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos



### CENTRALES SOLARES

- San Pedro 106 MW Región de Antofagasta
- Inca de Varas I y II 126 MW Región de Atacama [En desarrollo]



### CENTRALES EÓLICAS

- Cabo Leones II 206 MW Región de Atacama\*
- Vientos del Pacífico 100 MW Región del Biobío [En desarrollo]



Cabo Leones II



San Pedro



Inca de Varas I y II  
[en desarrollo]



Vientos del Pacífico  
[en desarrollo]



**ENERGÍA GENERADA**  
EN 2020

**8** GWh

**CAPACIDAD INSTALADA**  
AL 31/12/2020

**408** MW

**NÚMERO DE**  
**TRABAJADORES**

**69**



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES TÉRMICAS

- Cardones 155 MW Región de Atacama
- Colmito 58 MW Región de Valparaíso
- Los Rulos 540 MW Región de Valparaíso [En desarrollo]
- Yungay 195 MW Región del Biobío

### CENTRALES SOLARES

- Don Sebastián 47 MW Región de Valparaíso [En desarrollo]





ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**613**<sub>GWh</sub>

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**268**<sub>MW</sub>

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**63**



## PRINCIPALES CENTRALES *y Proyectos*

### CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

- Carilafquén 20 MW Región de la Araucanía
- Malalcahuello 9 MW Región de la Araucanía

### CENTRALES EÓLICAS

- San Juan 193 MW Región de Atacama
- Totoral 46 MW Región de Coquimbo





ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**1.183** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**366** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**126**



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

**VALLE DEL ALTO CACHAPOAL** Región de O'Higgins

- Coya y Pangal 76 MW
- Chacayes 112 MW
- Nido de Águilas 125 MW [Con aprobación ambiental]

**VALLE DEL TINGUIRIRICA\*** Región de O'Higgins

- La Higuera 155 MW
- La Confluencia 163 MW

### CENTRALES EÓLICAS

- Punta Sierra 82 MW Región de Coquimbo

### CENTRALES SOLARES

- Desierto de Atacama 293 MW Región de Atacama [En desarrollo]
- Solar Wing 210 MW Región de Atacama [En desarrollo]
- Parque híbrido Punta Sierra II 210 MW Región de Coquimbo [En desarrollo]
- Don Patricio 140 MW Región Metropolitana [En desarrollo]



\* Joint Venture con Statkraft (Tinguiririca Energía)



ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**43** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**429** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**123**



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES TÉRMICAS

- Emelda 73 MW Región de Atacama
- Termopacífico 97 MW Región de Atacama
- Pajonales 100 MW Región de Atacama
- Combarbalá 75 MW Región de Coquimbo [En construcción]
- Llanos Blancos 150 MW Región de Coquimbo [En construcción]
- Los Cóndores 100 MW Región de Coquimbo [En construcción]
- San Javier 50 MW Región del Maule [En construcción]
- Antilhue 100 MW Región de Los Ríos
- Nueva Degañ 50 MW Región de Los Lagos

### CENTRALES SOLARES

- Antay 9 MW Región de Atacama
- Tamarama 9 MW Región Atacama [En construcción]
- Anakena 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Don Enrique 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Gabriela 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Granate 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Huaquelón 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Pastran 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Sunhunter 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Caracas I 9 MW Región Coquimbo [En construcción]
- Caracas II 9 MW Región Coquimbo [En construcción]





ENERGÍA GENERADA  
EN 2020

**747** GWh

CAPACIDAD INSTALADA  
AL 31/12/2020

**212** MW

NÚMERO DE  
TRABAJADORES

**108**



## PRINCIPALES CENTRALES y Proyectos

### CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

- La Higuera **155 MW\*** Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- La Confluencia **163 MW\*** Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- Rucatayo **53 MW** Región de Los Lagos
- Osorno Región de Los Lagos *[En reevaluación]*
- Los Lagos **52 MW** Región de Los Lagos *[En construcción]*

### CENTRALES EÓLICAS

- Statkraft Eólico **102 MW** Región del Libertador General Bernardo O'Higgins *[En desarrollo]*



\* Statkraft Chile tiene un Joint Venture junto a Pacific Hydro para la operación de estas centrales.



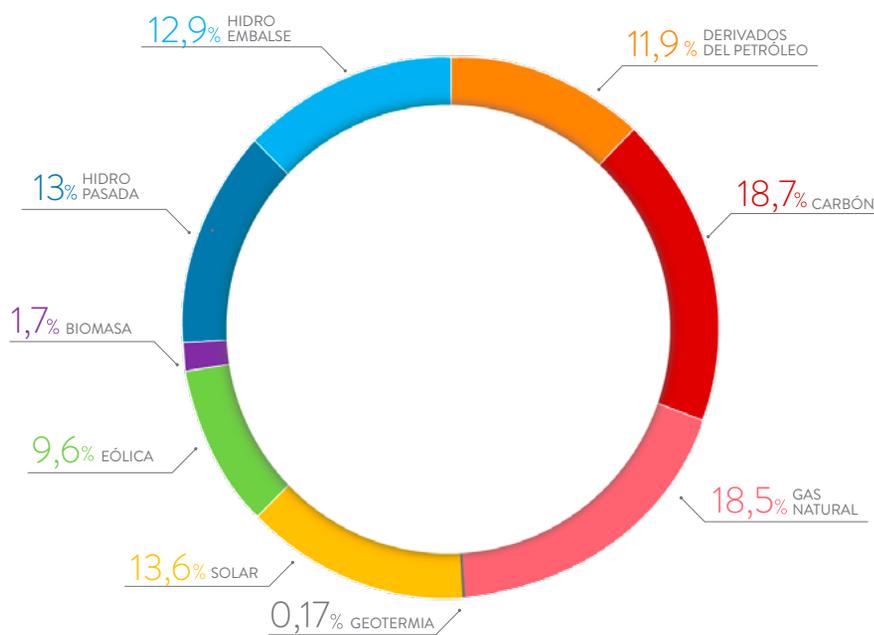
# 4 GENERACIÓN Y USOS DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

# PARQUE GENERADOR

## CAPACIDAD INSTALADA AL 31.12.2020

Al 31 de diciembre de 2020, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), constituido a partir del 21 de noviembre de 2017 con la interconexión eléctrica de los antes conocidos Sistema Interconectado Central (SIC) y Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), poseía una capacidad instalada de generación de 26.310 MW, de los cuales un 49% corresponde a centrales termoeléctricas, un 25,9% a centrales hidroeléctricas, un 9,6% a centrales eólicas, un 13,6% a centrales solares fotovoltaicas, y el restante 1,9% a centrales de biomasa, geotermia y cogeneración. La capacidad instalada en el SEN representa el 99,3% de la capacidad total a nivel de Chile. El restante 0,7% está instalado en los sistemas medianos de Magallanes, Aysén, Los Lagos e Isla de Pascua.

## CAPACIDAD INSTALADA POR TIPO DE TECNOLOGÍA Al 31.12.2020



51% CAPACIDAD RENOVABLE

49% CAPACIDAD TERMOELÉCTRICA

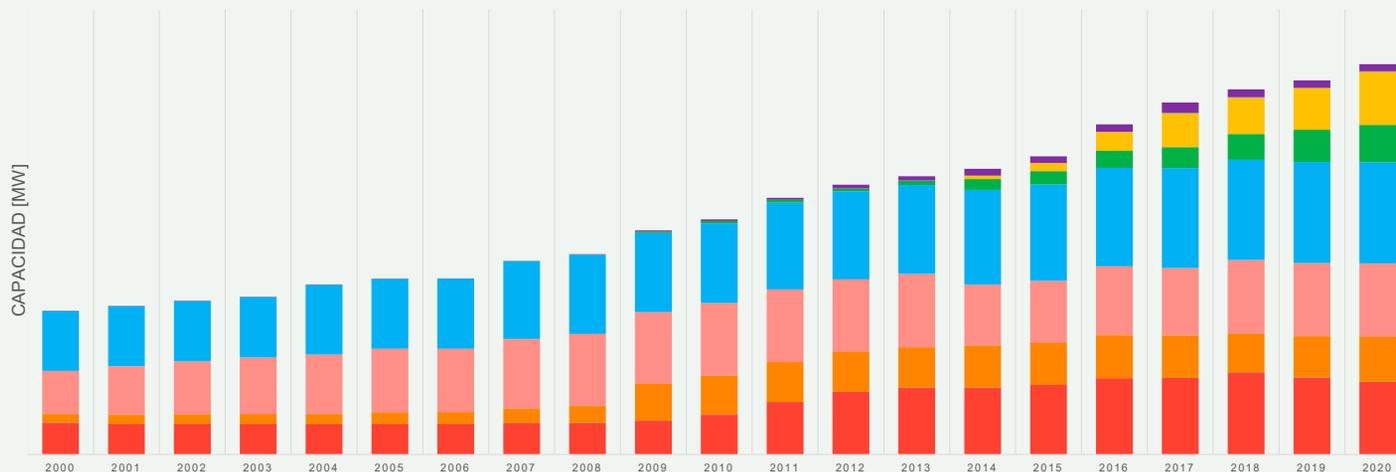
POTENCIA BRUTA (MW)

RENOVABLE	13.412
Hidro Embalse	3.395
Hidro Pasada	3.419
Biomasa	451
Eólica	2.527
Solar	3.575
Geotermia	45
NO RENOVABLE	12.898
Gas Natural	4.863
Carbón	4.910
Derivados del Petróleo	3.126
TOTAL SEN	26.310

OTROS SISTEMAS	MW
Sistema Eléctrico de Aysén	64
Sistema Eléctrico de Magallanes	107
Sistema Eléctrico de Los Lagos	8
Sistema Eléctrico Isla de Pascua	8
TOTAL CHILE	26.497

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional y CNE

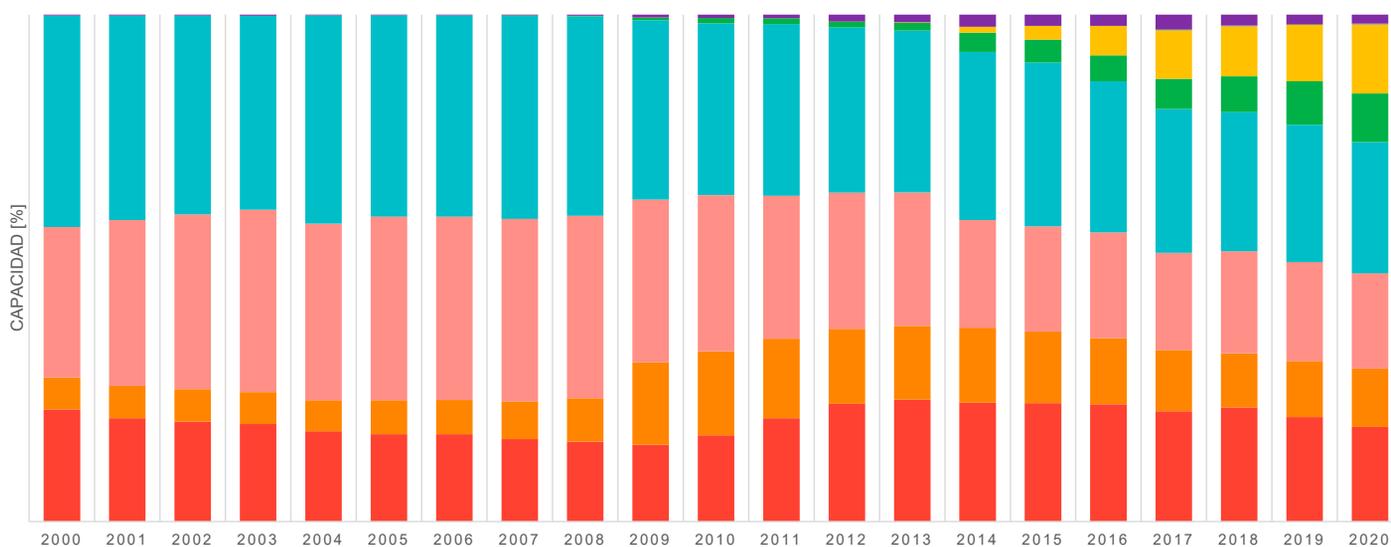
EVOLUCIÓN CAPACIDAD INSTALADA  
POR TIPO DE TECNOLOGÍA (MW)



■ Biomasa ■ Geotermia ■ Solar ■ Eólica ■ Hídrico ■ Gas Natural ■ Derivados del Petróleo ■ Carbón

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

EVOLUCIÓN CAPACIDAD INSTALADA  
POR TIPO DE TECNOLOGÍA (%)



■ Biomasa ■ Geotermia ■ Solar ■ Eólica ■ Hídrico ■ Gas Natural ■ Derivados del Petróleo ■ Carbón

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

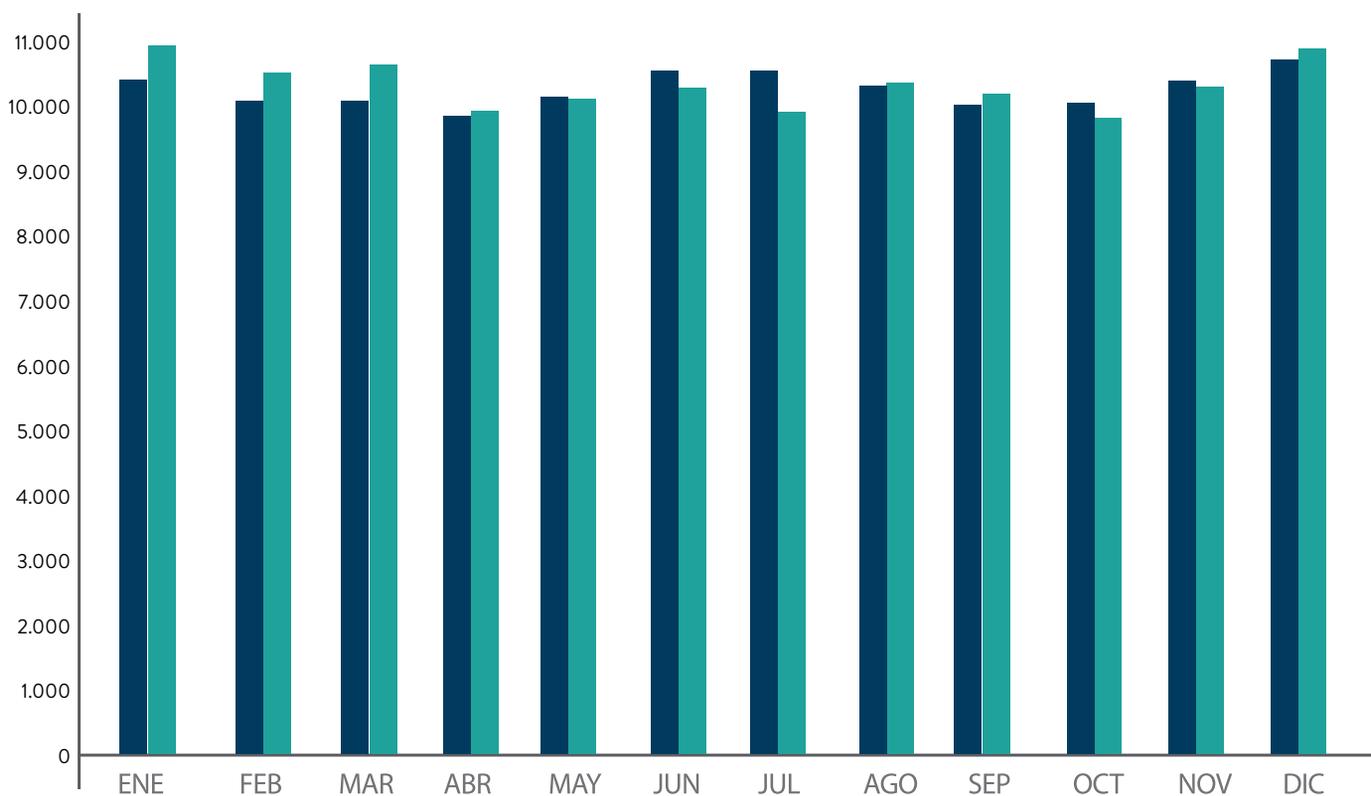
## DEMANDA MÁXIMA

La demanda bruta (demanda neta de clientes más las pérdidas de transmisión) máxima media horaria registrada en el SEN durante el 2020 fue de 10.907 MW, y tuvo lugar en el mes de diciembre.

El gráfico a continuación muestra los registros de la demanda bruta máxima media horaria mensual en el SEN:

### DEMANDA BRUTA MÁXIMA MEDIA HORARIA 2019-2020 (MW)

■ SEN 2019 ■ SEN 2020

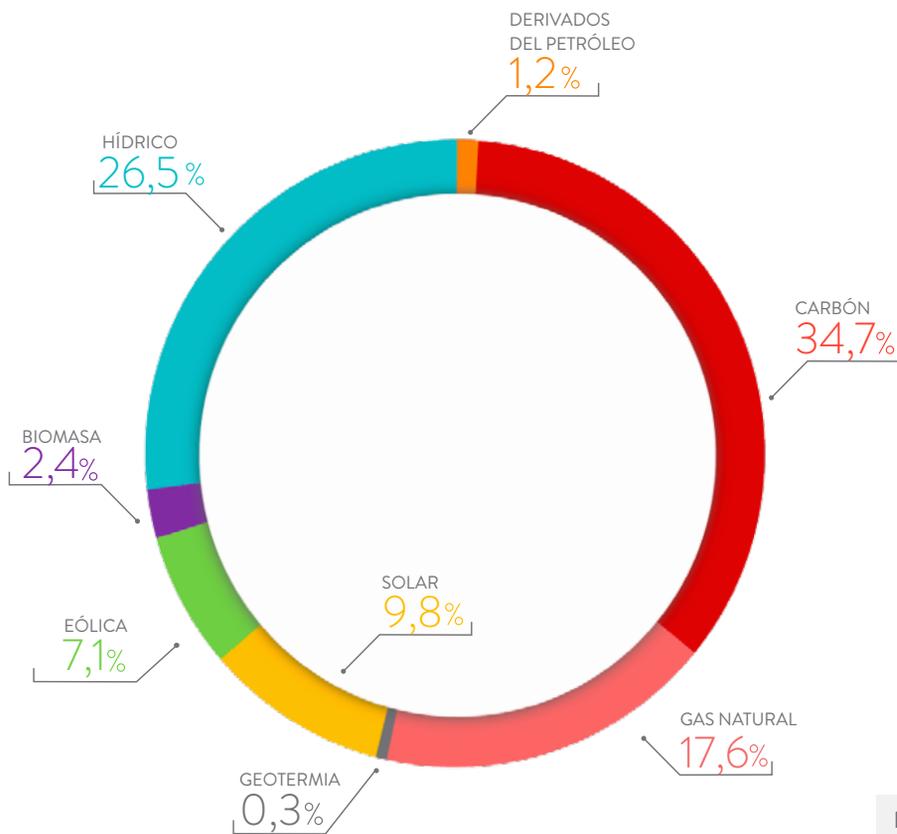


Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

# GENERACIÓN BRUTA 2020

Durante el 2020, en el SEN se generaron 77.751 GWh. Del total generado, un 53,5% fue aportado por centrales termoeléctricas, un 26,5% por centrales hidroeléctricas, un 7,1% por centrales eólicas, un 9,8% por centrales solares fotovoltaicas, y el restante 2,4% por centrales de biomasa, geotermia y cogeneración.

## GENERACIÓN BRUTA POR TIPO DE TECNOLOGÍA DURANTE 2020



46,5% ENERGÍA RENOVABLE

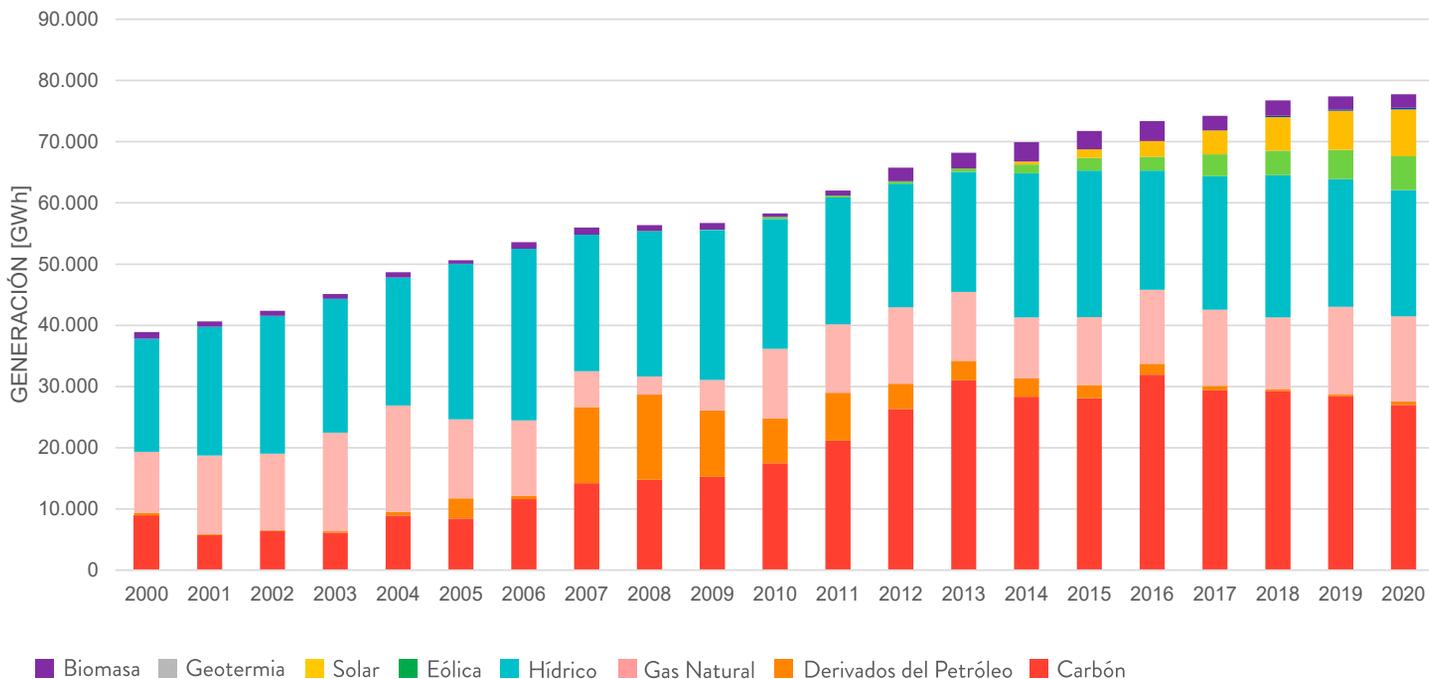
53,5% ENERGÍA NO RENOVABLE

GENERACIÓN BRUTA (GWh) %

	GENERACIÓN BRUTA (GWh)	%
<b>RENOVABLE</b>	36.125	46,5%
Hídrico	20.637	26,5%
Biomasa	1.883	2,4%
Eólica	5.537	7,1%
Solar	7.638	9,8%
Geotermia	246	0,3%
<b>NO RENOVABLE</b>	41.626	53,5%
Gas Natural	13.710	17,6%
Carbón	27.008	34,7%
Derivados del Petróleo	908	1,2%
<b>TOTAL SEN</b>	<b>77.751</b>	<b>100%</b>

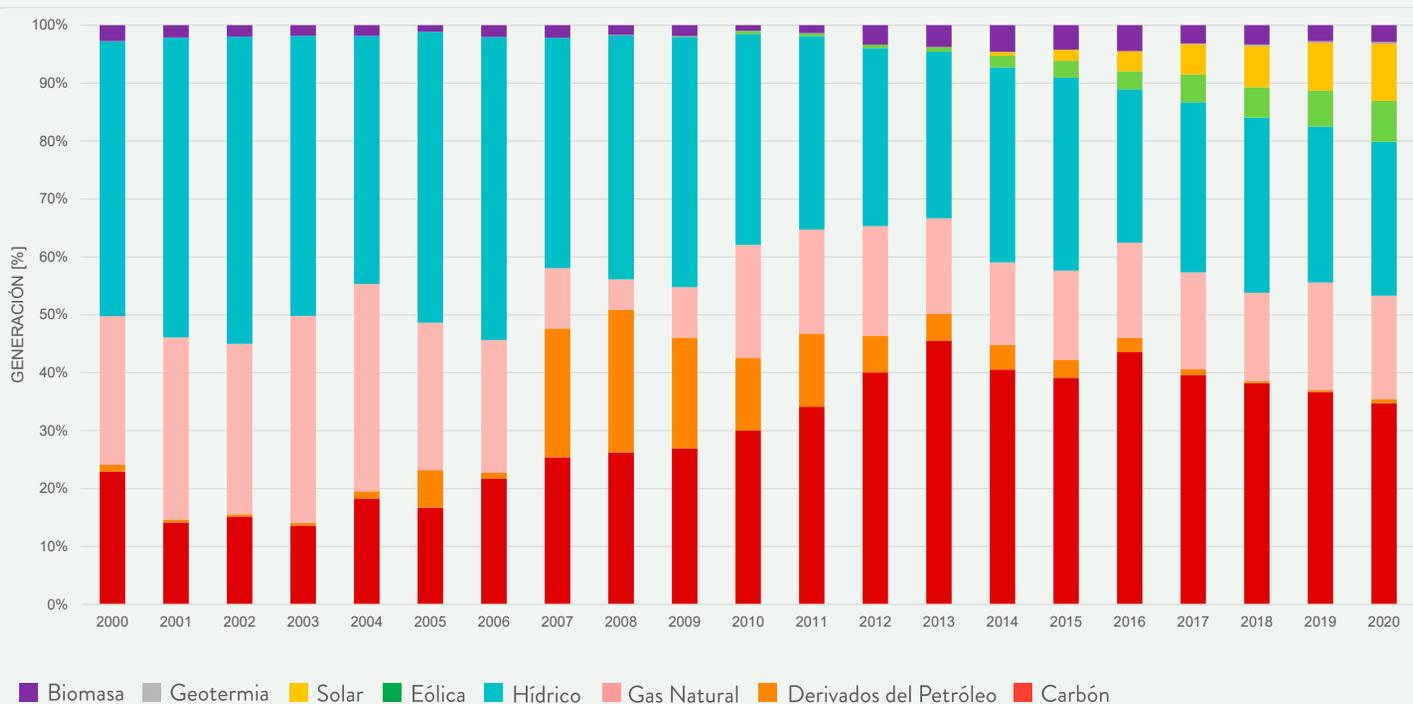
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional y CNE.

### EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN EN EL SEN POR TIPO DE TECNOLOGÍA (GWh)



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

### EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN EN EL SEN POR TIPO DE TECNOLOGÍA (%)



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

## EJECUCIÓN DE LA LEY N°20.257

Al finalizar el 2020, el Sistema Eléctrico Nacional cuenta con una capacidad de generación instalada y operando de 6.445 MW en base a fuentes de energía renovable que de acuerdo a la legislación se clasifican como “no convencionales” (ERNC). Entre esta capacidad encontramos tecnología de generación en base a biomasa, viento, radiación solar, hidráulica de pasada de tamaño menor a 20MW y geotérmica. Esta cifra de capacidad instalada representa el 25,9% de la capacidad de generación instalada total en el SEN. Por otro lado, durante el 2020 se reconoció un aporte de generación proveniente de estas centrales generadoras igual a 17.002 GWh, lo que equivale al 21,9% de la energía producida en total en el SEN y al 29,3% de la energía afecta a la obligación según la Ley 20.257 y sus modificaciones. Para el 2020 la Ley 20.257 establece una obligación de ERNC de 8% sobre los retiros de energía afectados a esta Ley y, por su lado, la Ley 20.698 establece una obligación de ERNC de 12% sobre los retiros de energía afectados a ella.

## OBLIGACIÓN VERSUS INYECCIÓN RECONOCIDA ERNC

MES (2020)	INYECCIÓN RECONOCIDA [GWH]	OBLIGACIÓN LEY ERNC [GWH]	AFECTA A LA OBLIGACIÓN [GWH]
Enero	1.387	494	5.071
Febrero	1.303	463	4.731
Marzo	1.303	495	5.073
Abril	1.163	452	4.679
Mayo	1.127	463	4.809
Junio	1.155	456	4.774
Julio	1.256	469	4.864
Agosto	1.495	474	4.903
Septiembre	1.482	452	4.674
Octubre	1.791	448	4.560
Noviembre	1.724	463	4.730
Diciembre	1.817	499	5.093
<b>TOTAL</b>	<b>17.003</b>	<b>5.628</b>	<b>57.961</b>

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

# VENTA A CLIENTES

En el 2020, las ventas totales de energía en el SEN registraron un nivel de 71.839 GWh. Esta cifra representó un aumento de 0,07% con respecto al año anterior. Del total de ventas en el SEN, el 39,2% correspondió a clientes regulados (un 5,6% menos que el año anterior) y el 60,8% a clientes libres (un 4,1% más que el año 2019).

AÑO	CLIENTES REGULADOS	CLIENTES LIBRES	TOTAL	CRECIMIENTO ANUAL
2008	29.441	23.358	52.799	-----
2009	29.426	23.631	53.057	0,8%
2010	30.415	24.439	54.854	3,4%
2011	31.945	26.122	58.067	5,9%
2012	33.729	27.383	61.112	5%
2013	35.333	27.858	63.191	3,7%
2014	35.874	28.844	64.717	2,4%
2015	36.294	30.175	66.466	2,7%
2016	36.465	30.952	67.416	1,2%
2017	33.718	34.551	68.269	1,5%
2018	31.425	39.695	71.121	4,2%
2019	29.840	41.951	71.791	0,9%
2020	28.158	43.681	71.839	0,07%

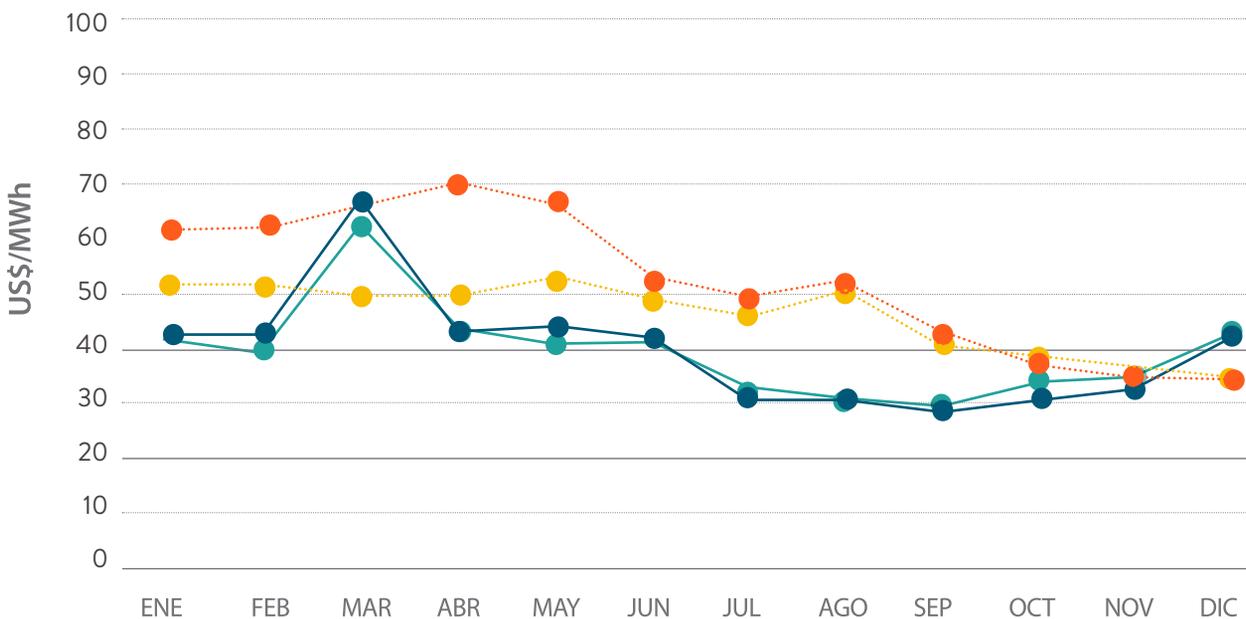
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

# PRECIO DE LA ENERGÍA

## COSTO MARGINAL

El costo marginal de energía corresponde al precio de transacción de la energía entre las empresas generadoras. Estas transacciones se producen en cada instante y en cada nodo del sistema entre las empresas generadoras deficitarias (empresas cuya energía producida es menor a sus compromisos de venta en un cierto instante de tiempo) y las empresas excedentarias (empresas cuya producción de energía es superior a sus compromisos de venta durante un cierto instante de tiempo). El costo marginal instantáneo por nodo del sistema se define como el costo variable de generación de la unidad más cara que inyecta su energía en el instante y nodo determinado, directamente o a través del sistema de transmisión. El costo marginal es definido por el Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional y es expresado generalmente como un promedio para cada hora de un cierto periodo de operación. Durante el periodo anual 2020, el costo marginal horario promedio en el nodo Quillota 220 kV alcanzó un valor de 39,6 US\$/ MWh, y en el nodo Crucero 220 kV, un valor de 39,6 US\$/MWh.

## COSTOS MARGINALES DE ENERGÍA HORARIOS PROMEDIO MENSUAL 2019 - 2020



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

●●●●● Crucero\_220 / 2019  
 —●— Crucero\_220 / 2020  
 ●●●●● Quillota\_220 / 2019  
 —●— Quillota\_220 / 2020

# CUADRO RESUMEN

	SEN 2020	SEN 2019	VAR 20/19
<b>PARQUE GENERADOR</b>			
Capacidad instalada [MW]	26.310	25.212	4,4%
<b>RENOVABLE</b>	13.412	12.307	9,0%
Hídrico	6.814	6.827	-0,2%
Eólico	2.527	2.162	16,9%
Solar	3.575	2.799	27,7%
Biomasa	451	474	-4,9%
Geotermia	45	45	-0,2%
<b>NO RENOVABLE</b>	12.899	12.905	0,0%
Carbón	4.910	5.192	-5,4%
Derivados del Petróleo	3.126	2.797	11,8%
Gas Natural	4.863	4.916	-1,1%
<b>Demanda máxima [MW]</b>	10.907	10.793	1,1%
Margen de reserva	141%	134%	---
<b>PRODUCCIÓN DE ENERGÍA</b>			
Generación bruta [GWh]	77.751	77.312	0,6%
<b>RENOVABLE</b>	36.125	34.108	5,9%
Hídrico	20.637	20.797	-0,8%
Solar	7.638	6.347	20,3%
Eólico	5.537	4.812	15,1%
Biomasa	1.883	1.820	3,5%
Geotermia	246	202	21,8%
Cogeneración	184	130	41,5%
<b>NO RENOVABLE</b>	41.626	43.204	-3,7%
Carbón	27.008	28.390	-4,9%
Derivados del Petróleo	908	683	32,9%
Gas Natural	13.710	14.131	-3,0%
<b>VENTAS A CLIENTES [GWh]</b>	71.839	71.670	0,2%
Regulados [GWh]	28.158	29.489	-4,5%
Libres [GWh]	43.681	42.181	3,6%
Dif. entre generación y ventas [%]	8,23%	7,87%	---
<b>ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES</b>			
Afecta a la Obligación [GWh]	57.961	58.616	-1,1%
Obligación Ley 20.257 y modificaciones [GWh]	5.628	5.269	6,8%
Inyección Reconocida [GWh]	17.003	15.130	12,4%
<b>PRECIO DE LA ENERGÍA</b>			
Costo marginal promedio [US\$/MWh]*	40	52	-23,8%

\* Promedio anual en nodo Quillota 220 kV

# USOS DE LA ENERGÍA

Avanzar hacia una sociedad más electrificada trae grandes beneficios para el país en términos de eficiencia energética, reducción de contaminantes locales por el reemplazo de uso de otros combustibles como derivados del petróleo para el transporte o la leña en los hogares y reducción de gases efecto invernadero y el consecuente combate al cambio climático.

A continuación, presentamos la participación de energéticos en Chile en su uso final desde el 2008 hasta el 2019.

## EVOLUCIÓN DE PARTICIPACIÓN DE ENERGÉTICOS EN USO FINAL (Tcal)

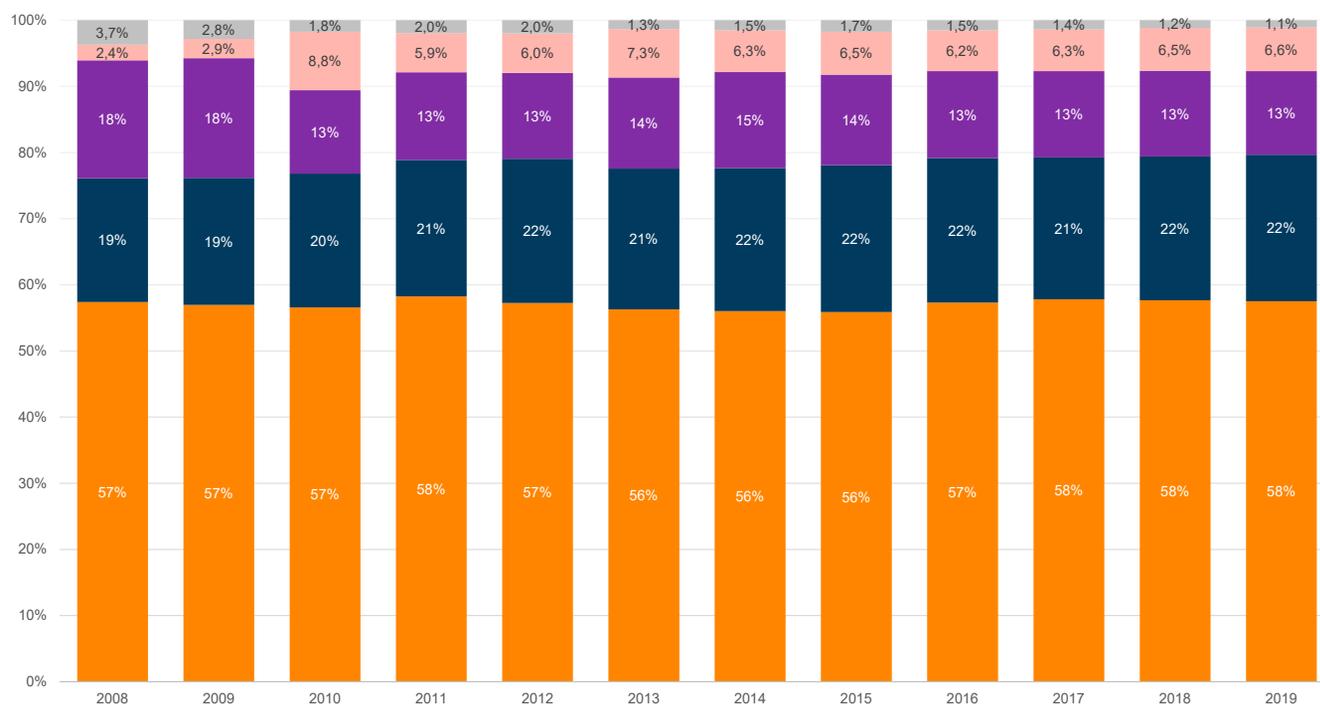
En la siguiente tabla se muestra que alrededor del 20% del consumo final de energía en Chile es electricidad, mientras que los derivados del petróleo representan entre el 55% y 58% de la energía final consumida desde 2008 hasta el 2019.



Fuente: Balance Nacional de Energía, [www.energiaabierta.cl](http://www.energiaabierta.cl)



### EVOLUCIÓN DE PARTICIPACIÓN DE ENERGÉTICOS EN USO FINAL (%)



Otros
  Gas Natural
  Biomasa /Leña
  Electricidad
  Derivados del Petróleo

Fuente: Balance Nacional de Energía, [www.energiaabierta.cl](http://www.energiaabierta.cl)



## USO FINAL DE ELECTRICIDAD POR SECTOR

En los siguientes gráficos podemos ver la participación por cada sector en el uso de la electricidad. El sector industrial y minero ocupaban hace algunos años cerca de 65% de la electricidad, y han bajado hasta ocupar el 60% desde 2014 hasta el último año.

El sector comercial, público y residencial, en alza hasta el 2017, disminuyó a un 33% en 2018 y se mantuvo el último año. El sector transporte, por su lado, ocupó un 2%. En el caso del sector energético, el autoconsumo de centros de transformación se ha mantenido en el orden del 5% y 4%.

## PARTICIPACIÓN SECTORIAL DEL CONSUMO ELÉCTRICO



## EVOLUCIÓN USOS DE COMBUSTIBLE (ELECTRICIDAD V/S OTROS) POR SECTOR EN CHILE

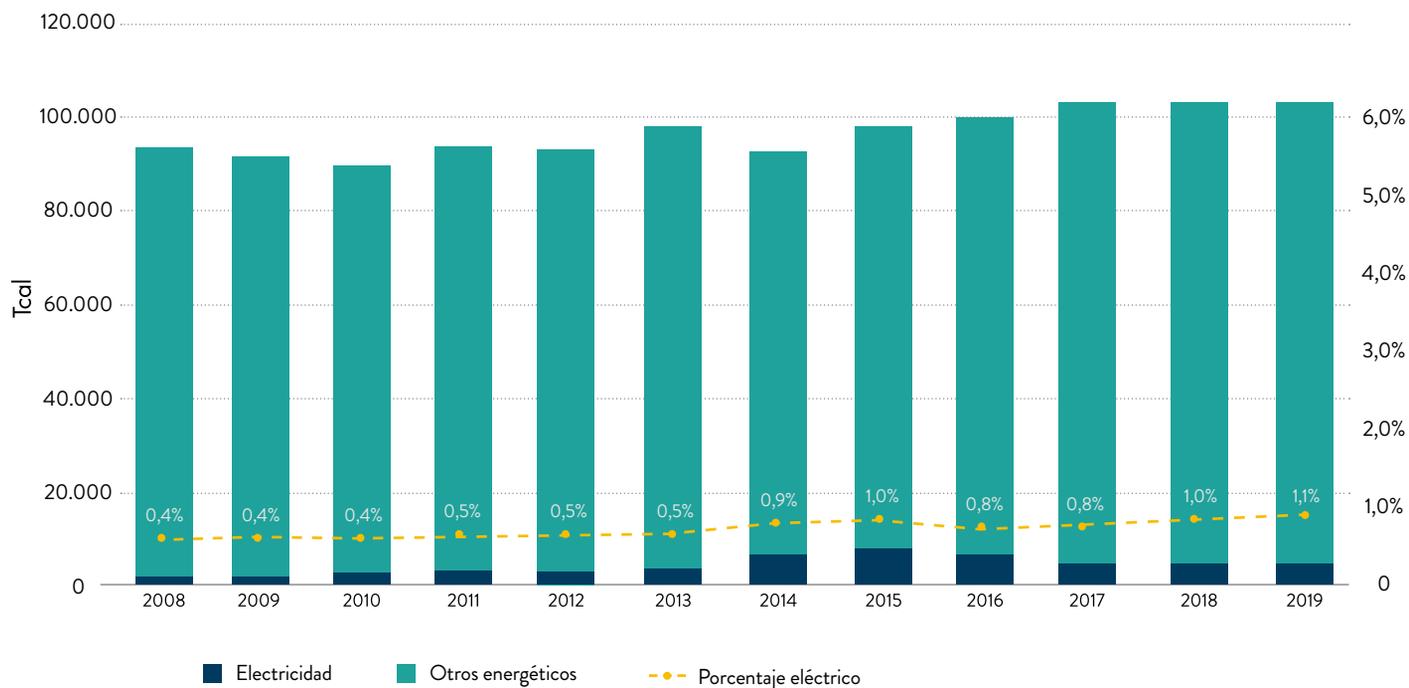
En los siguientes gráficos se representa como cada sector (energético, transporte, industrial y comercial, público y residencial) consume electricidad u otro combustible (petróleo, gas, leña, derivados del carbón u otros).

### CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR SECTOR (TCAL)

AÑO		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Auto Consumo de Centros de Transformación	Electricidad	2.006	1.869	1.867	2.313	3.448	3.266	3.192	3.296	2.971	2.663	2.595	3.012
	Otros energéticos	8.159	7.836	5.812	7.128	10.788	14.725	10.508	6.043	4.653	4.091	6.503	5.682
Sector Industrial y Minero	Electricidad	31.505	31.469	30.928	33.110	36.366	36.792	36.116	35.984	37.270	37.417	40.115	40.374
	Otros energéticos	61.077	58.067	63.501	64.102	63.836	69.761	76.469	74.054	72.082	74.127	75.078	73.568
Sector Transporte	Electricidad	367	363	375	411	408	439	812	936	848	829	1.057	1.205
	Otros energéticos	89.581	85.803	84.221	86.778	87.299	93.471	89.130	90.771	100.088	103.284	107.097	109.130
Sector Comercial, Público y Residencial	Electricidad	14.091	14.500	15.803	16.257	16.735	18.727	19.699	20.252	20.613	21.002	21.704	22.235
	Otros energéticos	48.282	49.121	37.855	40.330	38.929	38.295	38.596	39.384	41.717	43.812	44.585	44.369
Consumo Industrial No Energético	Otros energéticos	1.562	1.956	1.763	2.069	3.406	2.701	2.289	1.611	2.059	1.677	2.434	2.054
Todos los Sectores	Total consumo Electricidad	47.969	48.201	48.973	52.091	56.957	59.224	59.819	60.468	61.702	61.911	65.471	66.826
	Total consumo Otros energéticos	208.661	202.783	193.152	200.407	204.258	218.953	216.992	211.863	220.599	226.991	235.697	234.803
	Total	256.630	250.984	242.125	252.498	261.215	278.177	276.811	272.331	282.301	288.902	301.168	301.629

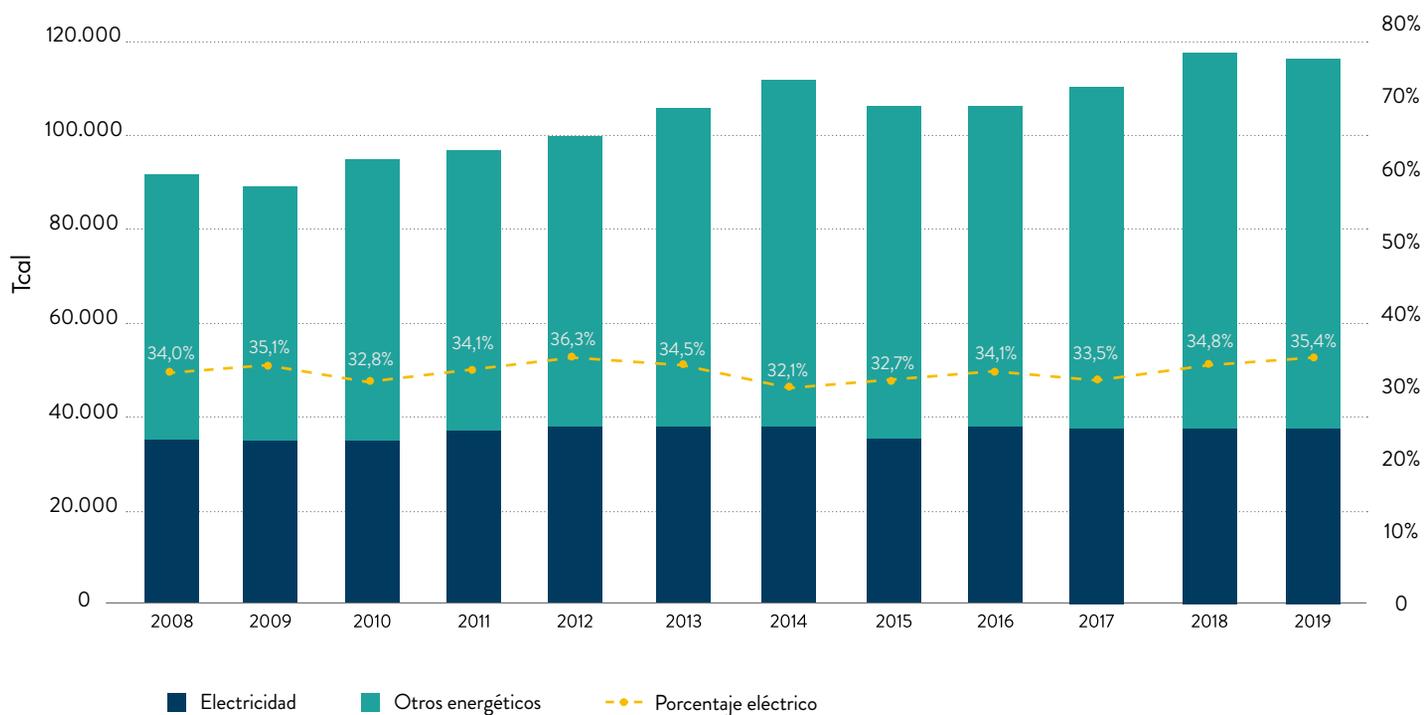
Fuente: Balance Nacional de Energía, [www.energiaabierta.cl](http://www.energiaabierta.cl)

## SECTOR TRANSPORTE



Fuente: Balance Nacional de Energía, [www.energiaabierta.cl](http://www.energiaabierta.cl)

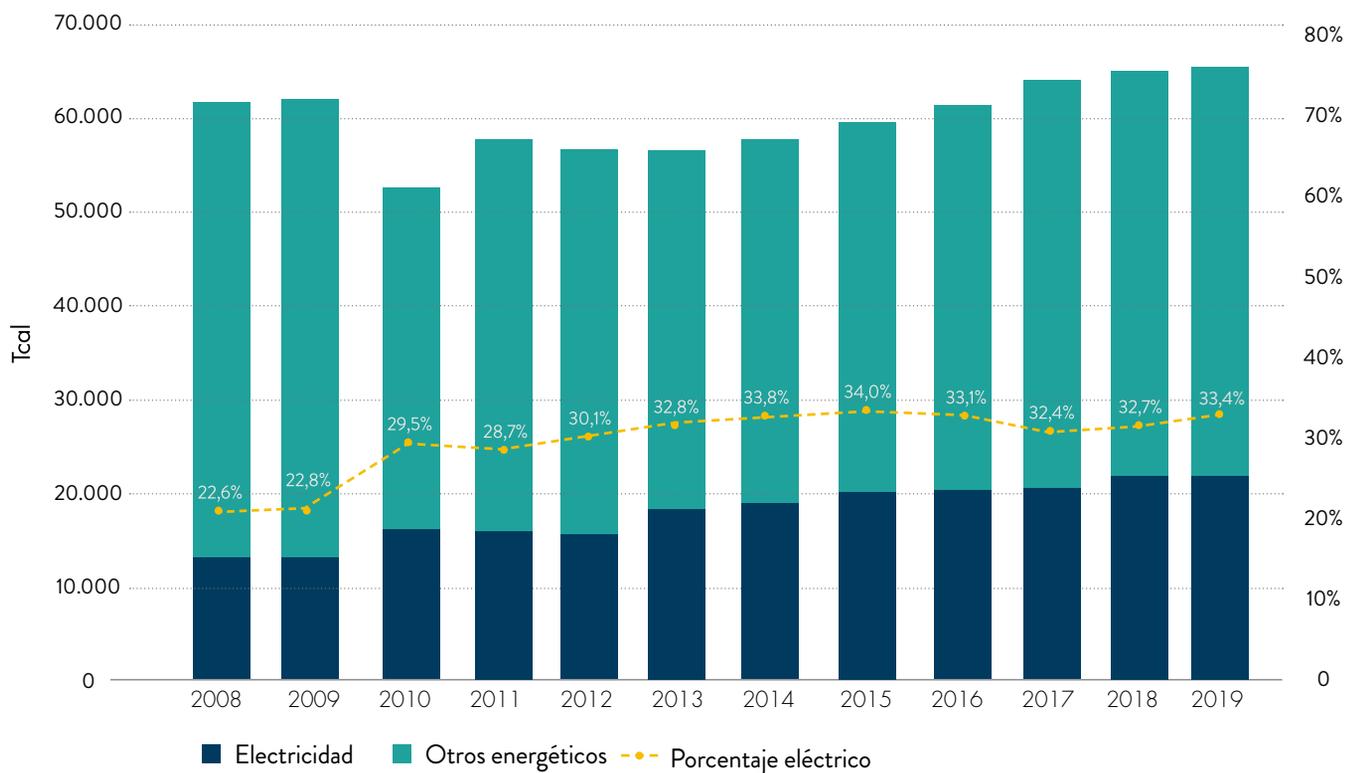
## SECTOR INDUSTRIAL Y MINERO



Fuente: Balance Nacional de Energía, [www.energiaabierta.cl](http://www.energiaabierta.cl)



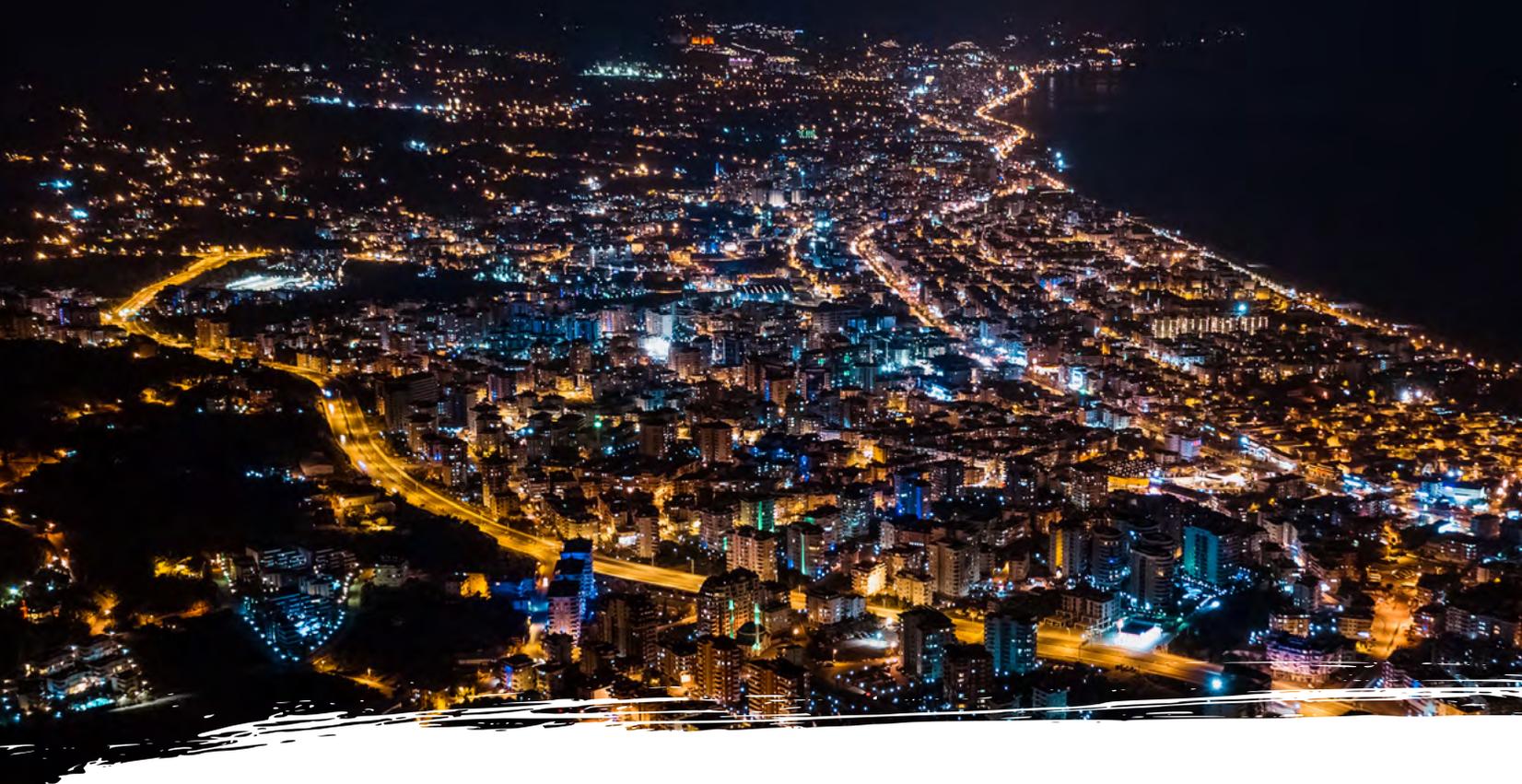
SECTOR COMERCIAL, PÚBLICO Y RESIDENCIAL



Fuente: Balance Nacional de Energía, [www.energiaabierta.cl](http://www.energiaabierta.cl)



# 5 VÍNCULOS CON LA SOCIEDAD



## VÍNCULOS CON LA SOCIEDAD

Para vincularse con la ciudadanía y los distintos públicos de interés, adaptándose para poder romper la distancia física que nos impuso la pandemia, Generadoras de Chile se mantuvo conectado con sus asociados, autoridades, academia, expertos, comunidades y sociedad en general.

A su vez, para incidir en materias energéticas, mantener activa la comunidad creada por Generadoras de Chile y fortalecer el vínculo con las contrapartes de interés, se participó activamente en la discusión de los temas más relevantes, siendo parte de distintas iniciativas, generando conversatorios para sus asociados, entregando evidencia a través de estudios, apareciendo en publicaciones en prensa y manteniendo activas sus redes sociales.



## INCIDENCIA EN POLÍTICAS PÚBLICAS



### Proyecto de ley de Portabilidad Eléctrica

En septiembre de 2020 el Gobierno presentó a la Cámara de Diputadas y Diputados el proyecto de ley para “Establecer el derecho a la portabilidad eléctrica”. El proyecto ha sido discutido en la Comisión de Minería y Energía desde su presentación. La Asociación de Generadoras realizó la presentación de su visión del proyecto de ley con fecha 30 de septiembre del 2020.



### Comité Consultivo Especial de la Norma Técnica GNL

La Comisión Nacional de Energía convocó a un Comité Consultivo Especial para discutir y analizar modificaciones de la Norma Técnica para la Programación y Coordinación de Unidades que utilicen Gas Natural Regasificado. El Comité Consultivo Especial lo componen distintos actores de la industria, incluyendo a Generadoras de Chile.



### Ley de Servicios Básicos

Durante el año 2020, se presentaron sendos proyectos de ley destinados de la Cámara y del Senado, ambos destinados a establecer suspensiones en el pago de los servicios básicos de agua potable, gas de cañería y del servicio público de distribución eléctrica. Debido a que los proyectos originales y diversas indicaciones presentadas en la tramitación de los proyectos de ley se dirigieron a incluir al sector de generación eléctrica en una regulación propia de servicios públicos o básicos en red, naturaleza de la que la generación eléctrica no forma parte, la Asociación de Generadoras intervino a lo largo del debate legislativo haciendo ver la visión de nuestra industria y, en definitiva, logrando que la iniciativa legislativa no alterare la asignación de riesgos y relaciones contractuales cuidadosamente reguladas por la Ley General de Servicios Eléctricos a través de una ley (Ley N° 21.249) destinada específicamente a facilitar el pago de los servicios básicos prestados a través de redes.



## Proyecto de Ley de Cambio Climático

En enero del 2020 ingresó al Congreso el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, a través de la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado. Durante la discusión en general del proyecto de ley, Generadoras de Chile fue invitada a presentar su visión sobre el mismo, oportunidad en la que recaló la importancia de contar con un cuerpo legislativo de esta envergadura, para abordar el cambio climático. Asimismo, durante esa oportunidad se destacó que, el sector privado tendrá un rol preponderante en la acción climática, junto con enfatizar el total compromiso del sector de generación eléctrica con los compromisos nacionales en favor de la acción climática y la descarbonización de las actividades económicas en nuestro país.

**Sesión 10 - Mesa de Trabajo  
Reglamento de Potencia**

Ministerio de Energía – Comisión Nacional de Energía  
Diciembre 2020

Ministerio de Energía  
Gobierno de Chile

**CNE** COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

## Mesa de Trabajo Reglamento de Potencia

El Ministerio de Energía en conjunto con la Comisión Nacional de Energía iniciaron en 2020 un trabajo participativo asociado a la elaboración de un nuevo Reglamento de Potencia. Para este fin, se han conformado mesas de trabajo con distintos actores, en el que participa Generadoras de Chile, con el objeto de discutir, analizar y proponer las mejores alternativas para una adecuada regulación en las materias asociadas al tratamiento de la potencia en el Sistema Eléctrico Nacional.



## FUIMOS PARTE



### Equipo de Generadoras de Chile participó activamente en el proceso de actualización de la Política Energética liderada por el Ministerio de Energía

El proceso comenzó con un taller presencial en enero de 2020 y continuó todo el año con mesas técnicas temáticas de manera telemática. Claudio Seebach, presidente ejecutivo del gremio, fue parte del Comité Consultivo y otros integrantes del equipo participaron activamente en las mesas temáticas.

[VER +](#)


14.01.2020

### Más de 50 empresas e instituciones firmaron plan público-privado para impulsar la electromovilidad

Generadoras de Chile es parte de la tercera versión de este compromiso público-privado que apunta al desarrollo de acciones y proyectos que en el corto plazo contribuyan a difundir en Chile las ventajas de la movilidad eléctrica y promover este cambio en el transporte nacional.

[VER +](#)


12.03.2020

### Encuentro Energía+Mujer: Reconocen a mujeres destacadas de empresas asociadas a Generadoras de Chile

El 12 de marzo se desarrolló el Encuentro anual de Energía+Mujer, programa liderado por el Ministerio de Energía, apoyado por empresas e instituciones que forman parte de la industria y las asociaciones gremiales del sector entre las que se encuentra Generadoras de Chile.

[VER +](#)



09.06.2020

## Unas 600 instituciones y más de 1.500 personas se sumaron al llamado para una reactivación sostenible

En plena crisis sanitaria, social y económica, y con la mirada puesta en la reactivación de la economía, el llamado a firmar una declaración pública para una Reactivación Sostenible fue amplio y transversal y Generadoras de Chile fue parte.

VER +



14.07.2020

## Desafío Inclusión Energética

Claudio Seebach de Generadoras de Chile y Nicola Borregaard de EBP Chile firmaron un convenio de colaboración para promover el Desafío Inclusión Energética, concurso que busca soluciones innovadoras para reducir la pobreza energética, organizado por EBP Chile, EGEA ONG y RedPE. El presidente ejecutivo de la Asociación apoyó la instancia participando en el jurado.

VER +



01.07.2020

## Mesas Técnicas de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde

En el contexto de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, el Ministerio de Energía durante junio y julio realizó Mesas Técnicas en donde participó Nicolás Westenenk, director de Medio Ambiente y Cambio Climático de Generadoras de Chile. Se desarrollaron cuatro ejes estratégicos de trabajo donde participaron representantes de diversas instituciones.



19.08.2020

## Electrificación en el sector inmobiliario espera llegar a futuro a tasas de 71%

Este fue uno de los puntos mencionados en el webinar "Electrificación del sector inmobiliario: desafíos para una reactivación sostenible" organizado por Generadoras de Chile, la Corporación de Desarrollo Tecnológico e In-Data, donde se destacó la creación de tarifas especiales para la calefacción eléctrica a nivel residencial.

VER +

#RE·ACCIONA  
POR  
EL CLIMA  
poreiclima.cl

UN PEQUEÑO  
PASÓ PARA TI  
UN GRAN SALTO  
PARA EL  
PLANETA.

LANZAMIENTO  
DOMINGO 08/11  
18:00 por CNN

RE·ACCIONA Y  
SUMATE

ACTIVISTA  
ALEXANDRA  
COUSTEAU

ARTISTA  
OLIVER  
JEFFERS

MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE  
CAROLINA  
SCHMIDT

CHAMPION COP 25  
GONZALO  
MUÑOZ

EMBAJADOR UNIÓN EUROPEA  
LEÓN  
DE LA TORRE

PERIODISTA  
PALOMA  
ÁVILA

PRESIDENTA RECICLADORES DE BASE  
SOLEDAD  
MELLA

05..11.2020

## Se lanza “Re-Acciona por el Clima”, programa ciudadano que busca convertir a las personas en protagonistas de la acción contra el cambio climático

La asociación gremial apoyó este programa ciudadano que busca convertir a las personas en protagonistas de la acción contra el cambio climático.

[VER +](#)


29.09.2020

## Generadoras de Chile colabora con el proyecto “Energía a la Salud Primaria”

El gremio participó de la Fundación Energía Para Todos, que tenía por objetivo que seis Cesfam de cuatro comunas del país generen su propia energía eléctrica.

[VER +](#)



24.06.2021

## Generadoras de Chile se reunió con ministro Ward

Integrantes de la asociación gremial se reunieron con el ministro de Vivienda y Urbanismo, Felipe Ward, para presentar estudio "Trayectoria del sector energético hacia la carbono neutralidad en el contexto del ODS7" especialmente sobre los beneficios del aislamiento térmico de viviendas en la reducción de la pobreza energética y menor contaminación.

[VER +](#)

30.06.2020

## Generadoras de Chile y FENACOPEL firmaron acuerdo en beneficio de las familias más vulnerables

Las organizaciones llegaron a un acuerdo marco para que las cooperativas asociadas a FENACOPEL puedan realizar el pago parcial de las facturas mensuales a las empresas generadoras asociadas a Generadoras de Chile, correspondientes a los consumos de los meses de abril a octubre de 2020.

[VER +](#)



16.09.2020

## Ministro Isamit presentó el Plan de Licitaciones a Generadoras de Chile

El Ministro de Bienes Nacionales, Julio Isamit, se reunió con el presidente ejecutivo de Generadoras de Chile, Claudio Seebach, parte del equipo y representantes de las empresas asociadas al gremio para presentar el Plan de Licitaciones del ministerio y el nuevo Visor Territorial con información georeferencial de los inmuebles fiscales a licitar.

[VER +](#)

29.10.2020

## Gremios de generación y transmisión eléctrica enfatizaron en la importancia de un mercado eléctrico dinámico para una exitosa transición energética

La Asociación de Generadoras de Chile y la recientemente creada Asociación de Transmisoras sostuvieron un encuentro para abordar temas de trabajo conjunto y el importante rol que ambos segmentos del sector eléctrico cumplen en la transición energética que está viviendo nuestro país, en un contexto de reactivación sostenible.

[VER +](#)



## CONVERSAMOS CON NUESTROS ASOCIADOS



30.04.2020

### Conversatorio “¿Qué significa retorno seguro?”

Con miras a un posible retorno presencial al trabajo tras semanas de teletrabajo, Generadoras de Chile invitó a Daniela Zavando, seremi de Salud de O'Higgins, para recibir recomendaciones de esta autoridad sanitaria y consejos para poder realizar un retorno con las mejores condiciones posibles. Al evento se conectaron representantes de todas las empresas asociadas.



20.08.2020

### Conversatorio “Salud mental en el nuevo contexto laboral”

Con cerca de 50 colaboradores de empresas asociadas a Generadoras de Chile, se realizó el conversatorio que contó con la participación y exposición del psiquiatra Alberto Larraín sobre el nuevo contexto laboral a raíz de la pandemia. Los asistentes agradecieron la iniciativa y la relevancia que se le está dando a la salud mental al interior de sus organizaciones.

VER +



30.09.2020

### Conversatorio “Las claves del Proceso Constitucional”

Generadoras de Chile realizó esta instancia de exposición y reflexión para sus empresas asociadas que contó con la participación de Natalia González, directora de Asuntos Jurídicos y Legislativos de Libertad y Desarrollo; Tomás Jordán, profesor de Derecho Constitucional de la Universidad Alberto Hurtado, y José Francisco García, profesor de Derecho Constitucional de la Universidad Católica.



09.10.2020

### Conversatorio “Visiones y desafíos de la descarbonización de la energía”

Para conocer distintas visiones del proceso de descarbonización que vivimos, Generadoras de Chile invitó a expertos para debatir sobre esta transición. Contó con la participación de Ramón Galaz, director y socio fundador de Valgesta Energía; Ana Lía Rojas, economista y socia fundadora de EnerConnex, y Humberto Verdejo, académico del Departamento de Energía Eléctrica de la USACH.



## GENERAMOS ENCUENTROS CON OTROS



30.01.2020

### Generadoras de Chile firma convenio con E-mov para uso de taxis eléctricos

Desde enero de este año, los funcionarios de Generadoras de Chile pueden trasladarse con los taxis eléctricos de E-mov y ayudar a la disminución de emisiones de CO2 que genera el transporte.

VER +

08.04.2020

### Asociación de Generadoras de Chile elige nueva mesa directiva

El directorio del gremio es liderado por primera vez por una mujer, María Teresa González, gerenta general de Statkraft Chile.

VER +



24.06.2020

### Directora de Comunicaciones de Generadoras de Chile es elegida como Vicepresidenta del Directorio de WEC Chile

En la sesión del día 18 de junio, el pleno del Directorio del World Energy Council Chile eligió a Constanza Pizarro quien tomará la vicepresidencia del organismo para el actual período.

VER +

26.08.2020

### Investigador de Generadoras de Chile presente en conferencia internacional sobre energía

Felipe Verástegui expuso trabajo, realizado junto a académicos de la Universidad Católica, sobre el desarrollo de un modelo de optimización robusta para la consideración de incertidumbre operacional en problemas de planificación de largo plazo en el sistema eléctrico.

VER +





25.10.2020

## Aprendiendo más de teletrabajo

El Comité de Gestión de Personas de Generadoras de Chile se reunió con Lilia Jerez, Directora del Trabajo, para conocer en detalle la implementación del reglamento de teletrabajo y resolver dudas, con el fin de compartir y trabajar en un marco de buenas prácticas.

11.11.2020

## Capacitación en medición de impacto de proyectos en los territorios

Profesionales de empresas asociadas a Generadoras de Chile se capacitaron sobre teoría de medición de impacto y conocieron la herramienta de la consultora First Impact para que puedan medir el impacto de los proyectos de valor compartido implementados en los territorios.



13.12.2020

## Café virtual Día de la Secretaria

En el día de la secretaría, Generadoras de Chile celebró con un café virtual a las secretarías y asistentes de sus empresas asociadas como agradecimiento por entregar siempre su mejor energía en su labor.



Noviembre - Diciembre

## Visita a Cerro Dominador en María Elena y a EDF y LAP en Caleta Los Burros

Parte del equipo de Comunicaciones de Generadoras de Chile visitó las localidades de María Elena, Región de Antofagasta, y Caleta Los Burros, Región de Atacama, para conocer en terreno las iniciativas destacadas en el Concurso Buenas Prácticas para un futuro eléctrico más sostenible y compartir con los beneficiarios.



Diciembre

## Generadoras de Chile realiza curso en temas indígenas para sus asociados

Más de 40 profesionales de distintas áreas de las empresas asociadas a Generadoras de Chile, junto al equipo ejecutivo de la Asociación, participaron del curso "Pueblos indígenas y recursos naturales" el cual contó con seis sesiones dictado por los abogados Sebastián Donoso y Francisca Vergara.

VER +



# PRESENTAMOS ESTUDIOS



10.01.2020

## Estudio "Identificación y Propuestas de Mecanismos para Recuperación de Costos Fijos de Operación"

Generadoras de Chile encargó un estudio para identificar y plantear un mecanismo que permite recuperar los costos fijos de la operación. Se propone, para un primer periodo de implementación, régimen de "pago lateral" como alternativa de menor costo de arrepentimiento y una re-evaluación a posterior de esta propuesta.

VER +



Los resultados se presentaron en enero en el seminario "Camino a la flexibilidad" que contó con la participación de los consultores Juan Ricardo Inostroza, Frank Wolak, Mario Veiga Pereira, Silvio Binato y la abogada Carolina Zelaya.

VER +



04.06.2020

## Estudio "Trayectoria del sector energético hacia la carbono neutralidad en el contexto del ODS7"

La principal conclusión de la trayectoria propuesta por el estudio es que el camino para llegar a la carbono neutralidad al 2050 aportará de manera significativa en la descontaminación del aire y en reducir la pobreza energética de nuestro país. El estudio demuestra que la agenda climática contribuirá a evitar más de 3.000 muertes al año por enfermedades respiratorias.

VER +



En junio se realizó el webinar: "Carbono neutralidad y su impacto en descontaminación y equidad energética" para presentar al público el estudio luego de ser difundido en Madrid en la COP25. Participaron los ministros Juan Carlos Jobet y Carolina Schmidt; Marcelo Mena, director Centro Acción Climática PUCV y exministro de Medio Ambiente; Mónica Araya, líder de Transporte de Climate Champions, y Sebastián Bowen, director ejecutivo de TECHO-Chile.

VER +



# PRENSA DESTACADA

Para difundir contenidos y el relato que inspira a Generadoras de Chile hacia un Chile más eléctrico, con energía más eficiente, renovable, confiable y sustentable, los medios de comunicación son un aliado fundamental para masificar los mensajes y generar una discusión informada sobre temas de interés público.

Es por esta razón que Generadoras de Chile está constantemente presente en medios de circulación nacional, locales y digitales.

2020 250 apariciones en prensa



PARTICIPA DEL DEBATE DEL POTENCIAL DEL HIDRÓGENO VERDE

### La generación eléctrica mira a la equidad de género para la reactivación económica

**Constanza Pizarro, directora de Comunicaciones de Generadoras de Chile y vicepresidenta de AEEC Chile, destaca que este será uno de los focos de las empresas asociadas, incorporando un enfoque de género en el apoyo de los proyectos eléctricos de la red.**

11 de las 13 empresas asociadas a Generadoras de Chile han adherido a la certificación de Equidad de Género.

### Electricidad: la energía necesaria para enfrentar (y superar) la pandemia

Ante el escenario de crisis económica en que nos encontramos, el Gobierno anunció a fines de marzo un paquete de medidas orientadas a apoyar a los hogares más vulnerables.

**AGENCIAS**

**ANÁLISIS**

**OPINIONES**

**DIVERSAS PERSPECTIVAS**

### CLAUDIO SEEBACH

PRESIDENTE EJECUTIVO GENERADORAS DE CHILE

**Gobierno envió al Congreso proyecto de Ley Marco de cambio climático**

### Making coal history

Until recently, Chile produced around 40% of its electricity from burning coal. But the country is now a star in energy transition because of new renewables like wind and solar. We are committed to carbon neutrality by 2050. The guiding principles for this change have been the openness of our economy to foreign investment, free trade, intense competition in our generation market, sound public policy and a long-term commitment to sustainable economic growth. There are no public subsidies for renewables, but we are endowed with lots of sunshine in Atacama, winds from the Pacific and water from the Andes.

We hope that the share of renewables in electricity will rise from 25% to above 85% by 2050. The climate emergency gives us little time. The scope and speed needed for this energy transformation is enormous. Chile's path of a private-sector market-based approach to energy transition is an example for other countries to follow in order to make coal history.

**On External Affairs, Families, coal, politics, Bob Dylan**

**Letters to the editor**

Dec 20th 2020 edition

**The Economist**

### Crisis sanitaria obliga a corregir proyección de demanda eléctrica para los próximos diez años

Dado que las inversiones en este sector se proyectaron con cálculos más ambiciosos, la corrección podría generar una sobreoferta, lo que afectaría a las compañías. Pese a ello, en la industria se prevé que la inversión no disminuirá.

**FRANCISCA ORIAS**

**OCIN**

**4%**

Año	Proyección de demanda (MW)
2016	~10,000
2017	~10,500
2018	~11,000
2019	~11,500
2020	~12,000
2021	~12,500
2022	~13,000
2023	~13,500
2024	~14,000
2025	~14,500
2026	~15,000

### Innovaciones

El aumento en la participación de la generación eólica...

**Claudio Seebach: "Una menor demanda de energía tendrá efecto sobre los ingresos"**

**¿Por qué se debe ser más transparente a la hora de informar sobre los ingresos de las empresas eléctricas?**

**¿Qué rol debe jugar el Estado en la generación de energía eléctrica?**

**¿Cómo se puede asegurar que la inversión en energías renovables sea sostenible a largo plazo?**

**¿Qué rol debe jugar el Estado en la generación de energía eléctrica?**

**¿Cómo se puede asegurar que la inversión en energías renovables sea sostenible a largo plazo?**

### Letters to the editor

Dec 20th 2020 edition

**Making coal history**

Until recently, Chile produced around 40% of its electricity from burning coal. But the country is now a star in energy transition because of new renewables like wind and solar. We are committed to carbon neutrality by 2050. The guiding principles for this change have been the openness of our economy to foreign investment, free trade, intense competition in our generation market, sound public policy and a long-term commitment to sustainable economic growth. There are no public subsidies for renewables, but we are endowed with lots of sunshine in Atacama, winds from the Pacific and water from the Andes.

We hope that the share of renewables in electricity will rise from 25% to above 85% by 2050. The climate emergency gives us little time. The scope and speed needed for this energy transformation is enormous. Chile's path of a private-sector market-based approach to energy transition is an example for other countries to follow in order to make coal history.

**On External Affairs, Families, coal, politics, Bob Dylan**

**Letters to the editor**

Dec 20th 2020 edition

**The Economist**

**Making coal history**

Until recently, Chile produced around 40% of its electricity from burning coal. But the country is now a star in energy transition because of new renewables like wind and solar. We are committed to carbon neutrality by 2050. The guiding principles for this change have been the openness of our economy to foreign investment, free trade, intense competition in our generation market, sound public policy and a long-term commitment to sustainable economic growth. There are no public subsidies for renewables, but we are endowed with lots of sunshine in Atacama, winds from the Pacific and water from the Andes.

We hope that the share of renewables in electricity will rise from 25% to above 85% by 2050. The climate emergency gives us little time. The scope and speed needed for this energy transformation is enormous. Chile's path of a private-sector market-based approach to energy transition is an example for other countries to follow in order to make coal history.

**On External Affairs, Families, coal, politics, Bob Dylan**

**Letters to the editor**

Dec 20th 2020 edition

**The Economist**

Las plataformas sociales de Generadoras de Chile ayudaron a generar canales de comunicación más inmediatos, directos y cercanos con nuestra comunidad a pesar de la distancia física en 2020. Estas plataformas permitieron comunicar las actividades y noticias de forma inmediata a un público más amplio y diverso.

A lo largo del año, se realizaron distintas campañas con el objetivo de educar y masificar nuestro relato. Revisa las principales iniciativas y el contenido difundido:



06.03.2020

**Especial: Mujeres que iluminan**

En conmemoración al 8 de marzo en donde se celebra el Día internacional de la Mujer, Generadoras de Chile destacó a mujeres de distintas edades y nacionalidades que han realizado aportes de diferentes magnitudes a la industria eléctrica.



[VER +](#)

25.03.2020

## Video Juntos con Energía

Porque en momentos difíciles la energía no puede faltar. El sector energético se ha unido, y está trabajando por Chile. Generadoras de Chile lideró la realización de un video con trabajadores de toda la industria energética que hacen un llamado a quedarse en casa y se comprometen a seguir trabajando por un correcto suministro.

[VER VIDEO >](#)


20.05.2020

## Buenos Vecinos

Las empresas generadoras de electricidad, desde el inicio de la alerta sanitaria, han tomado las medidas para proteger a sus empleados y apoyar a sus vecinos. Además de promover el desarrollo local de los lugares en los que se insertan, debido a la pandemia han llevado a cabo acciones especiales para apoyar a las comunidades. La campaña Buenos Vecinos muestra estas iniciativas.

[VER +](#)



13.08.2020

## Yo también quiero ser ingeniera

Queremos que más niñas y mujeres se interesen en estudiar y trabajar en ciencia, tecnología e ingeniería, por lo que Generadoras de Chile se sumó a la campaña del Banco Interamericano de Desarrollo y destacó ingenieras de empresas asociadas para conocer qué las inspiró a estudiar Ingeniería y qué destacan del aporte femenino a la industria.

[VER +](#)



21.10.2020

## Educación en ahorro energético

En el Día Mundial del Ahorro Energético, la Asociación continuó con su labor educativa y compartió algunos tips de ahorro de energía en el hogar, sobre todo en momentos que las familias están pasando muchas horas en casa.



## A 5 años del Acuerdo de París, ¿qué acciones climáticas ha impulsado o ha estado involucrado el sector eléctrico?

### 5 | Electromovilidad de transporte público y privado

- En 2015 no había ningún bus de transporte público eléctrico. Hoy, a finales de 2020, hay cerca de 800 buses, **posicionando a Chile como el segundo país luego de China con más buses eléctricos** en operación en el mundo.
- La Estrategia Nacional de Electromovilidad tiene como meta lograr que **todo el transporte público de Chile sea eléctrico a más tardar el año 2040.**



### A 5 años del Acuerdo de París, ¿qué acciones climáticas ha impulsado o ha estado involucrado el sector eléctrico?

#### 3 | Crecimiento masivo de energías renovables

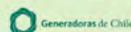
- En 2015 la **generación solar y eólica** sumaban 4,8% de la generación eléctrica de Chile. En noviembre de 2020 alcanzaron un **21,8%**.
- En octubre de 2020 la **capacidad instalada renovable** superó a la **térmica**, y en noviembre la **generación renovable** fue un **65%**, marcando un récord en el Sistema Eléctrico Nacional.
- Una trayectoria consistente con la **carbono neutralidad** trazada por el país estima alcanzar una generación renovable de un **85% en 2030**, y sobre un **90% en 2050**.



### A 5 años del Acuerdo de París, ¿qué acciones climáticas ha impulsado o ha estado involucrado el sector eléctrico?

#### 2 | Meta de carbono neutralidad a 2050 y ambiciosa nueva Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) al 2030

- En Chile existe un amplio **consenso sobre la importancia de alcanzar la carbono neutralidad al 2050** y buscar cumplir con la meta de 1,5°C, compromiso que ha sido manifestado en la NDC y en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático.
- El **sector de generación eléctrica** aportará con el **60% de la reducción de emisiones** comprometida por Chile en la NDC al 2030, gracias al retiro del carbón y la penetración de masiva de renovables.



12.12.2020

## A 5 años del acuerdo de París, ¿qué acciones climáticas ha impulsado o ha estado involucrado el sector eléctrico?

El 12 de diciembre se cumplieron 5 años del Acuerdo de París donde se realizó un compromiso histórico para combatir el cambio climático. Distintos países y sectores han trabajado para avanzar. En esta campaña se revisan las principales acciones en las que el sector eléctrico ha impulsado o ha sido parte en estos mismos cinco años.

VER +

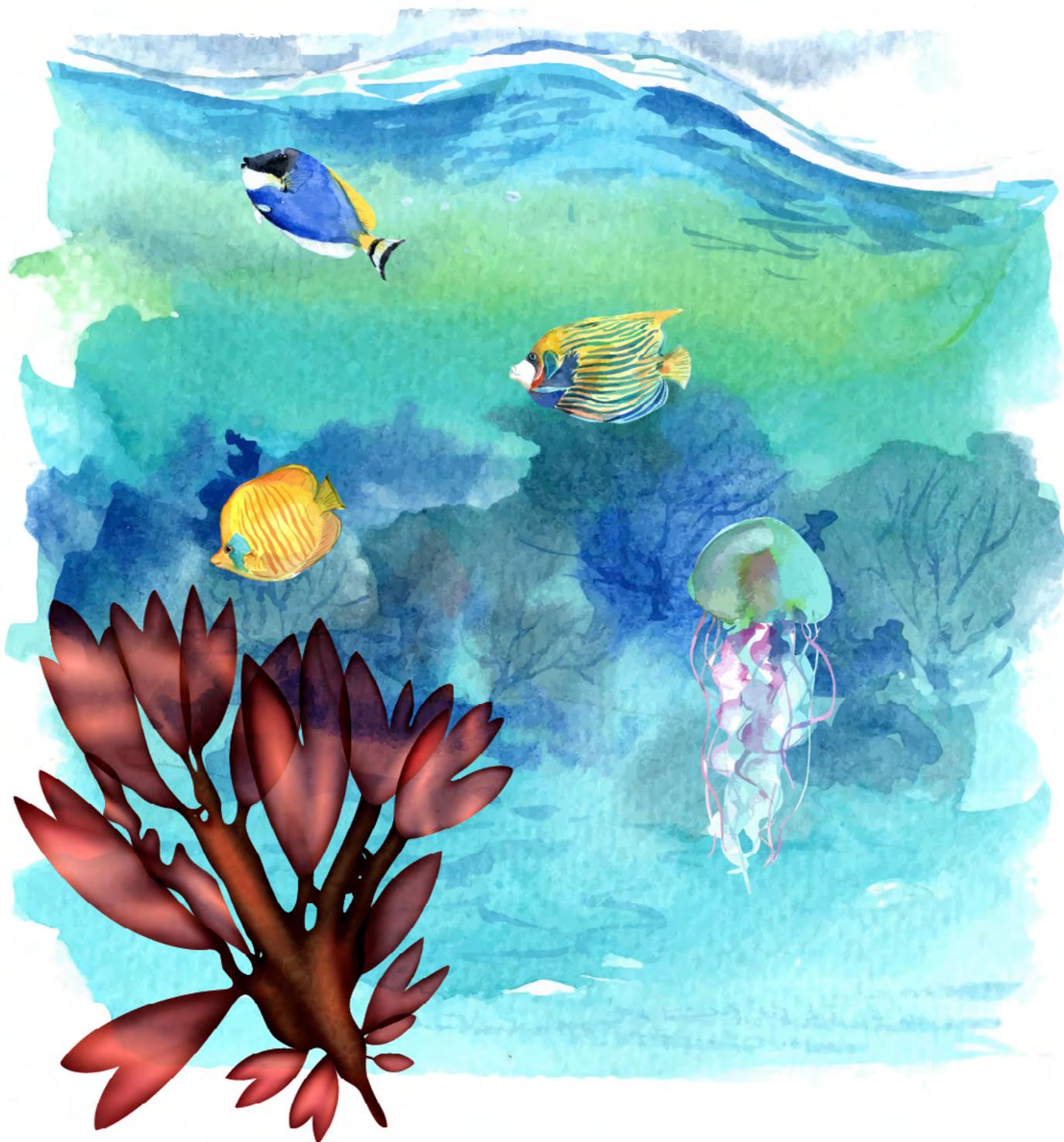
30.12.2020

## Video fin de año

El 2020 nos trajo grandes desafíos y como industria eléctrica estamos orgullosos de lo que hemos logrado al servicio de nuestra sociedad. Generadoras de Chile junto a Empresas Eléctricas y la Asociación de Transmisoras se comprometieron a seguir trabajando juntos con energía en video de fin de año.

VER VIDEO >





6 MEDIO AMBIENTE  
Y CAMBIO CLIMÁTICO

## MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

El 2020 -marcado por la pandemia- relevó la urgencia en materia ambiental y de cambio climático, lo que nos plantea como Generadoras de Chile la necesidad de trabajar por un Chile carbono neutral, promoviendo el desarrollo sostenible de la sociedad y la industria a través de la electricidad y la adopción de energías renovables. El compromiso es profundizar el trabajo hacia una transición energética a través de la promoción de políticas públicas y buenas prácticas para el mejor uso y generación de energía eléctrica.



### ESTUDIO “TRAYECTORIAS PARA ALCANZAR LA CARBONO NEUTRALIDAD DEL SECTOR ENERGÍA EN EL CONTEXTO DEL ODS 7”

Este estudio iniciado en 2019 como aporte a la COP25 y la preparación de la actualización de la NDC de Chile, buscaba reflejar los avances y la relevancia de identificar aquellas medidas que no sólo nos llevarán a la carbono neutralidad y su costo-eficiencia, sino que también considerar los impactos ambientales y beneficios sociales asociados, en el contexto del Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 (ODS7) de contar con energía asequible y no contaminante. El estudio fue presentado públicamente en Chile el 4 de junio de 2020, donde se mostraron los principales resultados, vislumbrando, además de temas muy relevantes como lograr una masiva penetración de energías renovables y el retiro paulatino del carbón en la generación eléctrica, el rol de la electrificación de los consumos energéticos, donde se puede apreciar que dichas medidas generarían un enorme valor económico por ahorros energéticos de aproximadamente 7 mil millones de dólares y si además consideramos los beneficios ambientales asociados a la salud de las personas, se pueden multiplicar por más de 5 veces, llegando a valores cercanos a los 40 mil millones de dólares para 2050.

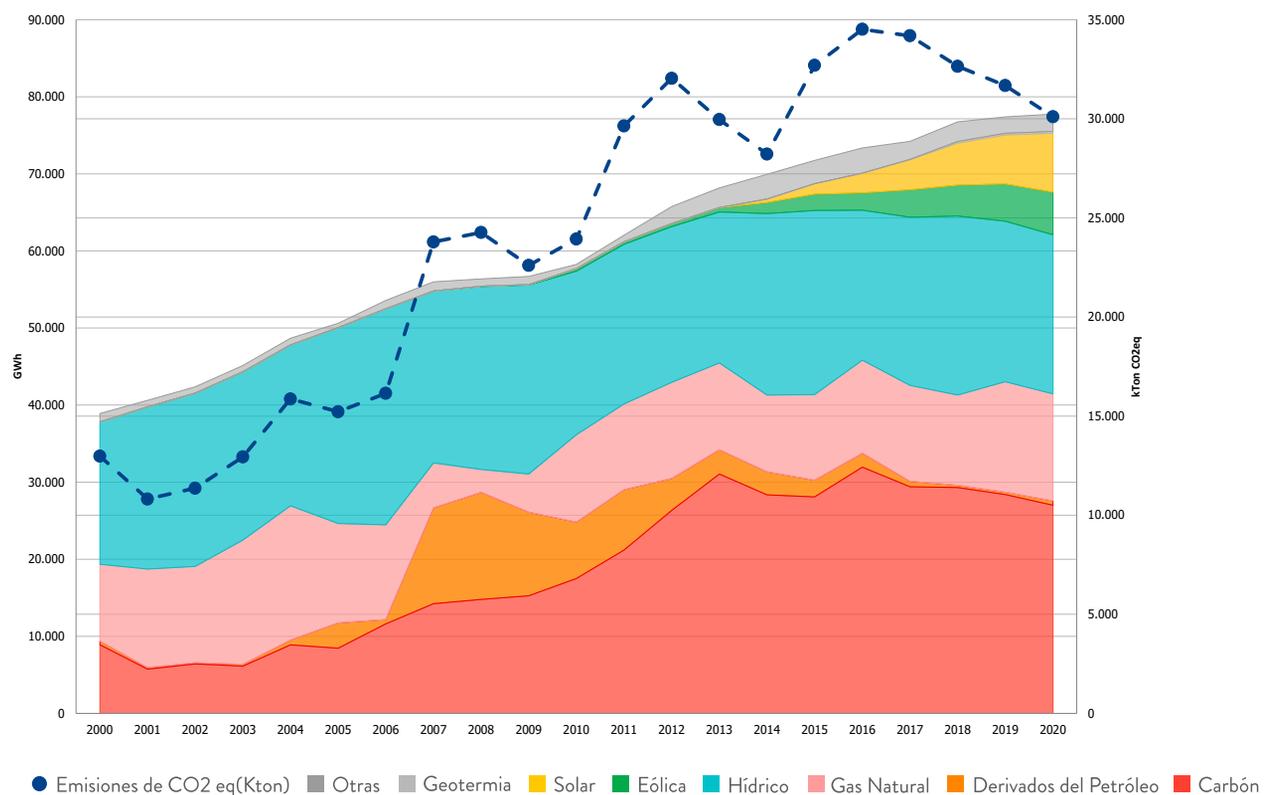
Generadoras de Chile tuvo una serie de presentaciones a autoridades y participaciones en eventos para difundir los resultados del estudio. Algunos webinars en que se presentaron los resultados fueron “Electrificación del Sector inmobiliario: desafíos para una recuperación sostenible” liderado por Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC); webinar NDCs en el contexto del Covid 19 y el camino hacia una reactivación económica verde, organizado por Acción Empresas; la Regional Session del World Energy Week Live y; 1ra sesión del Ciclo de Seminario de PEMER, Programa estratégico de modelamiento energético regional, entre otros.

## AGENDA DE CAMBIO CLIMÁTICO

En nuestro país la agenda climática se trabajó con especial énfasis en 2020, con hitos extremadamente relevantes como la presentación del proyecto de Ley Marco de Cambio Climático en enero al Congreso y la actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés) en abril a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Respecto al desempeño del sector en materias de emisiones, según el Cuarto Informe Bienal de actualización de Chile sobre Cambio Climático (IBA) publicado en 2020 por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), que contiene el inventario de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del país desde 1990 hasta 2018, las emisiones de GEI del país alcanzaron las 112 MtCO<sub>2</sub>eq el año 2018 y el sector energía, comprendido como el sector de quema de combustibles fósiles, es el principal emisor de GEI con un 77,4% de las emisiones totales. De esto, el sector de generación eléctrica es el que tiene mayor aporte, contribuyendo aproximadamente el 29% de las emisiones nacionales de GEI, principalmente a raíz de la generación en base a carbón. Sin embargo, las emisiones provenientes de la generación eléctrica se redujeron en un 5% respecto al año 2016 (última versión del inventario de GEI).

Al respecto, el gráfico a continuación muestra la evolución de las emisiones de GEI del sector, junto con la generación eléctrica según fuente. A lo publicado en el 4to IBA, agregamos los años 2019 y 2020 con los datos actualizados de consumo de combustibles y generación de energía. Considerando que la participación de energías renovables como la solar y eólica va en considerable crecimiento, combinado con el retiro de unidades generadoras en base a carbón, con planes cada vez más ambiciosos por parte de las empresas, se puede inferir que **estamos viendo un máximo o "peak" de emisiones de GEI del sector de generación en el año 2016**, asumiendo que no tengamos algún episodio muy crítico que pueda revertir la tendencia de los últimos cuatro años. En efecto, como se verá más adelante en detalle, para fines de 2020 se retiró un 12% de la capacidad instalada a carbón en la matriz eléctrica. Adicionalmente, en 2020 aproximadamente un 47% de la generación eléctrica fue en base a energías renovables y la generación eléctrica solar y eólica han crecido en promedio en un 130% en los últimos 5 años y para 2021 se espera que entren en operación más de 6,5 GW de capacidad renovable, lo que se traduce en una matriz eléctrica cada vez con menores emisiones.





## PROYECTO DE LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Para hacer frente a los compromisos internacionales y establecer el marco general para la gestión del cambio climático en materias de adaptación y mitigación, en enero del 2020 se ingresó al senado el Proyecto de Ley que fija la Ley Marco de Cambio Climático (PLMCC), que a fines de diciembre de 2020 continuaba en Primer Trámite Constitucional en la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado. Durante el 2020 el proyecto tuvo una serie de procesos de discusión, desde presentaciones con opiniones de expertos hasta la aprobación de la idea de legislar el proyecto en agosto de 2020 por parte de la sala y la recepción y revisión de 847 indicaciones a la redacción del documento. Como parte de las presentaciones de expertos, el presidente ejecutivo de Generadoras de Chile expuso en mayo destacando la importancia de contar con un cuerpo legal que permita contar con una gobernanza para combatir el cambio climático y el rol que tendrá el sector privado en la implementación de las acciones, por lo que se recalca la relevancia de contar con su participación en el desarrollo de las regulaciones subsecuentes a la Ley.

## ESTRATEGIA CLIMÁTICA DE LARGO PLAZO (ECLP)

En paralelo a la discusión sobre el proyecto de Ley, el Ministerio de Medio Ambiente avanzó en el desarrollo de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), principal instrumento de gestión del cambio climático mencionado en el proyecto de Ley y comprometido bajo el Acuerdo de París.



## ACTUALIZACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN NACIONALMENTE DETERMINADA (NDC)

El proceso de actualización de la NDC que inicialmente estaba pensada para ser presentada en la COP 25 bajo la Presidencia de Chile, fue finalmente presentada a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en abril de 2020, mediante videoconferencia y con presentaciones de la Ministra de Medio Ambiente y el Ministro de Energía a la Directora Ejecutiva del CMNUCC, Patricia Espinosa, y que fue comentado en un panel de alto nivel en el que participó el Presidente Ejecutivo de Generadoras de Chile junto a representantes de la ciencia, ONGs y el Champion de la COP25.

La nueva NDC es considerablemente más ambiciosa que la versión original presentada por Chile en el marco de la firma del Acuerdo de París y agrega una componente adicional a lo presentado originalmente en 2015, introduciendo un pilar social. Así, la nueva NDC considera 4 componentes: mitigación, adaptación, medios de implementación e integración (que considera la economía circular, el sector forestal, ecosistemas y océanos); además del pilar social de transición justa y desarrollo sostenible como elemento transversal.

En materia de mitigación, el compromiso es a mantener un presupuesto de emisiones de GEI que no supere las 1.100 MtCO<sub>2</sub>eq, entre el 2020 y 2030, con un máximo de emisiones (peak) de GEI al 2025, y a alcanzar un nivel de emisiones de GEI de 95 MtCO<sub>2</sub>eq al 2030. En materias de adaptación, destaca el compromiso de que al 2030 se habrán elaborado planes estratégicos para las 101 cuencas del país.



## AVANCES PLAN ENERGÍA ZERO CARBÓN

El Plan Energía Zero Carbón manifiesta la intención de retirar o reconvertir las centrales termoeléctricas a carbón a más tardar para el año 2040. Este plan fue lanzado el año 2019 por el gobierno en el marco de la COP 25, pero se construyó a partir del acuerdo elaborado en 2018 entre el Gobierno, Generadoras de Chile y las empresas dueñas de los termoeléctricas a carbón que comprometía a estos a no desarrollar nuevos proyectos en base a carbón y a sentar las bases para elaborar un cronograma de retiro de las unidades existentes en el país.

Respecto a los avances de este plan, durante el 2020 cerraron las unidades de Ventanas 1 y Bocamina 1 correspondientes a 114 MW y 128 MW respectivamente, lo que corresponde a un 5% de la totalidad de la capacidad de generación a carbón en el país. Esto sumado a las unidades retiradas en 2019, implica que ya a finales del año 2020 salieron del sistema 571 MW de capacidad a carbón, equivalente a casi un 12% de la capacidad total a carbón de la matriz eléctrica, en tan sólo 2 años de iniciados los acuerdos en la materia.

Junto a este plan, como fue mencionado anteriormente, en la actualización de la NDC de Chile el año 2020, se incorporó un Pilar Social de Transición Justa y Desarrollo Sostenible. Al respecto se compromete “elaborar al 2021 una Estrategia para la Transición Justa, que resguarde los derechos de los más vulnerables en el proceso de descarbonización de la matriz energética y que cuente con participación ciudadana activa en su diseño e implementación”.

En este contexto, el Ministerio de Energía ha desarrollado diversas instancias para la elaboración de esta estrategia, entre las que se encuentran una mesa de trabajo conformada por representantes del sector público, sociedad civil, académicos, empresas y gremios entre los que se encuentra Generadoras de Chile. Este comité posee un rol consultivo de validación y revisión de la estructura y contenido propuestos por el ministerio para la elaboración de la Estrategia de Transición Justa y se espera que este documento esté listo durante el primer semestre del 2021.

## OBSERVATORIO DE DESARROLLO DE PROYECTOS

Durante el 2020 se dio inicio a un trabajo de revisión de los procesos asociados al desarrollo de nuevos proyectos de energía que están ingresando al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), donde se identifican serie de complejidades que se deben abordar para sostener una velocidad de desarrollo de proyectos de inversión en energías renovables y transmisión consistentes con lograr la meta de carbono neutralidad.

Para ello, el equipo de Generadoras de Chile llevó a cabo la idea de avanzar hacia un Observatorio para el Desarrollo de Proyectos, con la finalidad de poder poner a disposición del público una plataforma de información transparente y objetiva de los procesos, permisos y plazos asociados a cada tipo de tecnología de generación y transmisión eléctrica.

En base al taller realizado por la colaboración entre Generadoras de Chile y la Universidad Adolfo Ibáñez en el marco del proyecto piloto para el desarrollo de un observatorio de proyectos de inversión en energía, con la participación de profesionales de las empresas asociadas a Generadoras de Chile, se les pidió calificar a los servicios involucrados en el proceso, con escala del 1 al 5, obteniendo los siguientes resultados:

### CALIFICACIÓN PROMEDIO EFICIENCIA DE TRAMITACIÓN POR INSTITUCIÓN

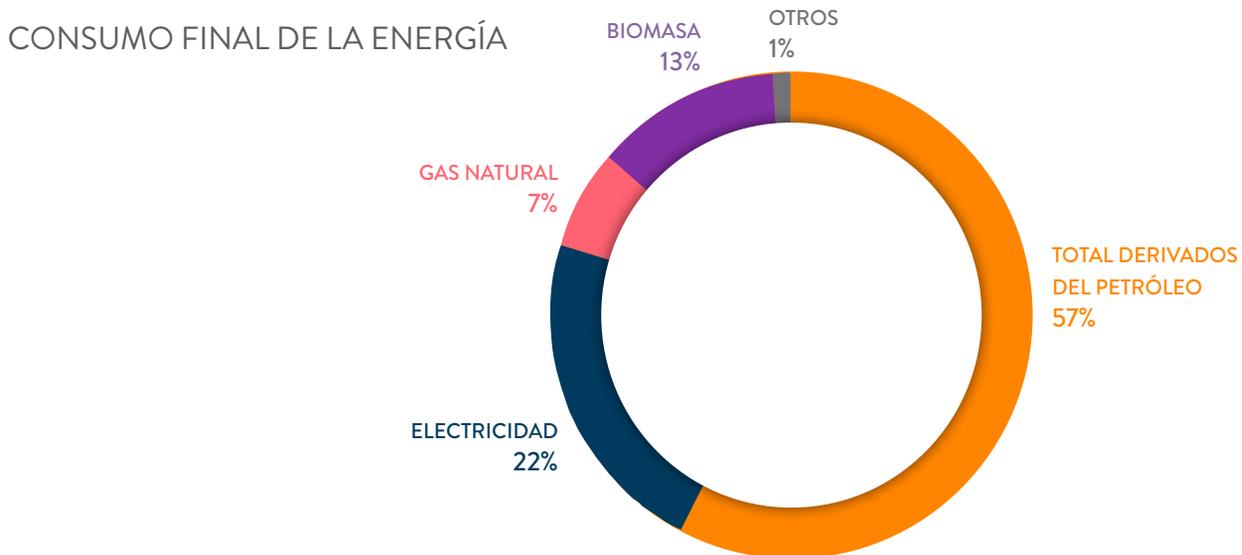
1: Muy mala evaluación      5: Muy buena evaluación



Lo anterior reafirma la necesidad de seguir trabajando en una agenda conjunta en función de mejorar los procesos asociados al desarrollo de proyectos de inversión en energía, buscando alianzas estratégicas y logrando generar una instancia de análisis y mejora continua de dichos procesos. A partir de lo anterior, se iniciaron labores de trabajo conjunto y reuniones de colaboración con diversos servicios. Cabe destacar de estas labores, los talleres realizados con SUPER, de la oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS) del Ministerio de Economía y con el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), donde se abordaron las formas de evaluar y entregar los permisos, la situación de digitalización de los trámites, así como resolver dudas de los participantes.

## AGENDA DE ELECTRIFICACIÓN

Dentro de las principales acciones que se relevan en el marco de la carbono neutralidad para el sector energía, se encuentra la electrificación de los consumos de energía, la que aún tiene una participación relativamente baja sobre el consumo final de energía en el país con un 22%, mientras los combustibles fósiles siguen dominando con un 65% y la biomasa con un 13% -especialmente como leña mantiene un rol importante para la calefacción residencial- como se puede apreciar en el siguiente gráfico:



Fuente: Balance Nacional de Energía 2019, Comisión Nacional de Energía

Adicionalmente, según el Ministerio de Energía en 2019 el acceso a la electricidad en el país llegó a un 99,6% de la población a nivel nacional, sin embargo, vemos una subutilización de sus usos, no sólo a nivel residencial donde 75% de los consumos energéticos corresponden a combustibles fósiles y leña, sino que también en el sector industrial donde existe un enorme potencial para electrificar procesos térmicos. Según los resultados del estudio Trayectorias para alcanzar la Carbono Neutralidad del sector Energía en el contexto del ODS 7, sectores extremadamente relevantes como el transporte terrestre y la edificación podrían pasar de un 2% a un 61% y de un 31% a un 76% de electrificación respectivamente para el año 2050. Adicionalmente, en el sector industrial se podría pasar de un 23% a un 38% y en la minería, que ya cuenta con un 45% de electrificación, pudiendo llegar a un 65% para mediados de siglo. Todo lo anterior se traduce en que el país podría pasar de un actual 22% de consumo de electricidad a un 54% como proporción de consumo final de energía.

Como parte de la agenda de electrificación, Generadoras de Chile firmó el Acuerdo Público-Privado por la Electromovilidad, en su 3ra versión para el año 2020, comprometiéndose a realizar estudios y proyectos que ayuden a impulsar la electromovilidad como oportunidad de eficiencia energética y el cuidado del medio ambiente y a aportar con información para la generación de políticas públicas, así como hacer difusión de la electromovilidad como principal herramienta para descontaminar las ciudades y alcanzar la carbono neutralidad, hecho que quedó de manifiesto con los datos antes mencionados del estudio de Trayectorias para alcanzar la Carbono Neutralidad del sector Energía en el contexto del ODS 7, que destaca la importancia de la electromovilidad y la electrificación de la calefacción residencial, ambas medidas costo eficientes que se traducen en enormes beneficios sociales para el país, como la reducción de más de 3.000 muertes prematuras al año, daños a la salud por enfermedades respiratorias, admisiones hospitalarias, pérdidas de días laborales, entre otros factores que suman más de USD 40 mil millones siguiendo la trayectoria a la carbono neutralidad.



# 7 BUENAS PRÁCTICAS PARA UN FUTURO ELÉCTRICO MÁS SUSTENTABLE

# BUENAS PRÁCTICAS PARA UN FUTURO ELÉCTRICO MÁS SUSTENTABLE

Como Generadoras de Chile nos hemos puesto como misión inspirar y liderar la transición energética, a través de la promoción de políticas públicas y buenas prácticas para el mejor uso y generación de energía eléctrica, con el objetivo de avanzar hacia un Chile más eléctrico, con energía más eficiente, renovable, confiable y sustentable.

Bajo esta misión hemos desarrollado una serie de iniciativas que tienen como objetivo la promoción y adhesión de buenas prácticas por parte de las empresas asociadas.

## INICIATIVAS 2020:



### DERECHOS HUMANOS Y EMPRESAS

Bajo la lógica de trabajar en los territorios con los estándares más altos para la industria es que Generadoras de Chile participa en una serie de instancias e iniciativas de promoción del marco de Derechos Humanos y empresas como el **Comité 360° del Plan de Derechos Humanos y Empresas de Chile**. Esta instancia tiene como objetivo apoyar a la Subsecretaría de Derechos Humanos en la actualización de este plan. En el marco de esta participación, Generadoras de Chile apoyó el trabajo que realiza la Fundación ChileMujeres, en alianza con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Subsecretaría de Derechos Humanos, en la elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Teletrabajo.

Como integrantes del **Comité Espejo del Punto Nacional de Contacto (PNC)** para la implementación de la directrices de la OCDE en nuestro país, Generadoras de Chile fue parte del grupo de trabajo sobre debida diligencia el que apoyó la adaptación de la herramienta HA-CER. Esta herramienta brinda a las empresas la oportunidad de autoevaluarse para conocer en qué medida cumplen con el estándar de responsabilidad corporativa de las Directrices OCDE. Este instrumento es un documento base que tiene la virtud de poder aplicarse en forma general a todo sector productivo.



## EQUIDAD DE GÉNERO

Durante este año Generadoras de Chile continuó apoyando la iniciativa **Energía+Mujer** del Ministerio de Energía y de la cual es parte de la secretaría técnica. Como una manera de abordar con mayor profundidad este y otros temas es que durante el 2020 se conformó el **Comité de Gestión de Personas** donde uno de los temas centrales de trabajo son las políticas, directrices y actividades que puedan surgir para trabajar este tema dentro de las compañías como una forma de reforzar el trabajo que estas ya vienen desarrollando.

En este marco de trabajo se realizó el **webinar “Energía+Mujer: Covid-19 y Equidad de Género”** donde Marcela Zulantay del Ministerio de Energía presentó los avances que el sector ha tenido en términos de equidad; junto a la presentación de un análisis de la experiencia socio cultural internacional y nacional a raíz de la pandemia, a cargo de Roxana Martelli, coordinadora del Programa Win-Win de ONU Mujeres en Chile. Posteriormente, se desarrolló un panel de conversación en el cual participaron Macarena Deney, subgerenta de Asuntos Corporativos y Comunidades de Chilquinta; María Teresa González, presidenta del Directorio de Generadoras de Chile y gerenta general de Statkraft Chile; Paola Hartung, vicepresidente de ACERA; y Blanca Palumbo, consejera del Coordinador Eléctrico Nacional.

## HERRAMIENTA EVALUACIÓN RESULTADOS DE IMPACTO PARA PROGRAMAS SOCIALES



Como una manera de avanzar en el desarrollo de proyectos con impacto social se trabajó con la consultora First Impact en el desarrollo de una herramienta para medir el impacto de las intervenciones sociales que las empresas desarrollan en los territorios.

El objetivo era el diseño de una herramienta y manual de gestión común, útil y de fácil uso para la toma de decisiones estratégicas. La herramienta entrega resultados comunicables interna y externamente para los distintos grupos de interés: comunidades, inversionistas, trabajadores, alta dirección, y permite hacer seguimiento de los impactos en el tiempo y presentar resultados como industria.

Para el diseño de esta herramienta y manual se realizaron tres pilotos que permitieron ajustar la herramienta a las distintas realidades de la industria. Para ello se seleccionó un programa de emprendimiento, un programa de inserción laboral de mano de obra femenina y un programa de apoyo educacional. Posteriormente, se realizaron dos talleres para presentar y ajustar el manual y la herramienta a las empresas asociadas.

## PATRIMONIO Y PUEBLOS INDÍGENAS

Como una manera de abordar uno de los desafíos que trae consigo la transición energética este año Generadoras de Chile trabajó en profundizar sus conocimientos respecto a temas patrimoniales y de pueblos indígenas.

En esta línea, se capacitó con un **curso en temas indígenas y su relación con recursos naturales y generación eléctrica**, a más de cuarenta profesionales de las trece compañías asociadas. El curso se desarrolló en seis sesiones donde se abordaron temas como los antecedentes socio-demográficos, los principales hitos y procesos en la relación del Estado con los pueblos indígenas, marco jurídico, normativa y políticas públicas, tendencias, entre otros. Estas temáticas fueron dictadas por los abogados Sebastián Donoso y Francisca Vergara y se contó con relatores invitados provenientes de distintos pueblos indígenas: Venancio Coñuepán, Lucía Gómez y Antonio Cruz.



# BUENAS PRÁCTICAS

## Buenos Vecinos

### CONCURSO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA UN FUTURO ELÉCTRICO MÁS SUSTENTABLE

Con el objetivo de promover buenas prácticas para la mejor generación y uso de energía eléctrica en un contexto de transición energética, se llevó a cabo por tercer año consecutivo el concurso “Buenas prácticas para un futuro eléctrico más sostenible”. Este concurso está dirigido a las empresas asociadas a Generadoras de Chile y a las comunidades en donde se insertan los proyectos.

Diecinueve fueron los proyectos presentados, los que entre sus requisitos debían haber surgido en un contexto de participación y diálogo con uno o más grupos de interés, contribuir a la consecución de un Objetivo de Desarrollo Sostenible, además de ser originales y replicables. De igual forma, en esta oportunidad se incluyó una categoría especial denominada “Buenos Vecinos”, con el fin de distinguir una iniciativa que contribuyó a dar solución a alguna de las necesidades surgidas durante la pandemia.

Estas iniciativas fueron evaluadas por un jurado externo conformado por:

- Alejandra Candia, *subsecretaria de Evaluación Social, Ministerio de Desarrollo Social.*
- Arno Wicki, *embajador de Suiza en Chile.*
- Francisca Tondreau, *directora ejecutiva de The Nature Conservancy Chile.*
- Francisco López, *subsecretario de Energía del Ministerio de Energía.*
- Jeannette von Wolfersdorff, *directora ejecutiva del Observatorio Fiscal.*
- Juan Eduardo Ibáñez, *director del Programa de Sostenibilidad Corporativa de Derecho UC.*
- Patricia Roa, *oficial de Programación Cono Sur de OIT.*
- Soledad Ovando, *subgerenta División de Asuntos Públicos de BancoEstado.*

## INICIATIVAS GANADORAS



PRIMER LUGAR

“BUENA ENERGÍA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA CALETA LOS BURROS SUR”.

LAP & EDF Renewables

Esta iniciativa fue desarrollada por Latin America Power y EDF, en conjunto con organizaciones de Caleta Los Burros, municipalidad, Seremia y otras empresas del territorio. El proyecto consta de más de diez acciones entre las que destacan la instalación de sistemas de generación de energía solar, entrega de agua potable -mientras se buscaba una solución definitiva- y apoyo en la diversificación productiva en la zona con cursos de buceo para pescadores y entrega de equipamiento.

La comunidad obtuvo un fondo para construir una planta desalinizadora y las empresas aportaron con conocimientos técnicos para asegurar un buen resultado en su construcción y financiamiento adicional para que la planta pueda crecer en términos de generación de energía y asegurar una mayor producción de agua.

Entre los principales elementos que hicieron de esta iniciativa la ganadora es la sinergia de múltiples actores que en conjunto trabajaron para mejorar el acceso a servicios de bienestar básicos y con ello, contribuir a impulsar las condiciones productivas de los habitantes del sector.





SEGUNDO LUGAR

“APICULTURA COMUNITARIA:  
COMPARTIENDO LA MEJOR  
ENERGÍA DE NUESTROS  
BOSQUES”.

COLBÚN

El objetivo de esta iniciativa desarrollada por la empresa Colbún, es aprovechar los atributos melíferos de sus bosques nativos y plantaciones para favorecer la apicultura comunitaria y contribuir a la generación de servicios ecosistémicos y a la biodiversidad. La empresa ha abierto sus espacios a las comunidades locales para que los pequeños apicultores puedan instalar sus colmenas para la producción de miel. A su vez, los terrenos se transformaron en un laboratorio científico al desarrollar estudios de la potencialidad de producción apícola y de atributos diferenciadores de la miel. Estos resultados serán compartidos y servirán a los más de 10.000 apicultores que existen a nivel nacional.

En 2018 se inició este proyecto, implementando pilotos de producción de miel e investigación con la Cooperativa Apícola COASBA -integrada por 77 apicultores de la comuna de Santa Bárbara-, la Universidad de Concepción y la ONG EcoPartnersBank. El programa actualmente se encuentra presente en siete comunas del país, considerando un trabajo en cerca de 225 hectáreas de bosque nativo plantados por la compañía. A través de esto se busca generar un encadenamiento productivo sostenible con los emprendedores apícolas locales y demuestra como una medida de compensación ambiental puede ir más allá y transformarse en una buena práctica con impacto social.





TERCER LUGAR

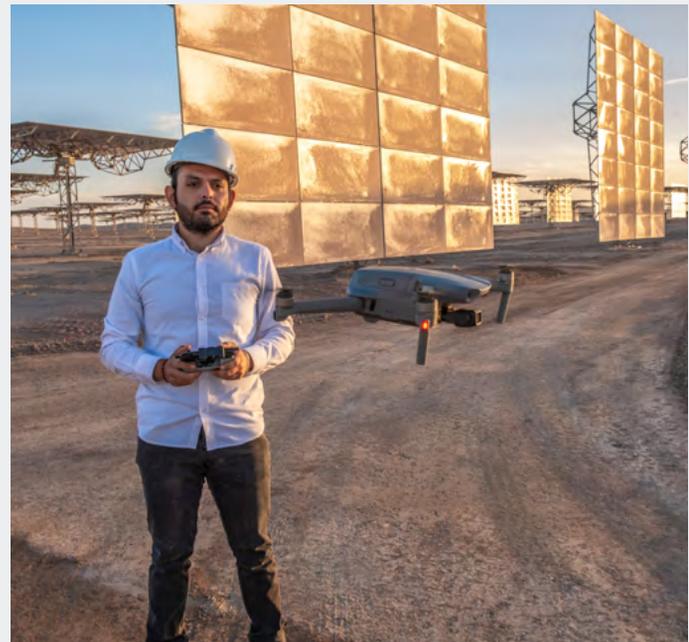
“FOMENTANDO ALIANZAS:  
MÁS Y MEJORES  
PROVEEDORES LOCALES  
PARA MARÍA ELENA”.

CERRO DOMINADOR

La iniciativa presentada por la empresa Cerro Dominador busca que proveedores locales alcancen un estándar competitivo en las oportunidades generadas por los sectores minero y energético.

El programa en su primera etapa fue desarrollado por Cerro Dominador junto a Minera Antucoya de Antofagasta Minerals y TSGF en alianza con el Comité de Desarrollo Productivo Regional de Antofagasta, Corfo y la Ilustre Municipalidad de María Elena, el que fue ejecutado por el Centro de Extensionismo Tecnológico de la Asociación de Industriales de Antofagasta.

En la segunda etapa del programa contaron con nuevos aliados entre los que destacan SQM, Generadora Metropolitana y Atlas Renewable Energy, ejecutado en esta oportunidad por El Puerto Cowork de Fundación La Semilla. Además, conformaron una mesa que patrocinó y cofinanció la participación de 13 empresas proveedoras de María Elena en el Programa de Apoyo a la Reactivación “PAR” Pampa Salitrera de Corfo, lo que les significará que los proveedores sean beneficiarios de capacitaciones, consultorías y recursos para la inversión en activos y capital de trabajo.





CATEGORÍA BUENOS  
VECINOS

“JUNTOS NOS HACEMOS  
MÁS FUERTES”

PACIFIC HYDRO

“Juntos nos hacemos más fuertes” de la empresa Pacific Hydro resultó ser la ganadora de esta categoría llevada a cabo en las comunas de Ovalle y Machalí. Las acciones nacieron en respuesta a las necesidades planteadas por las comunidades a partir del diálogo y la coordinación con distintos actores y representantes de los territorios en relación a la pandemia Covid-19. En Coya se entregaron mascarillas realizadas por costureras de la Villa Cipreses, capacitadas por la compañía y cuyo equipamiento fue adquirido a partir del Fondo Comunitario Creciendo Juntos de Pacific Hydro.



# PRINCIPIOS DE SUSTENTABILIDAD

Entendemos la sustentabilidad en nuestra industria como el equilibrio entre el desarrollo productivo, un mayor progreso y bienestar social y el uso responsable de los recursos naturales. Buscamos contribuir a satisfacer las necesidades de la sociedad actual, sin poner en riesgo las de futuras generaciones, participando activamente en la discusión de políticas públicas, normas y contribuyendo al progreso nacional.

## 01. PROVEER

PROVEER ENERGÍA ELÉCTRICA en forma sustentable, segura, competitiva y confiable e impulsar la combinación eficiente de todas las fuentes energéticas, el desarrollo tecnológico y la innovación del sector.

## 02. ACTUAR

ACTUAR CON ALTOS ESTÁNDARES ÉTICOS en el desarrollo de nuestras actividades, velando por el cumplimiento estricto de todas las normas que nos regulan y de los compromisos que adquirimos, dando particular relevancia a aquellas referidas a la protección de la competencia en el mercado y del medio ambiente.

## 03. RECONOCER

RECONOCER EL ESFUERZO Y APORTE de nuestros trabajadores y aplicar exigentes prácticas en salud y seguridad laboral, las que hacemos extensivas a colaboradores, contratistas y a todas las personas que se vinculan con nuestras operaciones.

## 04. PROMOVER

PROMOVER EL DIÁLOGO Y PARTICIPACIÓN con nuestros grupos de interés, procurando establecer confianzas y compartiendo información de manera oportuna y transparente.

## 05. CONCEBIR

CONCEBIR NUESTROS PROYECTOS y operaciones con un enfoque de desarrollo inclusivo, tomando en consideración las opiniones, necesidades y desafíos de las comunidades, así como su cultura y sus formas de vida.

## 06. SER CONSCIENTES

SER CONSCIENTES DEL IMPACTO que generan nuestras actividades. Por esto, adoptamos un enfoque preventivo para evitar o minimizar el impacto sobre las personas, comunidades, medio ambiente y la biodiversidad, y aplicamos medidas de mitigación, reparación y compensación apropiadas.

## 07. RESPETAR

RESPETAR LAS COSTUMBRES, prácticas y derechos de los pueblos indígenas y su contribución a la diversidad cultural, propiciando una relación sustentable y de largo plazo con nuestros proyectos y operaciones.

## 08. CONTRIBUIR

CONTRIBUIR A LA DISCUSIÓN INFORMADA sobre cambio climático y diseñar e implementar medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación a sus efectos.





8 TRANSPARENCIA

# AUDIENCIAS COMO GESTOR DE INTERESES PARTICULARES

## 2020

- 13 enero:** Secretario Ejecutivo de Comisión Nacional de Energía, José Venegas
- 20 enero:** Ministro de Bienes Nacionales, Julio Isamit
- 28 enero:** Ministra de Medio Ambiente, Carolina Schmidt
- 28 enero:** Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet
- 5 febrero:** Subsecretario de Transportes, José Luis Domínguez
- 18 mayo:** Superintendente de Electricidad y Combustibles, Luis Ávila
- 22 mayo:** Coordinador Eléctrico Nacional, Juan Carlos Olmedo y Rodrigo Bloomfield
- 3 junio:** Director Ejecutivo de Servicio de Evaluación Ambiental, Hernán Brücher
- 9 junio:** Director de Servicio de Impuestos Internos, Fernando Barraza
- 10 junio:** Fiscal MOP, Francisca Morandé
- 11 junio:** Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía, José Venegas
- 15 julio:** Jefe de Asesores y Coordinador de Finanzas Internacionales del Ministerio de Hacienda, Andrés Pérez
- 30 julio:** Subdirector de la Dirección General de Aguas, Juan José Crocco
- 12 agosto:** Subsecretario de Energía, Francisco Javier López
- 15 septiembre:** Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet
- 29 septiembre:** Subsecretario de Energía, Francisco Javier López
- 8 octubre:** Ministra de Medio Ambiente, Carolina Schmidt
- 11 noviembre:** Jefa División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental, Paola Basaure

# ESTADOS FINANCIEROS

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento y el uso de los recursos del año 2020 de la Asociación de Generadoras de Chile (en miles de pesos):

## APORTES

ASOCIADO	2020	2019
AES GENER	209.204	189.491
AME	45.663	42.331
CERRO DOMINADOR	11.122	10.319
COLBÚN	199.091	187.765
EDF	65.564	60.842
ENEL	332.052	313.540
ENGIE	152.306	141.013
GPG	19.447	18.127
INKIA ENERGY	44.882	41.581
LAP	40.149	55.170
PACIFIC HYDRO	43.384	41.192
PRIME ENERGÍA	42.074	36.070
STATKRAFT	38.367	35.608

## GASTOS

	2020	2019
REMUNERACIONES	804.293	697.140
ESTUDIOS Y ASESORÍAS	243.338	248.650
ADMINISTRACIÓN	112.998	136.271
SEMINARIOS - EVENTOS	32.591	141.832
OTROS	4.839	4.836

# POLÍTICA INTERNA DE CUMPLIMIENTO

## NORMATIVO DE LIBRE COMPETENCIA

La libre competencia es para la Asociación Gremial de Generadoras de Chile un tema muy importante y de máxima prioridad. Uno de los objetivos principales de las normas que protegen la libre competencia es prevenir que las acciones colectivamente adoptadas por un grupo de competidores impidan, restrinjan o entorpezcan la libre competencia, o tiendan a ello. Nuestra asociación gremial es una asociación de competidores y, en cuanto tal, está sujeta a un escrutinio permanente por parte de la Fiscalía Nacional Económica, el organismo que resguarda la libre competencia en el país, por otros actores del mercado y por la sociedad en su conjunto. Por esto, desde nuestra fundación como Asociación Gremial en el año 2011, hemos adoptado un criterio preventivo, con el objetivo esencial de advertir tempranamente todas aquellas acciones que puedan ser potencialmente reprochables desde esta perspectiva.

Con la implementación de esta política interna queremos impedir al máximo posible:

- Que la misma asociación o sus asociados incurran en los altos costos que implica un litigio o una investigación en materia de libre competencia.
- Que eventualmente se impongan algunas de las sanciones contempladas en el DL 211, las cuales conllevan no sólo graves perjuicios económicos, sino también perniciosos efectos en la reputación y prestigio.

- Que se presenten eventuales acciones de indemnización de perjuicios a que haya lugar con motivo de la dictación por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia derivadas de una sentencia definitiva ejecutoriada.
- Que se produzcan investigaciones criminales por los delitos de los artículos 285, 286 y 287 del Código Penal (conductas que alteran el precio de bienes o afectan subastas) y que puedan relacionarse con infracciones a la competencia en los mercados, así como eventuales condenas.

En este contexto, hemos desarrollado un documento de “Política Interna de Cumplimiento de la Normativa de Libre Competencia” que da cuenta de la prioridad que Generadoras de Chile le otorga al cumplimiento y apego a las normas que resguardan la libre competencia, en particular en lo que se refiere a las reuniones que se celebren bajo el alero de la asociación. Su contenido está dirigido principalmente a los miembros de la asociación que participan activamente en sus reuniones y encuentros, pero también a los demás ejecutivos y trabajadores de los asociados y a toda otra persona que se vincule permanente o temporalmente a sus actividades.

El cumplimiento normativo en materia de libre competencia es no sólo un imperativo legal y ético, sino también fundamental en el cumplimiento de nuestra misión de promover que Chile cuente con una industria de generación eléctrica sostenible, confiable y competitiva al servicio del desarrollo del país y del bienestar de todos los chilenos.

# PARTICIPACIÓN EN INSTITUCIONES

Generadoras de Chile participa en múltiples instancias de instituciones públicas y privadas.

INSTITUCIÓN	INSTANCIA	REPRESENTANTES
CIGRÉ	Asamblea de Socios	Rodrigo Solís
Comisión Nacional de Energía (CNE)	Consejo de la Sociedad Civil	Camilo Charme
Comisión Nacional de Energía (CNE)	Comité Consultivo Especial para la Modificación de la Norma Técnica de GNL	Rodrigo Solís
Chile Valora	Organismo Sectorial Tripartito de Energía	Rodrigo Solís Maite Urmeneta
Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES)	Consejo Asesor Social	Claudio Seebach
CORFO	Consejo Directivo Programa Solar	Claudio Seebach Rodrigo Solís
Confederación de la Producción y del Comercio (CPC)	Comisión de Desarrollo Sustentable	Nicolás Westenenk
Departamento de Ingeniería Eléctrica UC	Consejo Asesor	Claudio Seebach
Escuela de Gobierno UC	Consejo Asesor	Claudio Seebach
Fraunhofer Chile Research (FCR)	Consejo Asesor Industrial del Centro de Tecnologías para Energía Solar	Claudio Seebach Rodrigo Solís
ICARE	Asamblea de socios	Claudio Seebach Daniela Baldovino
International Solar Energy Society (ISES)	Socios	
Mesa Agua y Medio Ambiente	Consejo Consultivo	Claudio Seebach Camilo Charme
Ministerio de Energía	Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde	Claudio Seebach Nicolás Westenenk Rodrigo Solís
Ministerio de Energía	Mesa Técnica Energía + Mujer	Maite Urmeneta Macarena Álvarez
Ministerio de Energía	Mesa + Capital Humano en Energía	Claudio Seebach Maite Urmeneta Macarena Álvarez
Ministerio de Energía	Comité Consultivo Actualización de la Política Energética 2050	Claudio Seebach
Ministerio de Energía	Consejo de la Sociedad Civil	Claudio Seebach Maite Urmeneta Macarena Álvarez

INSTITUCIÓN	INSTANCIA	REPRESENTANTES
Ministerio de Energía	Mesas de trabajo de la Actualización de la Política Energética 2050	Rodrigo Solís Felipe Verástegui Constanza Pizarro Francisca Hidalgo Nicolás Westenenk Maite Urmeneta Macarena Álvarez
Ministerio de Energía	Mesa de Trabajo Reglamento de Potencia	Rodrigo Solís
Ministerio de Energía	Mesa de Trabajo Estrategia de Transición Justa	Macarena Álvarez Nicolás Westenenk
Ministerio de Energía	Mesa Público-Privada para el Reglamento General del Hidrógeno Verde	Nicolás Westenenk
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos; Subsecretaría de Derechos Humanos	Comité 360 Derechos Humanos y Empresas	Claudio Seebach Maite Urmeneta Macarena Álvarez
Ministerio de Medio Ambiente	Estrategia Climática de Largo Plazo	Nicolás Westenenk
Ministerio de Medio Ambiente	Mesa de Trabajo Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas	Nicolás Westenenk
Ministerio de Medio Ambiente	Mesa de Trabajo Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas	Nicolás Westenenk
Ministerio de Relaciones Exteriores; Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales	Comité Espejo Conducta Empresarial Responsable	Claudio Seebach Maite Urmeneta Macarena Álvarez
Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)	Consejo de la Sociedad Civil	Rodrigo Solís
Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)	Comité de Calidad de Políticas Públicas	Claudio Seebach
Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)	Consejo General	Claudio Seebach
Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)	Grupo de Trabajo Institucionalidad Ambiental, Territorio y Participación	Claudio Seebach
Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)	Grupo de Trabajo Carbono Neutralidad y Adaptación	Nicolás Westenenk
Valor Minero	Directorio Iniciativas de Diálogo Territorial	Claudio Seebach
Valor Minero	Directorio Valor Minero	Claudio Seebach
World Energy Council (WEC)	Directorio Capítulo de Chile	Constanza Pizarro Claudio Seebach
World Wind Energy Association (WWEA)	Socios	



**Generadoras de Chile**