



01

Quiénes Somos

02

Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03

Desempeño Económico y Operacional

04

Desempeño Social

05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06

Información General

07

Anexos

08

Estados Financieros

Capítulo 05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

- 5.1 Gestión y Huella Ambiental
- 5.2 Cambio Climático
- 5.3 Recursos Hídricos y Sequía
- 5.4 Gestión de Residuos
- 5.5 Emisiones Atmosféricas Locales
- 5.6 Biodiversidad



- 01** Quiénes Somos
- 02** Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03** Desempeño Económico y Operacional
- 04** Desempeño Social
- 05** Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06** Información General
- 07** Anexos
- 08** Estados Financieros

5.1

Gestión y Huella Ambiental

GRI: 103-2, 103-3
 NCG 461: 8.1.3

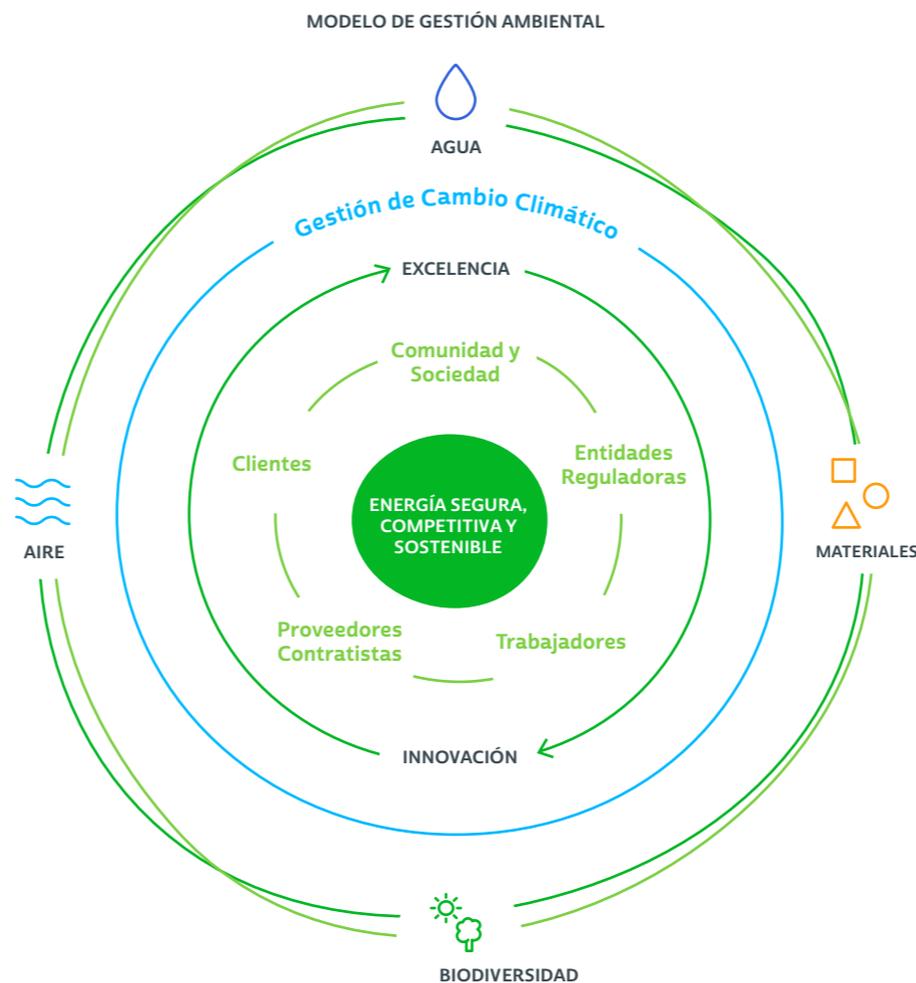
Modelo de Gestión

• OBJETIVO

Colbún cuenta con un modelo de gestión medioambiental que busca orientar sus acciones en esta materia y que está basado en cuatro ejes.    

• CERTIFICACIÓN

Colbún ha certificado su sistema de gestión medioambiental bajo la norma ISO 14.001, la cual asegura que la compañía cuenta con objetivos y metas ambientales, políticas y procedimientos consistentes con esas metas, responsabilidades definidas, programas de capacitación, documentación y un sistema de seguimiento y monitoreo.



AIRE

Buscamos minimizar los efectos de nuestras centrales que operan con combustibles fósiles, tanto en la calidad del aire local como también reduciendo nuestra huella de carbono.



AGUA

Medimos nuestra huella del agua y desarrollamos una serie de iniciativas de reducción en el consumo de agua tanto operacional como no-operacional.



MATERIALES

Incorporamos una mirada de circularidad en las materias primas que requieren nuestras actividades y en los residuos que producen.



BIODIVERSIDAD

Promovemos el cuidado de la biodiversidad mediante la protección o conservación de ecosistemas con valor ambiental que se encuentran en nuestros territorios.



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

Huella Ambiental



La Compañía realiza una gestión de su Huella Ambiental, con metas, indicadores y planes de acción en tres ámbitos:



HUELLA DE CARBONO

Objetivos y Metas:

- Ser una compañía carbono neutral al 2050.
- Reducir factor de emisión neto de CO₂ en 30% al 2025 y 40% al 2030⁽¹⁾ en Chile*.



Ver video para conocer más sobre qué es la Huella de Carbono



HUELLA DEL AGUA

Objetivos y Metas:

- Reducir uso de agua dulce por energía generada en 40% al 2025 y 45% al 2030*.
- Reducir uso de agua dulce en actividades no operacionales en 40% al 2025.



HUELLA DE RESIDUOS

Objetivos y Metas:

- Alcanzar el 98% de valorización de cenizas de Central Santa María al 2025 (representan el 98%-99% de los residuos de Colbún).
- Disminuir la generación de residuos diferentes a las cenizas y aumentar su valorización.



Ver detalles de la Gestión de Huella Ambiental

(1) Factor Emisión Neto (ton CO₂e/MWh) = (Emisiones generadas - Emisiones compensadas)/Energía Producida.

* Las metas para la Huella de Carbono y para la Huella del Agua Operacional consideran un escenario hidrológico P80, equivalente a la energía hidroeléctrica promedio de los últimos 10 años.



01

Quiénes Somos

02

Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03

Desempeño Económico y Operacional

04

Desempeño Social

05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06

Información General

07

Anexos

08

Estados Financieros

5.2

Cambio Climático

GRI: 103-2, 103-3, 201-2, 302-4, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-7
NCG 461: 3.1.ii, 3.6.i, 3.6.ii.a, 4.2



Modelo de Gestión

● OBJETIVO

Colbún gestiona hace dos décadas medidas y acciones en torno a su huella de carbono y el Cambio Climático.

En marzo de 2021 el Directorio aprobó una actualización de esta Estrategia, recogida en la Huella Ambiental, estableciendo la meta de ser una compañía carbono neutral al 2050.

● GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS

Entre los riesgos que monitorea y evalúa el área de Riesgos Corporativos de la Compañía, están los asociados a cambios en patrones climáticos. Estos se han evaluado junto al área de Cambio Climático, incluyendo eventuales modificaciones regulatorias relacionadas con este desafío. En particular, se ha cuantificado cómo la menor disponibilidad de agua para hidroelectricidad podría impactar los niveles de generación y sus costos.

Para profundizar en la Gobernanza de la Gestión de Riesgos asociados al Cambio Climático, ver página [181](#).

● ALINEAMIENTO CON EL TCFD

Durante los años 2020 y 2021 Colbún ha trabajado para profundizar el análisis sobre nuestros riesgos relacionados con el Cambio Climático, tomando en consideración las recomendaciones internacionales proporcionadas por el Task Force on Climate-related Financial Disclosure, TCFD por su sigla en inglés, y reducir las brechas de implementación en 2022.

● CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

La gestión de la empresa en este ámbito contribuye al ODS N°13 "Acción por el Clima", en particular con el indicador 13.2.1





01

Quiénes Somos

02

Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03

Desempeño Económico y Operacional

04

Desempeño Social

05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06

Información General

07

Anexos

08

Estados Financieros

Estrategia de Cambio Climático



NUESTRO FOCO

Buscamos gestionar los riesgos asociados al Cambio Climático al mismo que tiempo que identificamos oportunidades para fortalecer la posición competitiva de la Compañía.

¿CÓMO ALCANZAREMOS NUESTRAS METAS Y LA CARBONO NEUTRALIDAD?

- Desarrollo de nuestro ambicioso Plan de Energías Renovables (Solar y Eólica).
- Reafirmamos los compromisos asumidos en el Acuerdo de Descarbonización de junio de 2019, promoviendo una transición energética que contemple la seguridad del sistema eléctrico, sus costos de operación del Sistema Eléctrico y los impactos ambientales.
- Utilización de instrumentos de mercado costo eficientes (bonos de carbono o equivalentes funcionales).
- Desarrollo de programas de eficiencia energética en las operaciones de la Compañía y para nuestros clientes.
- Implementación de iniciativas de compensación a través de soluciones basadas en la naturaleza.



- 01** Quiénes Somos
- 02** Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03** Desempeño Económico y Operacional
- 04** Desempeño Social
- 05** Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06** Información General
- 07** Anexos
- 08** Estados Financieros

Nuestra Huella de Carbono



Desde el 2001 Colbún mide y verifica anualmente la huella de carbono, en sus Alcances 1, 2 y 3, tanto en sus operaciones de Chile como en Perú, incluyendo las oficinas corporativas.



Desempeño Chile

ALCANCE 1

Considera las emisiones directas de Gases de Efecto Invernadero (GEI), que comprenden el consumo de combustibles fósiles para las unidades de generación y vehículos de la Compañía, fugas SF6 en equipos eléctricos y las emisiones de metano en embalses. En 2021 las emisiones directas aumentaron un 14% respecto a 2020, por la sequía y la resultante necesidad de una mayor operación de unidades térmicas, lo que también fue una constante para el Sistema Eléctrico como un todo. La operación de 2021 de las unidades térmicas representó el 99,9% de la huella de carbono de Colbún.

ALCANCE 2

Respecto a las emisiones indirectas por consumo y distribución de energía, en determinados momentos nuestras centrales requieren consumir energía eléctrica de la red (cuando se encuentran fuera de servicio o en procesos de mantenimiento). En 2021 nuestras emisiones de Alcance 2 aumentaron en un 9%, influido también por el efecto de la sequía.

ALCANCE 3

Respecto de las otras emisiones indirectas, que comprenden el transporte de trabajadores, viajes, transporte de combustibles y generación de residuos sólidos, se aprecia un aumento de un 56% respecto a 2020, debido a un aumento en el transporte de combustibles por una mayor generación térmica, además de un aumento en el transporte de trabajadores, viajes y generación de residuos por un aumento de la actividad general en comparación al año anterior.

La huella de carbono por las emisiones de las oficinas corporativas ubicadas en Santiago fue neutralizada con nuestros propios bonos de carbono el año pasado, tal como ocurre desde 2012.

TOTAL DE EMISIONES DE GEI DE COLBÚN EN CHILE (UNIDAD: tonCO₂e) (305-1, 305-2, 305-3)

	2018	2019	2020	2021
Alcance 1	3.693.729	3.373.899	3.509.147	3.988.633
Alcance 2	8.954	10.234	7.932	8.680
Alcance 3	28.490	27.289	22.445	35.063
TOTAL	3.731.173	3.411.422	3.539.524	4.032.376

Nota 1: Esta tabla considera las emisiones de GEI de todas las centrales de Colbún en Chile, más Casa Matriz. Respecto de Colbún Transmisión S.A., cuya venta se concretó el 1 de octubre de 2021, sólo se consideran las emisiones de los vehículos de propiedad de la Compañía.
Nota 2: Para el Alcance 2 se consideran las emisiones de la energía consumida del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).



Desempeño en Perú

La cuantificación de emisiones de Fenix en 2021 contempló el consumo de diésel y gas natural, vehículos de la Compañía y fugas SF6 en equipos eléctricos (Alcance 1), además de las emisiones generadas por el consumo de energía utilizado en la central (Alcance 2), y por la generación de GEI producto de la descomposición de residuos sólidos generados en la planta y los viajes de negocios realizados (Alcance 3). El aumento de las emisiones se debió a una mayor generación de la central.

TOTAL DE EMISIONES DE GEI DE COLBÚN EN PERÚ (UNIDAD: tonCO₂e) (305-1, 305-2, 305-3)

	2018	2019	2020	2021
Alcance 1	1.727.088	1.500.126	1.011.242	1.230.933
Alcance 2	268	312	1.505	810
Alcance 3	603	1.104	1.108	1.443
TOTAL	1.727.959	1.501.542	1.013.855	1.233.186

Nota: Para el Alcance 2 se consideran las emisiones de la energía consumida del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

Factor de Emisiones de CO₂



● DESEMPEÑO EN 2021

El factor de emisión de GEI del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) para el año 2021 fue de 0,391 ton CO₂e/ MWh, mientras que el de Colbún fue un 5% menor, llegando a 0,372 ton CO₂e/ MWh en Chile, aunque un 27% mayor que en 2020 debido a la profundización de la sequía y la consecuente mayor generación en base a combustibles fósiles. La entrada en operación de los proyectos renovables de la Compañía contribuirá a la reducción del factor de emisión.

EVOLUCIÓN DEL FACTOR DE EMISIÓN DE COLBÚN EN CHILE V/S SEN



El factor de emisión de CO₂ del SEN es publicado por el Ministerio de Energía en el sitio web Energía Abierta (<http://datos.energiaabierta.cl/dataviews/245975/factor-de-emision-promedio-anual/>). Las cifras son calculadas con datos de generación publicados por la Comisión Nacional de Energía. El factor de emisión de Colbún es calculado con datos de generación bruta de las instalaciones de la Compañía.

FACTOR DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE COLBÚN EN CHILE (305-4)

Emisiones por consumo de combustibles	2018	2019	2020	2021
Diésel (ton CO ₂ e)	60.109	54.644	57.743	234.000
Carbón (ton CO ₂ e)	2.193.464	1.646.739	1.901.532	2.175.243
Gas Natural (ton CO ₂ e)	1.436.476	1.668.957	1.547.129	1.576.128
Generación Bruta (GWh)	12.880	11.647	11.991	10.705
Factor de emisión (ton CO₂/MWh)	0,286	0,289	0,292	0,372

FACTOR DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE COLBÚN EN PERÚ (305-4)

Emisiones por consumo de combustible	2018	2019	2020	2021
Diésel (ton CO ₂ e)	7.983	1.059	5.913	1.096
Gas Natural (ton CO ₂ e)	1.719.040	1.499.049	1.005.329	1.229.826
Generación Bruta (GWh)	3.914	3.767	2.861	3.427
Factor de emisión (ton CO₂/MWh)	0,441	0,398	0,353	0,359

Centrales Certificadas para Reducir Emisiones



● NUESTRO FOCO

Colbún, como parte de su Estrategia de Cambio Climático, ha definido que todo proyecto que sea elegible deberá ser registrado bajo estándares reconocidos del mercado de bonos de carbono. Colbún cuenta con cinco centrales hidroeléctricas y una planta solar fotovoltaica acreditadas para emitir bonos de carbono ya sea ante el Verified Carbon Standard (VCS) o como parte del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

● DESEMPEÑO 2021

Las centrales acreditadas de Colbún contribuyeron a una reducción de emisiones estimada en 259.614 ton CO₂e durante 2021. Esta cifra representa una baja de un 16% respecto de 2020, lo que se explica por la menor generación de energía en las centrales hidroeléctricas debido a la menor hidrología.



Para conocer más de las centrales acreditadas para la reducción de emisiones, hacer click

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂ EN CENTRALES MDL Y VCS DE COLBÚN (305-5)

CENTRAL	ENTRADA EN OPERACIÓN	FECHA ACREDITACIÓN	2018	2019	2020	2021
Chacabuquito	2002	2007	57.087	45.148	53.777	55.269
Hornitos	2008	2008	87.927	80.447	60.674	67.988
Quilleco	2007	2008	156.826	167.680	130.429	96.185
San Clemente	2010	2011	8.194	5.773	5.029	5.253
La Mina	2017	2017	45.254	39.048	47.449	23.166
Ovejería	2018	2019	6.508	12.761	12.359	11.753
Total reducciones de emisiones de CO₂			361.796	350.857	309.717	259.614



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

Buenas Prácticas en torno al Cambio Climático



● PRECIO INTERNO DEL CARBONO

Asignamos un precio a las emisiones de carbono en la evaluación de nuestros proyectos.

● CDP (EX CARBON DISCLOSURE PROJECT)

Colbún reporta anualmente su gestión de cambio climático al CDP, organización internacional no gubernamental líder en reportabilidad. En 2021 nuestra Compañía obtuvo la categoría de Administración B en su reporte al CDP.

Sello Huella Chile: en 2021 y por cuarto año consecutivo, Colbún recibió el máximo reconocimiento por parte del programa HuellaChile del Ministerio del Medio Ambiente, otorgándole el sello de Excelencia en la gestión de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Ello se suma a los reconocimientos en las categorías de Cuantificación y Reducción.

● OTRAS INICIATIVAS

En el contexto de evaluar las metas y compromisos asumidos en la ruta hacia la carbono neutralidad, la Compañía se encuentra monitoreando y evaluando iniciativas como Science Based Target (SBT). En la actualidad este tipo de iniciativas no considera la contribución de instrumentos de compensación para el cumplimiento de metas, complemento necesario para aquellos sectores que no pueden reducir emisiones a corto y mediano plazo de una manera costo efectiva.

● ACCIÓN ASOCIATIVA

CLG: la empresa es miembro del Centro de Líderes Empresariales por la Acción Climática (CLG Chile), que impulsa políticas y acciones para una transición hacia una economía menos intensiva en emisiones.

OTROS COMITÉS: Colbún participa activamente en el Comité Ejecutivo de Cambio Climático de Acción Empresas, en el grupo Líderes ODS 13 "Acción por el Clima" de Pacto Global y en el Comité de Cambio Climático de Generadoras de Chile.

PROGRAMAS: entre 2020 y 2021 participamos de los programas "Impacta Positivo" y "Futuro Sostenible" de Acción Empresas, cuyos objetivos son:

- 1 Que las empresas gestionen sus emisiones y aporten al compromiso de Chile a la carbono neutralidad al 2050, e
- 2 Impulsar que las empresas asuman los riesgos y oportunidades que trae el cambio climático a su negocio.

Nueva Normativa de Impuestos Verdes

EU5



La Ley 21.210 que modernizó la legislación tributaria incluyó los instrumentos de gestión ambiental conocidos como Impuestos Verdes, que gravan las emisiones al aire de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO₂) y dióxido de carbono (CO₂).

Los contribuyentes afectados al impuesto verde podrán compensar todo o parte de sus emisiones gravadas, mediante la implementación de proyectos de reducción de emisiones.

IMPUESTOS VERDES PAGADOS POR COLBÚN EN CHILE (EU5)

EMISIONES ATMOSFÉRICAS	2018 (TONS)	2019 (TONS)	2020 (TONS)	2021 (TONS)
CO ₂	4.127.828	3.710.980	3.979.192	4.284.805
NOx	4.138	3.124.60	3.732	4447
MP	106	100	79,05	107
SO ₂	1.810	1470	1.343	1.816
Impuestos pagados (USD)	23.255.492	20.766.997	22.462.018	*

*A la fecha de cierre de esta Memoria no ha sido emitido el monto del impuesto verde por parte del SII.



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

5.3

Recurso Hídrico y Sequía

GRI: 103-2, 103-3, 302-4, 303-1, 303-3



● CONTEXTO GENERAL

Chile enfrenta una “megasequía”, caracterizada por una disminución persistente de las precipitaciones en la mayoría de las cuencas de la zona centro-sur del país. El año 2021 fue especialmente crítico, ubicándose entre los más secos de la historia.

● NUESTRO ENFOQUE

La Compañía hace esfuerzos para un uso más eficiente del agua, estableciendo metas para reducir el uso de agua fresca destinada en la generación térmica y a usos administrativos de las instalaciones.

Uso del Agua en Generación Hidroeléctrica (uso operacional)

303-3



ROL DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Aquellas con capacidad de regular su generación (Colbún, Machicura y Canutillar) cobran una importancia creciente, ya que permiten acumular energía igual que una batería y compensar así la intermitencia de las tecnologías renovables de fuente variable como la energía solar y eólica.



GENERACIÓN

En 2021 persistieron las condiciones hidrológicas secas en la mayoría de las cuencas donde están emplazadas varias de nuestras instalaciones. En particular, el Complejo Colbún, la Central Angostura, y las centrales Rucúe y Quilleco disminuyeron su generación en -34%, -29% y -21%, respectivamente, en relación con el año 2020. Además, se debieron redoblar los esfuerzos de interacción y coordinación con regantes y otros actores de estas cuencas, también afectados por la sequía.



30,2% disminuyó la generación hidroeléctrica de Colbún en 2021

TOTAL DE AGUA CAPTADA, TURBINADA Y RETURBINADA PARA GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA, Y RETORNADA A LA FUENTE EN CHILE (USO NO CONSUNTIVO)
UNIDAD: MILLONES M³/AÑO

CENTRAL	ORIGEN DEL AGUA	2018	2019	2020	2021
Complejo Colbún	Captada y turbinada	5.078	3.776	4.629	3.098
	Returbinada	6.618	4.523	6.023	3.612
Central Canutillar	Captada y turbinada	1.708	1.165	2.002	1.018
Central Carena	Captada y turbinada	258	132	131	169
Centrales Rucúe-Quilleco	Captada y turbinada	1.853	2.011	1.635	1.316
	Returbinada	1.786	1.943	1.511	1.114
Complejo Aconcagua	Captada y turbinada	999	834	908	915
	Returbinada	79	71	32	49
Central Angostura	Captada y turbinada	10.396	9.805	7.859	5.581
Total agua captada y retornada a la fuente		20.293	17.722	17.164	12.097
Total agua returbinada (centrales en serie)		8.483	6.536	7.566	4.775
Total agua turbinada y returbinada		28.776	24.258	24.730	16.872

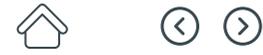


AGUA E HIDROELECTRICIDAD

La hidroelectricidad capta agua de los cauces, la turbina y luego la devuelve a la fuente en iguales condiciones sin consumirla. Ello hace de la hidroelectricidad una fuente de energía 100% renovable.



Para conocer más sobre cómo opera una central hidroeléctrica, ver video



- 01 Quiénes Somos
- 02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03 Desempeño Económico y Operacional
- 04 Desempeño Social
- 05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06 Información General
- 07 Anexos
- 08 Estados Financieros



- 01** Quiénes Somos
- 02** Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03** Desempeño Económico y Operacional
- 04** Desempeño Social
- 05** Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06** Información General
- 07** Anexos
- 08** Estados Financieros

Eficiencia Energética: Reutilización de agua en Centrales Hidroeléctricas

303-3



● NUESTRO FOCO

Con el objetivo de fomentar la eficiencia energética y el uso sostenible de este recurso, varias de las centrales de Colbún están construidas en “serie hidráulica”, permitiendo reutilizar la misma agua antes de su restitución a la fuente natural, maximizando la generación de energía con el mismo recurso.

● DESEMPEÑO 2021

En este proceso destacan las centrales Machicura y San Ignacio, que en 2021 aportaron un 21% del total de generación del Complejo Colbún, y la Central Quilleco, que aportó un 27% de la generación de la serie de centrales Rucúe-Quilleco para el mismo año.

Un 40% de los caudales que Colbún capta desde los cauces y emplea para su operación, son reutilizados en más de una central de la Compañía.

Agua Turbinada Antes de su Entrega a Riego



Junto con la generación hidroeléctrica, el Embalse Colbún tiene un importante rol como lugar de acopio del agua de regantes. Además, en algunas instalaciones hidroeléctricas de Colbún el agua es restituida a través de distintos sistemas de riego agrícola. Esta restitución se hace respetando los derechos de agua que tiene cada sistema de riego. Destacan:

● CENTRAL DE EMBALSE MACHICURA

Una parte de las aguas turbinadas por esta central son entregadas a los canales de riego Maule Sur 1, 2 y 3, San Clemente y Duao Zapata, entre otros.

● CENTRAL DE PASADA CHIBURGO

Genera aguas del embalse Colbún, las que posteriormente son entregadas al canal de riego Maule Sur.

● CENTRAL DE PASADA SAN IGNACIO

Utiliza parte de las aguas generadas por la Central Machicura para ser restituidas al río Maule, donde son captadas por regantes.

● CENTRAL DE PASADA SAN CLEMENTE

Aprovechando el desnivel que se genera a lo largo de la quebrada Sanatorio, genera energía con aguas que luego son entregadas a riego.

ENERGÍA GENERADA CON AGUA QUE SE DESTINA A RIEGO
(UNIDAD DE MEDIDA: GWh)

	Central	2018	2019	2020	2021
Machicura		351	263	322	221
San Ignacio		147	87	133	63
Chiburgo		66	67	70	60
San Clemente		16	13	11	12
DESCRIPCIÓN Centrales que aprovechan caudales de aguas previo a su entrega a riego.	TOTAL	580	430	535	356

El año 2021 la generación de energía de las centrales Machicura, San Ignacio, Chiburgo y San Clemente, que usan agua que luego se destina a riego, bajó 33% por la sequía.

- 01** Quiénes Somos
- 02** Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03** Desempeño Económico y Operacional
- 04** Desempeño Social
- 05** Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06** Información General
- 07** Anexos
- 08** Estados Financieros

Uso del Agua en Generación Termoeléctrica (Uso Operacional)

Colbún usa agua de mar y agua fresca en los procesos de enfriamiento de sus centrales termoeléctricas.

GRI: 303-1, 303-5



USO DE AGUA DE MAR (303-1)

En Chile, la Central Termoeléctrica Santa María utiliza agua de mar para sus procesos de enfriamiento, retornándola a la misma fuente tras su uso.

AGUA DE MAR CAPTADA Y RETORNADA A LA FUENTE EN CHILE (UNIDAD DE MEDIDA: M³/AÑO) (303-1)

FUENTE DE AGUA	2018	2019	2020	2021
Agua de mar captada	343.196.782	267.179.782	346.197.079	327.847.030
Agua de mar retornada a la fuente	s/i	266.839.525	345.670.699	327.316.425
CONSUMO DE AGUA DE MAR	-	340.257	526.380	530.605



USO DE AGUA FRESCA

El cálculo del agua fresca usada por Colbún considera el agua captada desde la cuenca donde se ubica la central, a la cual se resta el agua vertida o retornada a la misma luego de los procesos internos. En Chile, la extracción total de agua fresca aumentó 3% durante el año 2021, debido a una mayor generación de centrales diésel por la sequía. Pero el consumo neto de aguas disminuyó 9% respecto de 2020, lo que se debe al incremento del vertido de aguas tratadas, que se duplicó en comparación al año anterior.

EXTRACCIÓN, VERTIDO Y CONSUMO DE AGUA FRESCA EN CHILE (CONSUNTIVO) (UNIDAD: M³/AÑO) (303-1) (303-4) (303-5)

EXTRACCIÓN DE AGUA FRESCA EN CHILE		
Fuente de agua	2020	2021
Aguas superficiales (río/lago)	49.758	26.789
Uso operacional	0	0
Uso no operacional	49.758	26.789
Aguas subterráneas	3.920.707	4.063.752
Uso operacional	3.762.807*	3.944.491**
Uso no operacional	157.899	119.261
Agua municipal	26.138	35.205
Uso operacional	10.871	16.243
Uso no operacional	15.267	18.962
TOTAL AGUA EXTRAÍDA	3.996.603	4.125.746

VERTIDO DE AGUA TRATADA		
Fuente de agua de destino	2020	2021
Aguas superficiales (río/lago)	423.284	860.178
TOTAL AGUA VERTIDA	423.284	860.178

CONSUMO DE AGUA FRESCA EN CHILE		
Fuente de agua	2020	2021
Aguas superficiales (río/lago)	49.758	26.789
Aguas subterráneas	3.521.088**	3.203.574
Agua municipal	26.138	35.205
TOTAL AGUA CONSUMIDA	3.573.319	3.265.568

Notas:
 * Incluye una fracción de aguas subterráneas suministradas por terceros.
 ** Consumo neto total de agua fresca = [total de agua fresca extraída] - [total de agua vertida].



01

Quiénes
Somos

02

Qué y Cómo
lo Hacemos:
Nuestra Estrategia

03

Desempeño
Económico y
Operacional

04

Desempeño
Social

05

Desempeño
Medioambiental y
Cambio Climático

06

Información
General

07

Anexos

08

Estados
Financieros

REUTILIZACIÓN DE AGUA

El volumen de agua de descarte generado por la Planta de Osmosis Inversa de Nehuenco, que es reutilizada por una industria receptora, alcanzó en 2021 los 232.438 metros cúbicos, lo que implica una disminución de 30% respecto de 2020. En 2021 la POI operó durante 7 meses continuos. Este uso compartido y circular del agua, especialmente en zonas que enfrentan condiciones de escasez hídrica, constituye un modelo de eficiencia en la gestión del agua que la Compañía tiene interés en promover. Además, en este mismo Complejo, desde hace varios años se viene optimizando un modelo numérico del acuífero bajo la central, para anticiparse a su condición de disponibilidad, aportando información relevante para la seguridad del suministro.



CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

Contribuye al ODS N° 6 sobre "Agua Limpia y Saneamiento", en particular a los indicadores 6.4.1 y 6.4.2.



- 01** Quiénes Somos
- 02** Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03** Desempeño Económico y Operacional
- 04** Desempeño Social
- 05** Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06** Información General
- 07** Anexos
- 08** Estados Financieros

Uso del Agua No Operacional (Oficinas y Riego)

GRI: 303-1, 303-2



RESULTADO 2021

Como resultado del trabajo hecho en torno a la meta corporativa de reducción de la extracción de agua fresca para uso no operacional, el año pasado el consumo de agua no operacional (es decir, no usado en la generación de energía) disminuyó 33% respecto de 2020, alcanzando a 165 mil metros cúbicos.

Gestión Eficiente del Agua



La reducción en el consumo de agua fresca no operacional durante 2021 se logró en buena medida gracias al desarrollando de los siguientes proyectos enfocados en la gestión eficiente del agua.



CENTRAL LOS PINOS

La central adhirió al Acuerdo de Producción Limpia (APL) Certificado Azul, instrumento mediante el cual las empresas participantes implementan acciones concretas de resiliencia para enfrentar los efectos adversos del cambio climático.



CENTRAL COLBÚN

Se concretó el proyecto de recuperación del 100% de las aguas tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), las que serán destinadas al riego de las áreas verdes. Se estima una recuperación diaria de 5 a 10 m³ de agua tratada, volumen que aportará directamente a la reducción de la Huella del Agua de la Central.



CENTRAL LA MINA

Se instaló un sistema de cosecha de aguas lluvias en el techo de la casa de máquinas de la central, que le permite acumular entre 50 y 90 m³ de agua al año. Estas aguas se destinarán a los servicios higiénicos, aportando directamente a reducir la extracción de agua fresca.



01

Quiénes
Somos

02

Qué y Cómo
lo Hacemos:
Nuestra Estrategia

03

Desempeño
Económico y
Operacional

04

Desempeño
Social

05

Desempeño
Medioambiental y
Cambio Climático

06

Información
General

07

Anexos

08

Estados
Financieros**COMPLEJO NEHUENCO**

Se transformaron las tradicionales áreas verdes con pasto por un paisajismo xerófito de bajo consumo hídrico, junto con la instalación de riego tecnificado. Se espera una reducción de entre un 60% a 70% de uso de agua fresca destinada al riego. En la Central Los Quilos también se dio inicio al cambio de las áreas verdes.

**CENTRAL CANUTILLAR**

Se instaló un innovador sistema de producción de agua a partir de la humedad atmosférica, que permite reemplazar en parte el consumo de bidones y favorece la reducción de la Huella del Agua de la Central.

**CENTRAL CANDELARIA**

La central reúsa las aguas tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) en el riego de sus áreas de reforestación. Este reúso evita la extracción de agua dulce por un volumen anual aproximado de 1.000 m³, aportando directamente a la reducción de su Huella del Agua.



Uso de Agua en Perú

GRI: 303-1, 303-3, 303-5



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

• Uso de agua



AGUA DE MAR

La Central Fenix en Perú utiliza agua captada desde el océano para sus procesos y evita todo consumo de agua de origen subterráneo y continental. En el caso del sistema de enfriamiento, el agua de mar captada alcanzó un volumen de 293 millones de metros cúbicos en 2021.



AGUA DESALINIZADA Y POTABILIZADA

Una porción del agua captada pasa por un proceso de desalinización y potabilización, con el cual se puede generar diariamente hasta 2.500 m³ de agua potable. Un pequeño porcentaje de este último recurso va al consumo interno de la central, y la fracción mayoritaria se entrega a la Municipalidad Distrital de Chilca, quien se encarga de su distribución en beneficio de la población local.



CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

El aporte de agua potable a la comunidad significa una relevante contribución al ODS N° 6 sobre “Agua Limpia y Saneamiento”, en particular el indicador 6.1.1.

AGUA DE MAR CAPTADA Y RETORNADA A LA FUENTE EN PERÚ (UNIDAD DE MEDIDA: M³/AÑO) (303-1)

USO DEL AGUA	2018	2019	2020	2021
Agua utilizada para procesos de enfriamiento de la Central Fenix *	288.407.521	260.220.997	235.755.113	292.997.301
Agua suministrada a la comunidad **	399.027	414.601	386.777	347.678
Agua consumida por las oficinas administrativas de la planta ***	4.982	4.896	5.069	4.615
Agua consumida para sistema contra-incendio y riego de áreas verdes****	18.157	17.188	12.787	15.720
Total agua de mar captada	288.829.687	260.657.683	236.159.747	293.365.315
Total agua de mar retornada a la fuente	288.407.521	260.220.997	235.755.114	292.997.301
CONSUMO DE AGUA DE MAR	422.166	436.686	404.633	368.014

* El agua de mar usada para refrigeración se devuelve a su origen (incluye efluente industrial).

** Corresponde al agua desalinizada y potabilizada que se entrega a la Municipalidad Distrital de Chilca.

*** Corresponde al agua desalinizada y potabilizada para uso interno de la operación de la planta Fenix.

**** Corresponde al agua desalinizada para el sistema contra-incendio, para los ejercicios de prueba del mismo sistema, y para riego de áreas verdes.

• Reutilización de Agua en Perú

La Central Fenix tiene un sistema de tratamiento y reutilización del 80% de las aguas residuales domésticas, reciclando así 3.692 metros cúbicos de aguas grises en 2021 para abastecer parte de los requerimientos de riego de áreas verdes de la central.

AGUA DE MAR REUTILIZADA EN PERÚ (UNIDAD DE MEDIDA: M³/AÑO) (303-3)

AGUA REUTILIZADA	2018	2019	2020	2021
Agua consumida por las oficinas administrativas de la planta	4.982	4.896	5.069	4.615
Aguas grises reutilizadas para riego	3.985	3.916	4.055	3.692
% agua de agua reutilizada	80%	80%	80%	80%



01

Quiénes Somos

02

Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03

Desempeño Económico y Operacional

04

Desempeño Social

05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06

Información General

07

Anexos

08

Estados Financieros

5.4

Gestión de Residuos

GRI: 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5



Cenizas

Más de un 98% de la generación de residuos de la Compañía proviene de las cenizas (volantes y escorias) de la Central Termoeléctrica Santa María. En 2021, un 61% de esas cenizas fue valorizada y el resto enviada a un sitio de acopio, de propiedad de la Compañía, autorizado especialmente para ello. Dentro de las cenizas valorizadas, el 97,7% fue utilizado por cementeras y el 2,3% restante se usó en un innovador proceso implementado por la central que permite recircular la escoria en el proceso de combustión. Colbún seguirá trabajando en iniciativas como éstas, que permitan elevar el porcentaje de valorización, con nuevas aplicaciones en la industria cementera y otras del sector.



Otros residuos

RESIDUOS NO PELIGROSOS

Los residuos no-peligrosos diferentes a las cenizas corresponden a basura asimilable a doméstica e incluyen desechos orgánicos, bolsas, plásticos y otros, como también residuos industriales. Estos aumentaron en 2021 principalmente por vaciado de fosos y cámaras para realizar trabajos en planta de tratamiento de aguas servidas, junto a la generación de escombros por proyectos en centrales, artículos dados de baja y retiro de lodos en fosas sépticas, entre otros.

Además, en 2021 se generaron 230 ton aprox. de residuos no peligrosos asociados a la construcción de proyectos renovables, que en años anteriores no existían.

RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos generados por nuestras instalaciones corresponden a sólidos contaminados con combustibles, aceites industriales usados, tubos fluorescentes, envases de pintura, envases de solvente, electrónicos, pilas y baterías. La generación de residuos peligrosos en centrales disminuyó 70% en 2021.





Iniciativas

GRI: 306-1, 306-2

● CENTRAL CANDELARIA

Se realizaron mejoras en su separador de aguas oleosas para reducir la generación de aguas contaminadas con aceite.

● COMPLEJO ACONCAGUA

Se inició proyecto de compostaje en este complejo y la evaluación de replicar el proyecto en Nehuenco.

● SUMINISTRO SUSTENTABLE

Se estableció el compromiso de abastecimiento de materiales que provengan de bosques certificados FSC o PEFC (papelería, madera, embalaje o similar).

● ACUERDOS DE PRODUCCIÓN LIMPIA

Los Complejos Colbún y Nehuenco suscribieron el Acuerdo de Producción Limpia (APL) "Transición hacia la Economía Circular", iniciativa de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático de Chile y Acción Empresas.

● PROYECTO PILOTO PARA MASCARILLAS

Junto a la Unidad de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Concepción se dio inicio en la Región del Biobío a un proyecto piloto para el reciclaje de mascarillas.

● TRAZAPP

Se implementó una herramienta de trazabilidad en línea de otros residuos, diferentes a las cenizas, la cual hoy se encuentra en marcha blanca.



CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

Estas iniciativas contribuyen al ODS N° 12 sobre Producción y Consumo Responsable, en particular el 12.5, que establece "De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización".

PESO TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS - CHILE (EN TONELDAS)

Composición de los residuos	RESIDUOS GENERADOS				RESIDUOS DESTINADOS A ELIMINACIÓN				RESIDUOS VALORIZADOS			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Centrales												
Residuos no peligrosos - Cenizas	102.962	74.793	84.760	87.114	53.979	27.017	36.249	34.153	48.983	47.776	48.511	52.961
Residuos no peligrosos - Otros	490	352	568	1.077	461	311	563	986	29	41	5	91
Residuos Peligrosos	270	262	422	176	270	262	422	124	0	0	0	52
Proyectos												
Residuos no peligrosos - Otros	N/A	N/A	N/A	231	N/A	N/A	N/A	92	N/A	N/A	N/A	138
RESIDUOS TOTALES	103.722	75.407	85.750	88.598	54.710	27.590	37.234	35.355	49.012	47.817	48.516	53.243

PESO TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS - PERÚ (EN TONELDAS)

Composición de los residuos	RESIDUOS GENERADOS				RESIDUOS NO DESTINADOS A ELIMINACIÓN				RESIDUOS VALORIZADOS			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Residuos peligrosos	105	92	59	223	s/i	s/i	2	145	s/i	s/i	58	78
Residuos no peligrosos	135	598	433	484	s/i	s/i	11	120	s/i	s/i	423	364
RESIDUOS TOTALES	240	690	493	707	s/i	s/i	12	266	s/i	s/i	480	442

01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

5.5

Emisiones Atmosféricas Locales

GRI: 103-2, 103-3, 305-7

**• QUÉ SON**

Las emisiones atmosféricas locales de Colbún provienen exclusivamente de las centrales térmicas que la empresa opera. Los gases principales corresponden a material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx) y dióxido de azufre (SO₂).

• CÓMO SE REGULAN

Estas emisiones se encuentran regidas por la norma de emisión para centrales termoeléctricas y sus respectivas resoluciones de calificación ambiental. Por otra parte, también existen normas generales de calidad del aire y planes locales que definen los niveles de concentración en el aire que son aceptables para las personas y el medio ambiente.

DESEMPEÑO EN 2021

El año pasado todas las centrales de Colbún cumplieron con los límites establecidos para las emisiones en chimenea.

Monitoreo de emisiones

**• CÓMO SE REALIZA**

El monitoreo y seguimiento de las emisiones se realiza a través de sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) redundantes para la Central Santa María y los dos ciclos combinados del Complejo Nehuenco, con una tasa de monitoreo en torno al 99%.

• CÓMO SE VALIDAN SUS RESULTADOS:

Los CEMS siguen rigurosos protocolos de validación y aseguramiento de la calidad de la información, siendo puestos a prueba anualmente ante la autoridad fiscalizadora. Para las centrales de respaldo (Nehuenco III, Los Pinos y Candelaria) se utiliza una metodología abreviada, aprobada por la autoridad fiscalizadora.

• ACCESO EN LÍNEA

En febrero de 2021 finalizó con éxito un proceso de conexión en línea de los CEMS, lo que permitió además poner a disposición de la Superintendencia de Medio Ambiente los datos históricos de emisiones de las Centrales Santa María y Nehuenco.

• VARIACIÓN DE EMISIONES

En 2021 las emisiones másicas de Material Particulado y Dióxido de Azufre registraron un aumento respecto del 2020, debido principalmente al mayor número de horas de operación de la Central Santa María, derivado de la menor disponibilidad del recurso hídrico.

Las emisiones másicas de Óxidos de Nitrógeno (NOx), también registraron un aumento respecto del año anterior, debido al aumento de las horas de operación de las centrales térmicas en su conjunto, también relacionado con la sequía que afecta al país.



Monitoreo de Calidad del Aire



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

● INFORMACIÓN ABIERTA Y EN LÍNEA

Las estaciones de monitoreo de calidad del aire en torno a nuestras centrales térmicas de Santa María y Complejo Nehuenco están conectadas en línea con el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) del Ministerio de Medio Ambiente. Sus datos son de acceso público y en tiempo real.

Para acceder a estaciones de calidad del aire, hacer click

● CONEXIÓN CON LA SMA

A partir de un requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, se encuentran conectadas en línea con la SMA todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire y variables meteorológicas -13 en total-, de las centrales Santa María, Nehuenco, Candelaria y los Pinos.

● TRASPASOS DE ESTACIONES DE MONITOREO

En 2021 se finalizó el proceso de traspaso técnico y supervisión de las estaciones de calidad del aire de la comuna de Coronel al Ministerio del Medio Ambiente, el cual velará por su correcto funcionamiento y entrega oportuna de información a la ciudadanía y los órganos fiscalizadores.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS DE COLBÚN EN CHILE (TON/AÑO) (305-7, IF-EU-120A.1)

EMISIONES Tipo de Gas	PERIODOS			
	2018	2019	2020	2021
NOx	4138,4	3132,9	3733	4446
SOx	1810	1470,4	1384	1816
MP	106,1	100	79,1	107
Mercurio*	*	*	*	*

* De acuerdo con lo requerido por el D.S.13/2011 MMA, se requiere realizar muestreos puntuales de Mercurio en los gases de escape de centrales que utilizan combustibles sólidos. En el caso de Colbún, la medición de metales pesados realizada en la Central Santa María durante el año 2021, indicó una concentración promedio de Mercurio (Hg) de 0,0011 mg/m³N. Este valor está muy por debajo del límite del D.S.13/2011 correspondiente a 0,1 mg/Nm³.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS DE COLBÚN EN PERÚ (TON/AÑO) (305-7, IF-EU-120A.1)

EMISIONES Tipo de Gas	PERIODOS			
	2018	2019	2020	2021
NOx	1124	1071	812	973

Notas: Las cifras para Colbún Chile fueron obtenidas a través de las respectivas metodologías de monitoreo continuo de emisiones (CEMS o LME), mientras que para las de Fenix se utilizó una metodología de cálculo con factor de Emisión EPA USA AP- 42, ya que no existe una norma de emisión que fije un estándar de medición continuo.

Cabe señalar que, dado que la Central Fenix opera con gas natural las emisiones de MP y SO₂ no son relevantes.

NIVEL DE EMISIONES DEL COMPLEJO SANTA MARÍA

Año	MP (mg/ Nm ³)	Límite Norma MP (mg/Nm ³)	NOx (mg/ Nm ³)	Límite Norma NOx (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/ Nm ³)	Límite Norma SO ₂
2018	6,8		338		173	
2019	8,2	50	310	500	188	400
2020	7,9		336		131	
2021	9,5		347		178	

NIVEL DE EMISIONES DEL COMPLEJO NEHUENCO

Tecnología	Año	MP (mg/ Nm ³)	Límite Norma MP (mg/Nm ³)	NOx (mg/ Nm ³)	Límite Norma NOx (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/ Nm ³)	Límite Norma SO ₂
Gas Natural	2018			22,2			
	2019		No aplica	22,3	50		No aplica
	2020			22,7			
	2021			25,6			
Diésel	2018	0,25		80		1,3	
	2019*		30		200		30
	2020*						
	2021	1,04		77,9		1,01	



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

5.6

Biodiversidad

GRI: 103-2, 103-3, 304-1, 304-2



● OBJETIVO PRIORITARIO

Colbún diseña sus proyectos, con el fin de minimizar sus efectos ambientales, mitigarlos, repararlos o compensarlos, dando cumplimiento a la normativa y minimizando la afectación de la biodiversidad y los ecosistemas. Junto a ello, las centrales en operación tienen asociados planes de seguimiento ambiental, cuyo objetivo es evaluar el estado de los ecosistemas circundantes a nuestras instalaciones y proteger la biodiversidad.

(1) Territorios con baja o nula intervención antrópica con especies y ecosistemas únicos o de escasa representatividad

● FOCO ADICIONAL

Además, la Compañía busca ir más allá de la normativa, a través de acciones que aporten a la biodiversidad. Así, en el marco de su Política de Sostenibilidad y en concordancia con los Principios de Pacto Global y la Unión para la Conservación de la Naturaleza UICN, Colbún tiene cinco lineamientos en esta materia:



3 Promover la conservación de la biodiversidad a través de la protección o rehabilitación de territorios con valor ambiental.



1 Considerar el impacto sobre la biodiversidad de nuestros proyectos, utilizando metodologías que permitan abordar la biodiversidad de forma integral y aplicando la jerarquía de mitigación en todos los proyectos emplazados en territorios con valor ambiental¹.



4 Promover el suministro sustentable a través del abastecimiento de materiales que provengan de bosques manejados de manera sustentables que cuenten con certificación FSC y/o PEFC.



2 Fomentar el conocimiento de especies endémicas o en categorías de conservación, así como de sus hábitats en nuestras áreas de operación actuales y futuras, alineados con los Principios de Pacto Global y la Unión para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en un trabajo colaborativo con externos.



5 Fomentar el conocimiento y entendimiento de la biodiversidad de todos los trabajadores de la Compañía.



01

Quiénes
Somos

02

Qué y Cómo
lo Hacemos:
Nuestra Estrategia

03

Desempeño
Económico y
Operacional

04

Desempeño
Social

05

Desempeño
Medioambiental y
Cambio Climático

06

Información
General

07

Anexos

08

Estados
Financieros

Principales Proyectos en el Ámbito de la Biodiversidad

GRI: 304-3, 304-4



En los últimos años, hemos estado impulsado iniciativas para agregar valor a los ecosistemas y entornos donde estamos presentes.



Conservación en Ribera del Lago Chapo

EL PROYECTO Y SU OBJETIVO:

Desde enero de 2021 Colbún cuenta con un área de conservación denominada Rincón del Sur, ubicada en la ribera del lago Chapo en la comuna de Puerto Montt. Su objetivo es la conservación de la biodiversidad y la protección de los hábitats y ecosistemas existentes y facilitar la investigación y educación ambiental. Los terrenos son de alto valor ecológico debido a la presencia de especies de flora y fauna nativa, protegidas y endémicas, así como por la mínima intervención antrópica.

MODALIDAD DE CONSERVACIÓN

Rincón del Sur se creó bajo la figura del Derecho Real de Conservación, que permite destinar un predio a conservación de manera perpetua. La contraparte de este compromiso fue la Fundación Tierra Austral, entidad garante del cumplimiento del compromiso.

De esta forma, se asegura un corredor biológico en tierras de altísima calidad ecológica, que forman parte de la reserva de la biosfera, conocida como bosque templado lluvioso, en terrenos aledaños al Parque Nacional Alerce Andino y la Reserva Nacional Llanquihue.

CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

Este proyecto contribuye al ODS N° 15 sobre “Vida de Ecosistemas Terrestres”, que busca “Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad”.



Ver más sobre el
Derecho Real de
Conservación





01

Quiénes Somos

02

Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03

Desempeño Económico y Operacional

04

Desempeño Social

05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06

Información General

07

Anexos

08

Estados Financieros



Avistamiento de Aves

● ANTECEDENTES

Las condiciones del Embalse Angostura -creado en 2014 con la Central Angostura- han permitido el desarrollo natural de un área donde la avifauna se ha establecido, registrándose más de 100 especies, la mayoría nativas. A partir de este fenómeno, se hizo un levantamiento y monitoreo de la avifauna, con el fin de hacer una completa caracterización de las aves del lugar.

● MEJOR EXPERIENCIA Y ESTABLECIMIENTO DE HÁBITAT

Con el apoyo de expertos, se está estableciendo un plan de mejoras para potenciar y mantener esta área con las mejores condiciones para las especies existente y las nuevas que lleguen.

● EL PROYECTO

Se han impulsado tres iniciativas para poner en valor ambiental la presencia de aves en el embalse:

- 1 Se instalaron cámaras de alta definición que permiten la observación de aves desde el Centro del Visitante del Parque Angostura.
- 2 Se creó un sitio web de carácter educativo, con fichas y videos de la fauna presente. Acceder al sitio www.avesangostura.cl
- 3 Se trabaja en el lanzamiento de una publicación con las especies de aves registradas.

● CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

Este proyecto fortalece el ODS N° 15 sobre "Vida de Ecosistemas Terrestres", en particular para su indicador 15.1.2.



**01**

Quiénes Somos

02

Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03

Desempeño Económico y Operacional

04

Desempeño Social

05

Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06

Información General

07

Anexos

08

Estados Financieros



Apicultura Comunitaria

● OBJETIVO

Con tres años de vida, el programa Apicultura Comunitaria se inició con el objetivo de colocar a disposición de apicultores locales bosques nativos y reforestaciones asociados a las instalaciones en donde Colbún está presente para desarrollar apicultura comunitaria e investigación científica.

● EL PROYECTO

El programa cuenta con 400 hectáreas destinadas a producir mieles diferenciadas, lo que ha beneficiado a 70 apicultores de nueve comunas: Los Andes, San Esteban, Codegua, Coronel, Quilleco, Yumbel, Cabrero, Santa Bárbara y Cochamó.

● BENEFICIOS

- Nuevas fuentes de ingresos para la Comunidad Local
- Conocimientos científicos sobre miel monoflorales
- Polinización de las abejas
- Vinculación social
- Mejor conservación de los bosques y el territorio

● RECONOCIMIENTO

El programa fue reconocido por el concurso “Buenas prácticas para un futuro eléctrico más sostenible” organizado por Generadoras de Chile, así como destacado por Red Pacto Global Chile (ONU). 

