

- 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

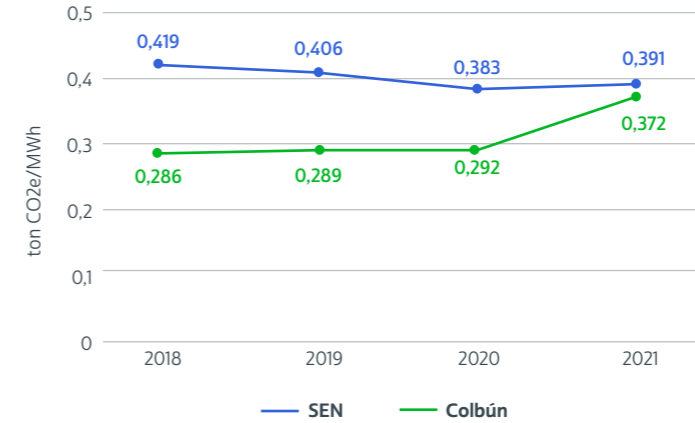
Factor de Emisiones de CO₂



● 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
Ovejera	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