

2023 INFORME OAC



Carbon
Integrity
Index



EMPRESAS
CHILE



Contenido

Huella de carbono de organización, alcances y categorías	4
Alcance del estudio	6
Metodología	7
Resultados y análisis.....	12
Casos de éxito y mejores prácticas	24
Conclusiones y recomendaciones	27

Autores:

A. Pomalaza Villena, V. Alvarado, J. Arellano, J. Castro, A. Colonia, A. de la Sotta, P. Durand, I. Gonzales, B. Lizzetti, J. Lima, Y. T. Martínez, F. Ruiz, J. Traub, D. Velásquez, S. Zárate. , R. Gil Llorente y S. Álvarez Gallego

Este documento debe ser citado del siguiente modo:

Observatorio de Acción Climática. 2025. Carbon Integrity Index. Evaluación de la Huella de Carbono de las Empresas del IPSA Chile. Año 2023. A. Pomalaza Villena, V. Alvarado, J. Arellano, J. Castro, A. Colonia, A. de la Sotta, P. Durand, I. Gonzales, B. Lizzetti, J. Lima, Y. T. Martínez, F. Ruiz, J. Traub, D. Velásquez, S. Zárate. , R. Gil Llorente y S. Álvarez Gallego. Lima, Perú. Disponible en: <https://observatorioaccionclimatica.org/inicio/informes> y en <https://sites.google.com/view/oac-peru/publicaciones>

Resumen ejecutivo

Desde el Observatorio de Acción Climática (OAC) trabajamos para acompañar los esfuerzos por lograr la descarbonización. Para ello, realizamos periódicamente el análisis de la información pública disponible que permita evaluar las acciones que se están desarrollando.

En un contexto global donde la transparencia climática es clave para la sostenibilidad empresarial, este informe analiza la calidad de los reportes de huella de carbono de las **principales empresas chilenas** que forman parte del **Índice de Precios Selectivo de Acciones (IPSA)**. Utilizando el **Carbon Integrity Index (CIX)**, se evaluó el nivel de información que estas empresas hacen pública sobre sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), permitiendo identificar avances y oportunidades de mejora. Cada vez más inversionistas, clientes y reguladores exigen que las empresas midan y reporten su impacto ambiental, ya que la transparencia en la huella de carbono no solo ayuda a gestionar mejor las emisiones, sino que también fortalece la confianza y reputación corporativa.

Este informe no busca señalar empresas con malos resultados, sino destacar buenas prácticas y promover una mayor transparencia climática en el sector empresarial chileno. Las compañías que verifican y publican sus huellas de carbono contribuyen no solo a la reducción de emisiones, sino también al desarrollo de un mercado más responsable y competitivo. La rendición de cuentas en materia ambiental es un paso fundamental para avanzar hacia un modelo de negocios alineado con los desafíos del cambio climático y la sostenibilidad.

La **Tabla 1** presenta las calificaciones otorgadas a las empresas evaluadas, reflejando su nivel de transparencia en el reporte de huella de carbono. Los detalles específicos sobre el desempeño en cada uno de los indicadores del **Carbon Integrity Index (CIX)** pueden consultarse en el Anexo C.

Tabla 1. Ranking de las empresas evaluadas del Índice de Precios Selectivo de Acciones 2023.

Empresa	CIX	Posición
Aguas Andinas	2.4	18
Banco de Chile	6.4	1
Banco Itaú Chile	5.6	4
Banco Santander Chile	3.6	14
Compañía de Acero del Pacífico (CAP)	2.0	20
Centros Comerciales Sudamericanos (Cencosud)	3.2	15
Colbún	5.0	8
Empresas CMPC	5.6	4
Embotelladora Andina	4.8	9
ENEL Américas	4.8	9
ENEL Chile	4.8	9
Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel)	3.2	15
Engie Energía Chile	2.8	17
Inversiones Aguas Metropolitanas	2.4	18
LATAM Airlines Group	6.2	2
Mallplaza	5.2	6
Parque Arauco	6.0	3
Sociedad Anónima Comercial Industrial (SACI) Falabella	5.2	6
SMU	4.0	13
Sociedad Química y Minera de Chile (SQM)	4.6	12
Sonda	0.4	21

Este estudio pretende servir como una llamada a la acción: el camino hacia la neutralidad climática requiere de un mayor esfuerzo en la cuantificación. Desde el OAC asumimos el compromiso de acompañar a cualquier organización que esté dispuesta a transitar este camino, entendiendo que, si bien **todos somos parte del problema, todos somos parte de la solución.**

Huella de carbono de organización, alcances y categorías

La **huella de carbono** es un concepto clave en la gestión ambiental empresarial y se encuentra regulado por diversas normativas y estándares internacionales. Entre los más relevantes se encuentran la [ISO 14067:2018](#) y la [ISO 14064-1:2018](#), que establecen lineamientos para la cuantificación y reporte de emisiones de **gases de efecto invernadero (GEI)**. Asimismo, el **GHG Protocol** ([Greenhouse Gas Protocol](#)) es el marco más utilizado a nivel mundial para la contabilidad de emisiones corporativas, sirviendo como referencia para regulaciones y programas de divulgación climática. Dentro de esta línea, el **Carbon Disclosure Project** ([CDP](#)) ha consolidado el uso de este protocolo como base para la transparencia climática empresarial.

En **Chile**, la gestión de la huella de carbono ha cobrado relevancia en el marco de la **Ley Marco de Cambio Climático**, que establece la meta de **neutralidad de carbono para 2050**. En este contexto, el [Registro Nacional de Emisiones](#) y la **Plataforma HuellaChile** del Ministerio del Medio Ambiente permiten a las empresas cuantificar y reportar sus emisiones, fomentando la adopción de estándares internacionales. Empresas con altos niveles de emisión deben reportar su impacto ambiental conforme a los lineamientos establecidos por la normativa chilena, alineándose con metodologías internacionales como las del [IPCC](#) y el **GHG Protocol**. Otros desarrollos normativos de notoria mención en el caso chileno incluyen la incorporación de un [precio social](#) al carbono, “impuestos verdes” a las emisiones asociados a un sistema de compra-venta de emisiones ([SCE](#)) y una herramienta gratuita de cálculo de huella de carbono ([Programa Huella Chile](#)).

Al referirse a la cuantificación de huella de carbono de una organización, el **GHG Protocol** establece dos tipos de emisiones: directas e indirectas ([WRI & WBCSD, 2005](#)).

- **Emisiones directas:** Generadas por fuentes bajo el control de la empresa, como la combustión de combustibles fósiles en procesos industriales o flotas de transporte propias.
- **Emisiones indirectas:** Proviene de fuentes externas, pero están asociadas a la actividad de la empresa. Un ejemplo clave es el consumo de electricidad, cuyas emisiones, aunque generadas en instalaciones externas, deben ser contabilizadas por la demanda corporativa.

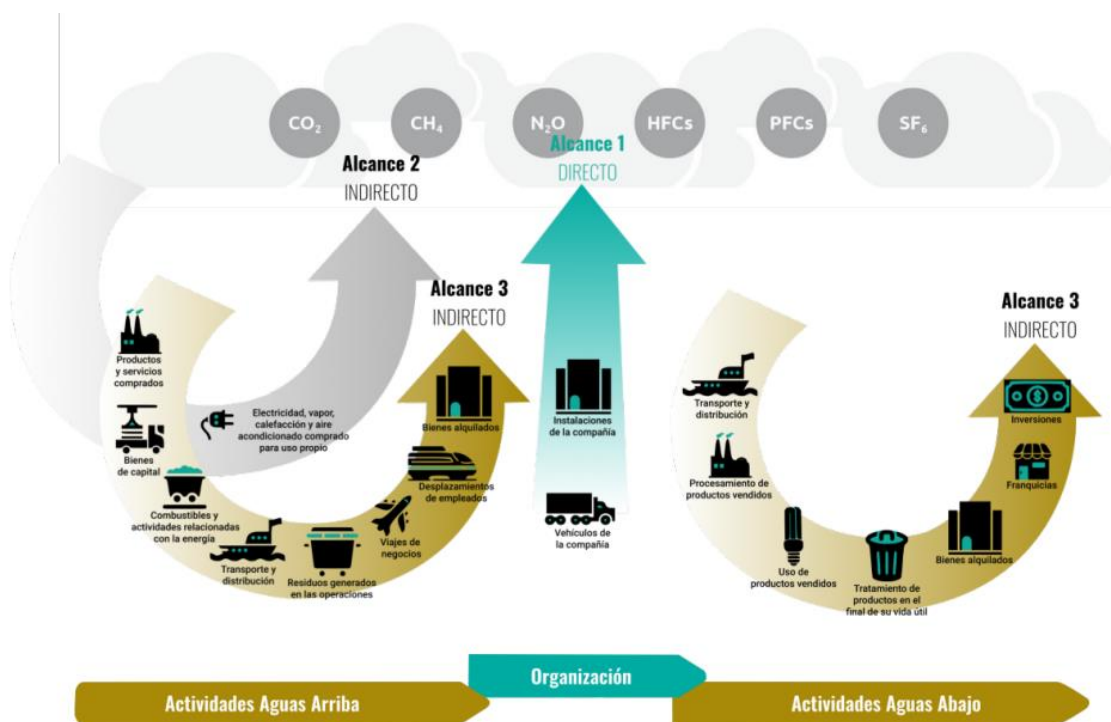
En el contexto del **IPSA Chile 2023**, evaluar la huella de carbono de las principales empresas del índice es fundamental para comprender su nivel de transparencia y compromiso con la sostenibilidad. Esta evaluación permitirá identificar **brechas, avances y oportunidades de mejora**, impulsando mejores prácticas de gestión y divulgación de emisiones.

Para una mejor trazabilidad de la huella de carbono, el **GHG Protocol** introduce el concepto de **alcances**, los cuales agrupan las emisiones de acuerdo con su origen dentro de la cadena de valor de la empresa. Se distinguen tres alcances principales:

- **Alcance 1:** Comprende todas las emisiones directas de GEI derivadas de fuentes que la empresa controla. Esto incluye la **combustión estacionaria** (calderas, hornos, turbinas), la **combustión móvil** (vehículos de la empresa) y las emisiones fugitivas (fugas de gases refrigerantes o industriales).
- **Alcance 2:** Incluye las emisiones indirectas generadas por la producción de energía que la empresa consume. Estas emisiones pueden calcularse mediante dos métodos: el **método basado en la ubicación**, que usa factores de emisión promedio de la red eléctrica del país o región, y el **método basado en el mercado**, que considera datos específicos de los proveedores de energía contratados. Para más detalles sobre este cálculo, se puede consultar la guía GHG Protocol Scope 2 Guidance ([WRI, 2015](#)).
- **Alcance 3:** Abarca todas las demás emisiones indirectas dentro de la cadena de valor de la empresa. Este grupo incluye el impacto de la **compra de bienes y servicios, el transporte y distribución de productos, los viajes de negocio, la movilidad de empleados y clientes, el tratamiento de residuos y el uso de productos vendidos**. Debido a su complejidad, la medición del alcance 3 representa uno de los mayores desafíos para las empresas. Para más información, se puede consultar el estándar Corporate Value Chain (Scope 3) Standard ([WRI & WBCSD, 2005](#)).

En términos prácticos, la medición de la huella de carbono requiere una visión integral de todas las fuentes de emisión dentro y fuera de la organización. Esto permite no solo mejorar la precisión de los reportes de sostenibilidad, sino también identificar oportunidades para reducir el impacto ambiental a lo largo de la cadena de valor. En este sentido, la correcta aplicación de los estándares internacionales y el desarrollo de estrategias de descarbonización basadas en datos confiables son fundamentales para avanzar hacia una economía baja en carbono.

Figura 1. Alcances y categorías del GHG Protocol para la huella de carbono.



Alcance del estudio

El presente estudio se basa en la **información pública disponible sobre la huella de carbono** de las empresas que conforman el **Índice de Precios Selectivo de Acciones (IPSA)** de Chile, el principal indicador bursátil del país. Este índice mide el desempeño del mercado accionario chileno y agrupa a las 30 empresas más representativas de distintos sectores económicos. En esta evaluación, se analizaron las 21 compañías que contaban con información pública disponible sobre sus emisiones, pertenecientes a los siguientes sectores: **financiero, minería, industrial, energía y consumo**.

Los informes corporativos evaluados corresponden al año **2023**. Para este análisis, se revisaron los **reportes de sostenibilidad, Estados de Información No Financiera (EINF)** y otros documentos oficiales publicados en los sitios web de cada empresa. Se identificaron diferencias en la disponibilidad y profundidad de la información, lo que influyó en la calificación obtenida por cada organización. En algunos casos, la ausencia de datos sobre huella de carbono dificultó la evaluación completa de ciertos criterios del **Carbon Integrity Index (CIX)**.

Se evaluaron **21 empresas chilenas** (representativas del 70% de las incluidas en el índice IPSA) pertenecientes a sectores clave para la economía del país. La información analizada se obtuvo de diversas fuentes, incluyendo **reportes anuales de sostenibilidad, documentos**

específicos sobre emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y publicaciones corporativas en línea. El [Anexo A](#) presenta los enlaces directos a los documentos utilizados en esta evaluación.

Tabla 2. Empresas evaluadas del IPSA Chile de 2023.

Empresa	Sector	Subsector
Aguas Andinas	Servicios Públicos	Saneamiento y Agua Potable
Banco de Chile	Financiero	Banca Comercial
Banco Itaú Chile	Financiero	Banca Comercial
Banco Santander Chile	Financiero	Banca Comercial
Compañía de Acero del Pacífico (CAP)	Materiales Básicos	Siderurgia y Minería
Centros Comerciales Sudamericanos (Cencosud)	Consumo Masivo	Retail y Centros Comerciales
Colbún	Energía	Generación de Electricidad
Empresas CMPC	Materiales Básicos	Papel y Celulosa
Embotelladora Andina	Consumo Masivo	Bebidas y Alimentos
ENEL Américas	Energía	Generación y Distribución Eléctrica
ENEL Chile	Energía	Generación y Distribución Eléctrica
Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel)	Telecomunicaciones	Telefonía Móvil y Fija
Engie Energía Chile	Energía	Generación de Electricidad
Inversiones Aguas Metropolitanas	Servicios Públicos	Saneamiento y Agua Potable
LATAM Airlines Group	Transporte	Aerolíneas
Mallplaza	Consumo Masivo	Centros Comerciales
Parque Arauco	Consumo Masivo	Centros Comerciales
Sociedad Anónima Comercial Industrial (SACI) Falabella	Consumo Masivo	Retail y Centros Comerciales
SMU	Consumo Masivo	Supermercados
Sociedad Química y Minera de Chile (SQM)	Materiales Básicos	Minería y Químicos
Sonda	Tecnología	Servicios de TI y Software

Metodología

Para evaluar la transparencia y rigurosidad en la comunicación de la huella de carbono de las principales empresas chilenas, se aplicó el **Carbon Integrity Index (CIX)**, una metodología diseñada para medir la calidad de los reportes de sostenibilidad en términos de claridad, precisión y exhaustividad. Este índice permite analizar la información publicada por las empresas sobre sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y compararlas bajo criterios estandarizados. El análisis se realizó sobre 21 empresas chilenas seleccionadas en función de su presencia en el **IPSA**

de Chile, el principal indicador del mercado del país, lo que permite establecer comparaciones sobre la transparencia en sostenibilidad dentro de los sectores económicos más relevantes.

La evaluación se llevó a cabo utilizando los **10 indicadores del CIX**, que abarcan distintos niveles de información clave para asegurar la trazabilidad y confiabilidad de la huella de carbono: datos de actividad, factores de emisión, emisiones directas e indirectas de los alcances 1, 2 y 3, adquisición de bienes y servicios, residuos, movilidad de empleados y usuarios, y evaluación de la incertidumbre. Cada uno de estos indicadores fue calificado en una escala de 0 a 1, con cuatro niveles de desempeño: **No cumple (0 puntos)**, **Cumple parcialmente (0.4)**, **Cumple satisfactoriamente (0.8)** y **Cumple totalmente (1 punto)**. La suma de los puntajes obtenidos en los 10 indicadores da como resultado la calificación final de cada empresa, con un máximo posible de **10 puntos**.

Tabla 3. Indicadores de la metodología Carbon Integrity Index (CIX).

Indicador	Contenido
CIX 1	Datos de actividad para alcances 1 y 2
CIX 2	Factores de emisión
CIX 3	Alcance 1
CIX 4	Alcance 2
CIX 5	Alcance 3: Adquisición de bienes y servicios
CIX 6	Alcance 3: Otras actividades aguas arriba
CIX 7	Alcance 3: Residuos
CIX 8	Alcance 3: Otras actividades aguas abajo
CIX 9	Alcance 3: Movilidad regular de usuarios y empleados
CIX 10	Evaluación de la incertidumbre

CIX1 – Datos de actividad para alcances 1 y 2

Un informe de calidad debe presentar datos de actividad que permitan rastrear y verificar las emisiones generadas por la empresa. Para cumplir con este criterio, los datos reportados deben estar alineados con los factores de emisión utilizados. Si la información es confusa o no guarda relación con las emisiones reportadas, el informe solo cumple parcialmente. Si no se presentan datos de actividad y solo se informan las emisiones totales, el informe no cumple con este indicador. Para alcanzar el cumplimiento total, los datos deben presentarse de manera desglosada por centros de actividad, permitiendo una mayor trazabilidad.

CIX2 – Factores de emisión

Este indicador evalúa la transparencia en la selección de los factores de emisión utilizados para calcular la huella de carbono. Un informe adecuado debe especificar claramente qué metodología o herramienta se ha utilizado para determinar estos factores. Si solo se menciona la

fuentes sin detallar los factores exactos, el informe cumple parcialmente. Si no se proporciona ninguna información sobre los factores de emisión y solo se reportan las emisiones, el informe no cumple. Para obtener la puntuación máxima, la empresa debe demostrar que sus factores de emisión son representativos a nivel **geográfico, tecnológico y temporal**.

CIX3 – Alcance 1 (Emisiones directas)

Las emisiones directas provienen de fuentes que están bajo el control de la empresa, como la **combustión estacionaria** (calderas y hornos), la **combustión móvil** (vehículos propios) y las **emisiones fugitivas** (fugas de gases refrigerantes o industriales). Para cumplir con este indicador, una empresa debe reportar estos tres tipos de emisiones o justificar cualquier omisión. Si falta información sobre una de estas categorías sin justificación, el informe cumple parcialmente. Si faltan dos o más categorías sin explicación, el informe no cumple. Para obtener la máxima puntuación, el informe debe detallar las emisiones por ubicación o centro de actividad.

CIX4 – Alcance 2 (Emisiones indirectas por consumo de electricidad y energía térmica)

Este criterio analiza la forma en que las empresas reportan las emisiones asociadas al consumo de electricidad. Un informe satisfactorio debe especificar si la empresa utiliza **certificados de garantía de origen** (cuando estén disponibles) o el método de cálculo basado en el mercado. Si la empresa solo usa el promedio de la red eléctrica local sin justificación, el informe cumple parcialmente. Si no se reportan las emisiones de alcance 2, el informe no cumple. Para alcanzar la puntuación máxima, se deben detallar las emisiones por centros de actividad, facilitando la implementación de estrategias de reducción.

CIX5 – Alcance 3 (Adquisición de bienes y servicios)

Las emisiones de alcance 3 incluyen aquellas generadas en la cadena de suministro, como la compra de materias primas o servicios. Para cumplir con este indicador, la empresa debe clasificar estas emisiones según diferentes categorías y justificar cualquier omisión. Si la empresa reporta estas emisiones de manera general sin clasificar, el informe cumple parcialmente. Si no proporciona ningún dato sin justificación, el informe no cumple. Para obtener la máxima puntuación, se debe citar la fuente de información utilizada y detallar los datos de actividad.

CIX6 – Alcance 3 (Otras actividades aguas arriba)

Este indicador cubre las emisiones indirectas generadas antes de que los bienes o servicios lleguen a la empresa, como el transporte de insumos, los viajes de negocios y los activos arrendados. Para cumplir con este criterio, la empresa debe clasificar y reportar estas actividades o justificar su omisión. Si solo se reporta una de estas categorías sin una visión integral, el informe

cumple parcialmente. Si no se informa sobre ninguna actividad, el informe no cumple. Para alcanzar la máxima puntuación, la empresa debe respaldar sus cálculos con datos de actividad y fuentes verificadas.

CIX7 – Alcance 3 (Gestión de residuos)

Este criterio evalúa si la empresa reporta las emisiones derivadas de la gestión de sus residuos, tanto convencionales como peligrosos. Un informe satisfactorio debe desglosar estos datos en diferentes categorías. Si solo se informa sobre un tipo de residuo sin abordar el resto, el informe cumple parcialmente. Si no se reportan datos de emisiones por residuos, el informe no cumple. Para obtener la máxima puntuación, el informe debe especificar la metodología de cálculo y detallar la ubicación de la gestión de residuos.

CIX8 – Alcance 3 (Otras actividades aguas abajo)

Este indicador se enfoca en las emisiones generadas después de que los productos o servicios de la empresa han sido vendidos. Incluye el **transporte de productos a los clientes, el uso de los productos vendidos y su disposición final**. Un informe satisfactorio debe clasificar y reportar estas actividades o justificar su omisión. Si solo se cuantifica una actividad sin un enfoque completo, el informe cumple parcialmente. Si no se reporta ninguna de estas actividades, el informe no cumple. Para obtener la máxima puntuación, la empresa debe incluir referencias a la fuente de información utilizada.

CIX9 – Alcance 3 (Movilidad regular de empleados y usuarios)

Este criterio analiza las emisiones asociadas a los desplazamientos regulares de los empleados y clientes de la empresa. Para cumplir con este indicador, la empresa debe cuantificar todas las emisiones relacionadas con la movilidad. Si solo reporta una parte de la población afectada, el informe cumple parcialmente. Si no se incluyen estos datos, el informe no cumple. Para obtener la puntuación máxima, el informe debe proporcionar detalles sobre la metodología utilizada y las encuestas de movilidad que respalden los cálculos.

CIX10 – Evaluación de la incertidumbre

El último indicador mide si la empresa evalúa la incertidumbre en sus cálculos de emisiones. Un informe satisfactorio debe incluir una estimación de los posibles márgenes de error y detallar la metodología utilizada. Si la incertidumbre se menciona sin explicar su cálculo, el informe cumple parcialmente. Si no se menciona en absoluto, el informe no cumple. Para alcanzar la máxima puntuación, la empresa debe proporcionar valores de incertidumbre específicos para cada dato de actividad y factor de emisión utilizado.

Cada uno de los **10 indicadores del Carbon Integrity Index (CIX)** tiene un peso de **1 punto** sobre la calificación final, lo que significa que una empresa puede alcanzar un **máximo de 10 puntos** si cumple totalmente con todos los criterios. Para evaluar el grado de cumplimiento de cada indicador, se establecen **cuatro niveles de desempeño**, con la siguiente escala de puntuación.

Tabla 4. Ponderación de cada indicador según la valoración.

Indicador	Contenido
No cumple	0.0
Cumple parcialmente	0.4
Cumple satisfactoriamente	0.8
Cumple totalmente	1.0

La calificación del informe de huella de carbono de cada empresa se obtiene mediante la **sumatoria de las puntuaciones** de los **10 indicadores** evaluados, con un puntaje máximo de **10 puntos**. Para garantizar la precisión y objetividad de la evaluación, se utiliza una **metodología de revisión por pares**, en la que intervienen tres expertos.

El proceso de evaluación se desarrolla en tres etapas:

1. **Evaluación independiente:** Dos evaluadores analizan de manera separada los reportes de sostenibilidad de cada empresa, aplicando los criterios del **Carbon Integrity Index (CIX)** y asignando un puntaje a cada indicador según su nivel de cumplimiento.
2. **Revisión y consenso:** Un **tercer experto**, en calidad de editor, revisa ambas evaluaciones y organiza una reunión con los evaluadores para discutir las puntuaciones asignadas.
3. **Calificación final:** Tras la deliberación, se establece una **calificación definitiva** para el informe de cada empresa, asegurando coherencia en la evaluación y reduciendo posibles sesgos o errores de apreciación.

Este enfoque estructurado permite obtener resultados más precisos y confiables, minimizando la subjetividad en la valoración de los reportes de huella de carbono. La **Tabla 4** muestra los evaluadores y el editor asignados a cada informe.

La evaluación se basó en información pública disponible en **reportes de sostenibilidad, Estados de Información No Financiera (EINF)** y otras publicaciones oficiales de cada empresa. Se priorizaron documentos verificados y alineados con estándares internacionales, como el **Global Reporting Initiative (GRI)** y el **Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol)**, para garantizar la consistencia y comparabilidad de los datos. Además, se utilizó un proceso de

evaluación por pares, donde dos evaluadores independientes analizaron cada informe y asignaron calificaciones a los indicadores del CIX. Posteriormente, un tercer evaluador revisó los puntajes y resolvió discrepancias para garantizar la coherencia y objetividad de los resultados.

Las calificaciones obtenidas reflejan el nivel de transparencia en el reporte de huella de carbono de cada empresa, permitiendo identificar tanto buenas prácticas como áreas de mejora. Este análisis no busca responsabilizar a las empresas por sus emisiones, sino fomentar una mayor apertura y trazabilidad en la información climática. El uso del Carbon Integrity Index (CIX) en este informe permite realizar una evaluación estructurada y replicable, proporcionando un referente sólido para el avance de la transparencia climática en el sector empresarial chileno.

Tabla 5. Evaluadores de las empresas del IPSA Chile de 2023.

Empresa	Evaluador 1	Evaluador 2	Editor
Aguas Andinas	Daniela Velásquez*	Jairo Lima*	Rodrigo Gil**
Banco de Chile	Ariana de la Sotta*	Jesús Arellano*	Bruno**
Banco Itaú Chile	Jhoselyn Zárate*	Isabel Gonzales*	Rodrigo Gil**
Banco Santander Chile	Ariana de la Sotta*	Rodrigo Gil**	Bruno**
Compañía de Acero del Pacífico (CAP)	Jorge Castro*	Fernanda Ruíz*	Rodrigo Gil**
Centros Comerciales Sudamericanos (Cencosud)	Daniela Velásquez*	Verónica Alvarado*	Rodrigo Gil**
Colbún	Fernanda Ruiz*	Jairo Lima*	Rodrigo Gil**
Empresas CMPC	Fernanda Ruiz*	Jesús Arellano*	Rodrigo Gil**
Embotelladora Andina	Fernanda Ruiz*	Jairo Lima*	Rodrigo Gil**
ENEL Américas	Angel Colonia*	Jesús Arellano*	Rodrigo Gil**
ENEL Chile	Jorge Castro*	Angel Colonia*	Rodrigo Gil**
Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel)	Jorge Castro*	Paul Durand*	Rodrigo Gil**
Engie Energía Chile	Verónica Alvarado*	Isabel Gonzales*	Rodrigo Gil**
Inversiones Aguas Metropolitanas	Daniela Velásquez*	Verónica Alvarado*	Rodrigo Gil**
LATAM Airlines Group	Verónica Alvarado*	Daniela Velásquez*	Rodrigo Gil**
Mallplaza	Isabel Gonzales*	Alexander Pomalaza*	Rodrigo Gil**
Parque Arauco	Jairo Lima*	Angel Colonia*	Rodrigo Gil**
Sociedad Anónima Comercial Industrial (SACI) Falabella	Alexander Pomalaza*	Paul Durand*	Rodrigo Gil**
SMU	Jhoselyn Zárate*	Alexander Pomalaza*	Rodrigo Gil**
Sociedad Química y Minera de Chile (SQM)	Ariana de la Sotta*	Jesús Arellano*	Bruno**
Sonda	Jhoselyn Zárate*	Paul Durand*	Rodrigo Gil**

* Estudiantes de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)

** Investigador de Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

Es importante resaltar que cada uno de los evaluadores mencionados en la Tabla 5 fue previamente **capacitado** durante varias jornadas, acerca de la metodología CIX y el GHG Protocol, por el equipo principal del Observatorio de Acción Climática (OAC), y cuenta con una sólida **formación académica y una reconocida trayectoria profesional** en temas vinculados a la huella de carbono. Esta preparación garantiza la rigurosidad y coherencia en la aplicación de los criterios del Carbon Integrity Index (CIX).

Asimismo, el editor responsable asignado a cada evaluación es un investigador de la UPM especializado en el análisis de la huella de carbono, que ha culminado con éxito el “**Curso Experto en Huella de Carbono**”, impartido por docentes especializados de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), lo que refuerza aún más la calidad técnica y la credibilidad del proceso de revisión.

Resultados y análisis

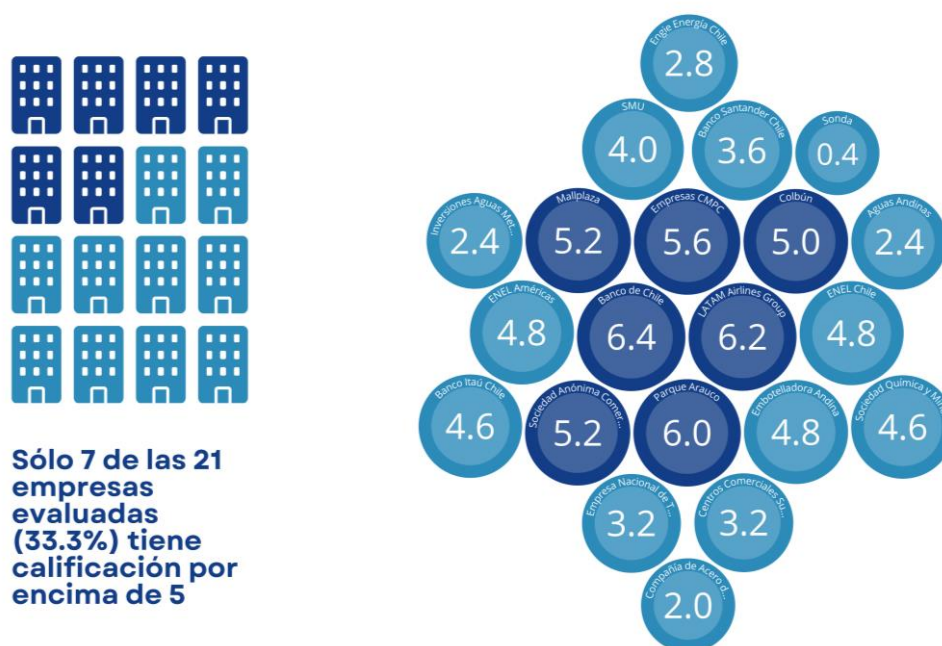
Los resultados obtenidos en la evaluación de las 21 empresas chilenas muestran que, en términos generales, el nivel de transparencia climática presenta variaciones significativas entre sectores, con algunas compañías demostrando un alto grado de reporte y otras aún con deficiencias importantes. Si bien algunas empresas han logrado reportar su huella de carbono con un nivel aceptable de detalle, la mayoría aún enfrenta retos en la comunicación de información clave, lo que limita la trazabilidad y confiabilidad de sus datos.

Tabla 6. Calificación de las empresas del IPSA Chile 2023.

Empresa	CIX	Posición	Calificación
Aguas Andinas	2.4	18	No aceptable
Banco de Chile	6.4	1	Aceptable
Banco Itaú Chile	5.6	4	No aceptable
Banco Santander Chile	3.6	14	No aceptable
Compañía de Acero del Pacífico (CAP)	2.0	20	No aceptable
Centros Comerciales Sudamericanos (Cencosud)	3.2	15	No aceptable
Colbún	5.0	8	Aceptable
Empresas CMPC	5.6	4	Aceptable
Embotelladora Andina	4.8	9	No aceptable
ENEL Américas	4.8	9	No aceptable
ENEL Chile	4.8	9	No aceptable
Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel)	3.2	15	No aceptable
Engie Energía Chile	2.8	17	No aceptable
Inversiones Aguas Metropolitanas	2.4	18	No aceptable
LATAM Airlines Group	6.2	2	Aceptable

Mallplaza	5.2	6	Aceptable
Parque Arauco	6.0	3	Aceptable
Sociedad Anónima Comercial Industrial (SACI) Falabella	5.2	6	Aceptable
SMU	4.0	13	No aceptable
Sociedad Química y Minera de Chile (SQM)	4.6	12	No aceptable
Sonda	0.4	21	No aceptable

Figura 2. Jerarquía de las calificaciones finales de las empresas del IPSA Chile 2023.



En **promedio**, las empresas evaluadas obtuvieron una puntuación de **4.2 sobre 10**, lo que indica que existe un margen considerable de mejora en la calidad de los reportes de sostenibilidad.

Tabla 7. Media mediana y moda por cada indicador CIX IPSA 2023

Indicador	Media	Mediana	Moda
Datos de actividad	0.54	0.4	0.8
Factores de emisión	0.57	0.4	0.4
Alcance 1	0.53	0.8	0.8
Alcance 2	0.72	0.8	0.8
Alcance 3. Adquisición de bienes y servicios	0.36	0.4	0.0
Alcance 3. Otras actividades aguas arriba	0.42	0.4	0.4
Alcance 3. Residuos	0.23	0.0	0.0
Alcance 3. Otras actividades aguas abajo	0.46	0.4	0.4
Alcance 3. Movilidad usuarios y empleados	0.30	0.4	0.4
Evaluación de la incertidumbre	0.06	0.0	0.0

La mayoría de las compañías cumplen aceptablemente con los primeros cinco indicadores del Carbon Integrity Index (CIX), que incluyen la información sobre datos de actividad, factores de emisión y emisiones de alcance 1 y 2. Sin embargo, los resultados revelan deficiencias en los últimos cinco indicadores, que evalúan las emisiones de alcance 3 (aguas arriba y aguas abajo, residuos, movilidad de empleados y evaluación de incertidumbre). Este patrón es consistente con lo observado en otras evaluaciones internacionales, donde las emisiones indirectas suelen ser las menos reportadas debido a su complejidad y falta de regulación obligatoria.

Tabla 8. Puntuación media del Carbon Integrity Index por sector de actividad.

Sector	Calificación Media
Banca y Finanzas	5.2
Industria y Manufactura	4.13
Comercio y Retail	4.88
Minería y Recursos Naturales	0.4
Servicios de Agua y Saneamiento	2.4
Energía y Servicios Públicos	4.35
Telecomunicaciones y Tecnología	4.2
Transporte y Logística	6.2

Al comparar los sectores económicos, se observa que el **sector financiero** es el que presenta mejores puntajes, destacando el **Banco de Chile**, que obtuvo la mejor calificación del índice. También se destacan LATAM Airlines y Parque Arauco, cuyos reportes muestran mayor detalle y trazabilidad en la información de emisiones de alcance 1 y 2. En contraste, el sector industrial y manufacturero muestra una mayor variabilidad en sus puntajes, con empresas como CAP y Sonda en las posiciones más bajas del ranking. Esto sugiere una menor integración de la sostenibilidad en sus estrategias corporativas.

Para facilitar la interpretación de los resultados, las empresas evaluadas se han dividido en dos grupos: aquellas con una calificación igual o superior a 5, consideradas con un nivel aceptable de transparencia, y aquellas con una calificación inferior a 5, que aún presentan deficiencias significativas en la calidad de sus reportes de sostenibilidad.

Empresas con transparencia aceptable (≥ 5.0 puntos)

Banco de Chile (6.4) – Puesto 1

LATAM Airlines Group (6.2) – Puesto 2

Parque Arauco (6.0) – Puesto 3

Banco ITAU (5.6) – Puesto 4

Empresas CMPC (5.6) – Puesto 4

Mallplaza (5.2) – Puesto 6

SACI Falabella (5.2) – Puesto 6

Colbún (5.0) – Puesto 8

Las empresas en este grupo han logrado alcanzar un nivel de reporte que permite una mayor trazabilidad de su huella de carbono. En general, han demostrado un compromiso con la transparencia climática al proporcionar datos detallados sobre sus emisiones de alcance 1 y 2, así como la metodología utilizada para calcularlas. No obstante, todavía presentan oportunidades de mejora en el reporte de emisiones de alcance 3, especialmente en aspectos como la contabilización de emisiones en su cadena de suministro, la movilidad de sus empleados y usuarios, y la gestión de residuos. A pesar de estas brechas, su desempeño en comparación con otras empresas del país es positivo y puede servir como referente para aquellas que buscan mejorar en esta área.

Empresas con transparencia insuficiente (<5.0 puntos)

Embotelladora Andina (4.8) – Puesto 9

ENEL Américas (4.8) – Puesto 9

ENEL Chile (4.8) – Puesto 9

SMU (4.0) – Puesto 13

Sociedad Química y Minera de Chile (SQM) (4.6) – Puesto 12

Banco Santander Chile (3.6) – Puesto 14

Cencosud (3.2) – Puesto 15

Entel (3.2) – Puesto 15

Engie Energía Chile (2.8) – Puesto 17

Aguas Andinas (2.4) – Puesto 18

Inversiones Aguas Metropolitanas (2.4) – Puesto 18

Compañía de Acero del Pacífico (CAP) (2.0) – Puesto 20

Sonda (0.4) – Puesto 21

Este grupo de empresas presenta deficiencias significativas en la calidad y disponibilidad de la información sobre su huella de carbono. En muchos casos, los reportes de sostenibilidad carecen de datos detallados o presentan información fragmentada, lo que dificulta la trazabilidad y comparación con estándares internacionales. La mayor parte de estas compañías reporta de manera limitada sus emisiones de alcance 1 y 2, y casi ninguna proporciona información clara sobre las emisiones de alcance 3. Esta falta de transparencia sugiere que el cálculo de su huella de carbono no está completamente integrado en su estrategia corporativa de sostenibilidad o que aún existen barreras en la recolección de datos dentro de sus operaciones.

Figura 3. Calificación por empresa del IPSA Chile 2023.

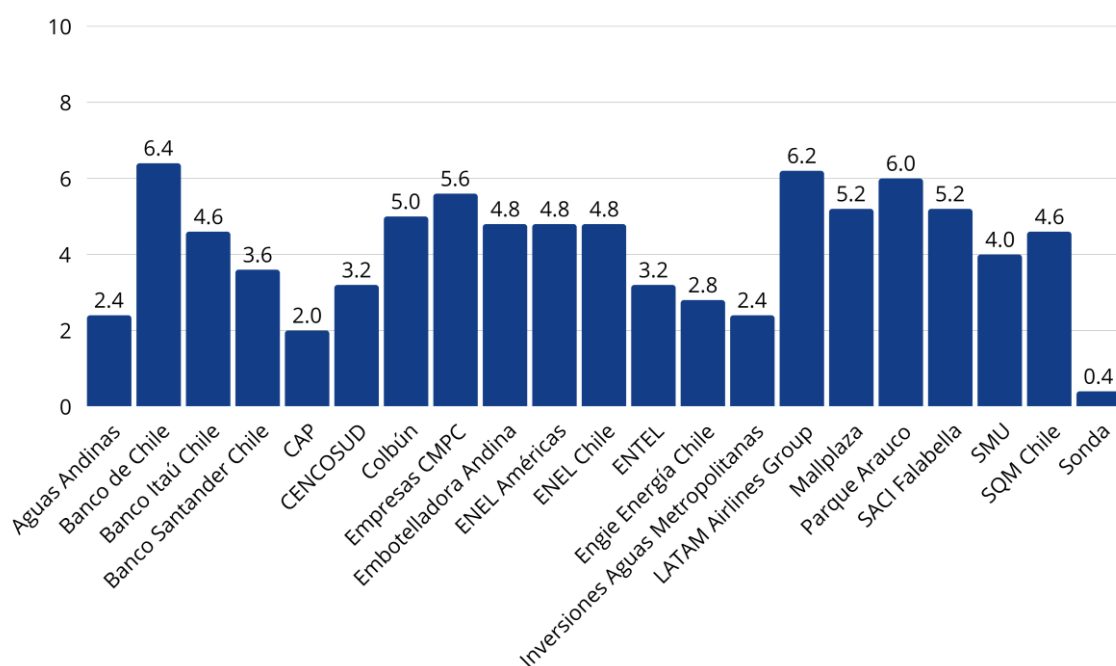
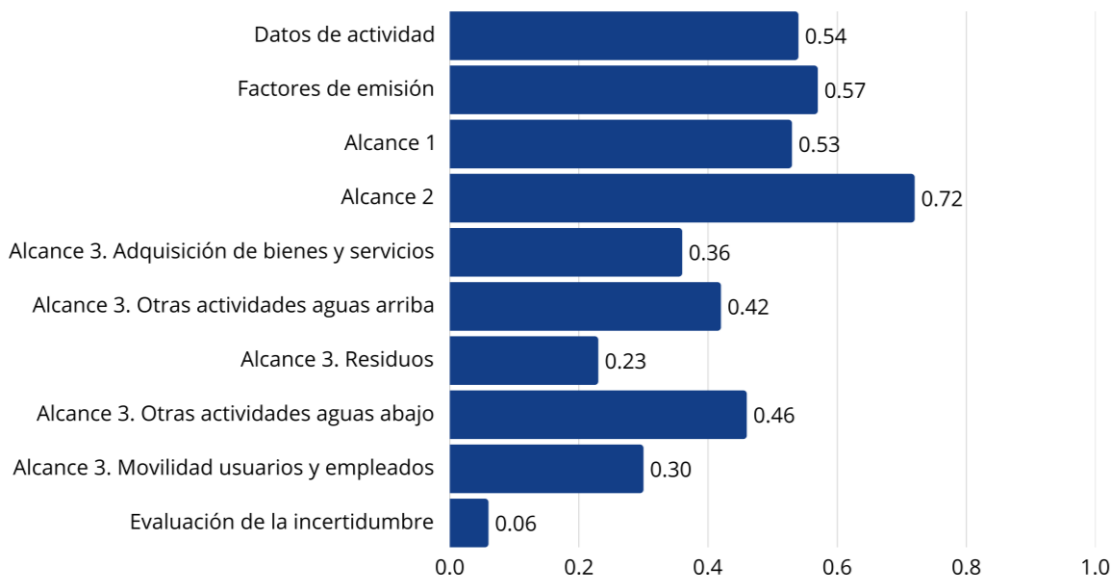


Figura 4. Calificación media por indicador del IPSA Chile 2023.



A continuación, se presenta el análisis individual de cada empresa evaluada, destacando su nivel de transparencia en la comunicación de la huella de carbono. A través de gráficos y tablas, se mostrarán los puntajes obtenidos en cada uno de los **10 indicadores del Carbon Integrity Index (CIX)**, permitiendo identificar fortalezas y áreas de mejora en sus reportes de sostenibilidad. Este análisis detallado facilita la comparación entre organizaciones y sectores, proporcionando una visión más clara sobre el estado actual de la rendición de cuentas climática en el país.

El desempeño de cada empresa refleja el grado de madurez en la gestión de sus emisiones y su alineación con estándares internacionales. Mientras algunas organizaciones han logrado establecer sistemas sólidos de medición y reporte de huella de carbono, otras aún presentan vacíos de información que limitan la trazabilidad de sus datos. La siguiente sección permite visualizar estos resultados, ofreciendo una base para futuras estrategias de mejora en la transparencia climática del sector empresarial chileno.

Figura 5. Análisis individual de las empresas del IPSA Chile 2023.

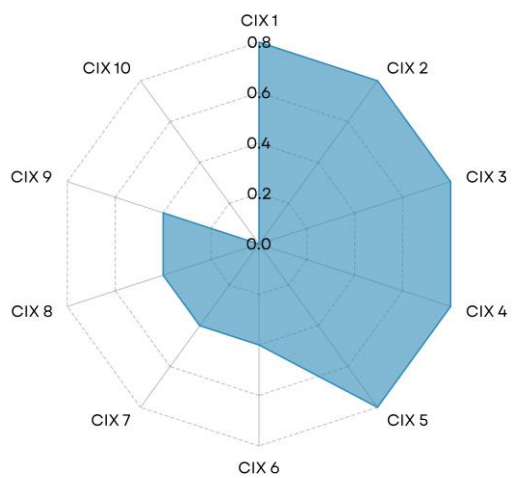
Aguas Andinas



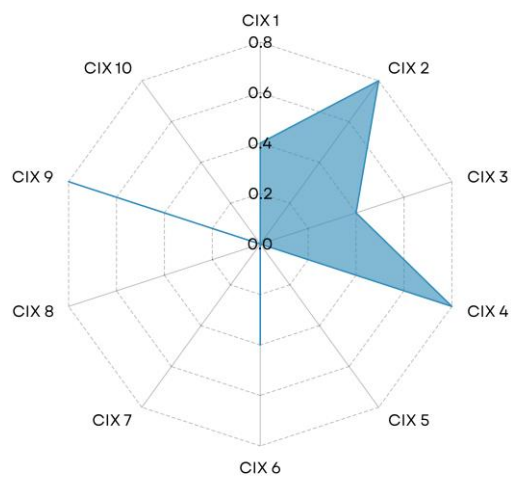
Banco de Chile



Banco Itaú Chile



Banco Santander Chile



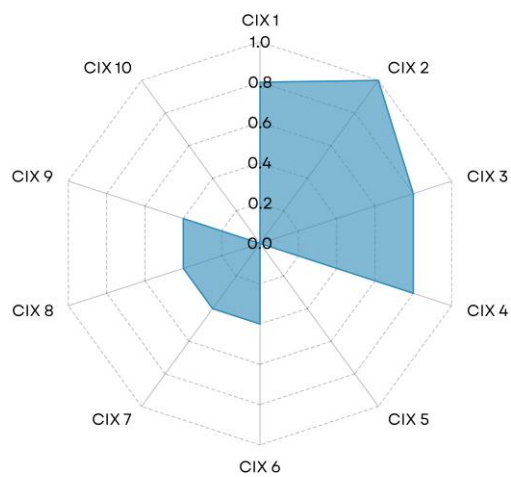
Compañía de Acero del Pacífico



CENCOSUD



Colbún



Empresas CMPC



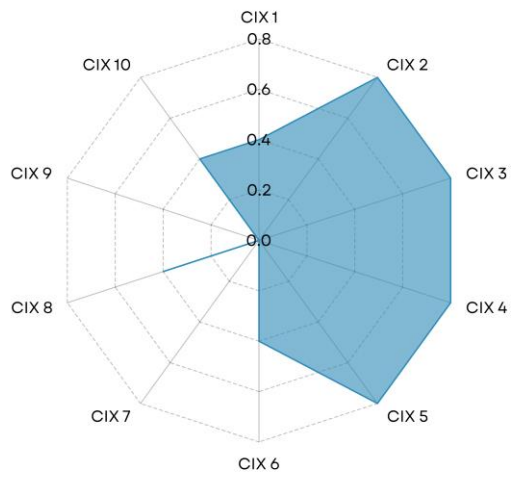
Embotelladora Andina



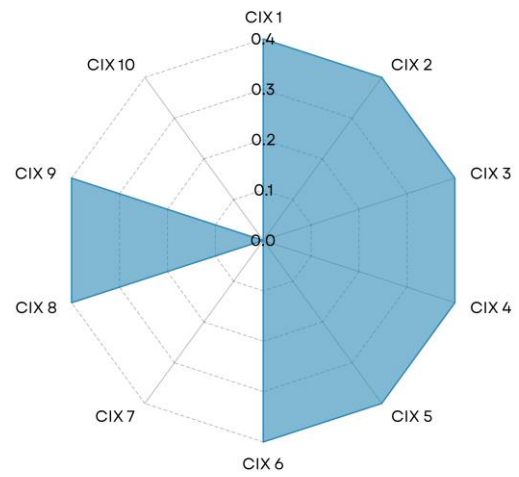
ENEL Américas



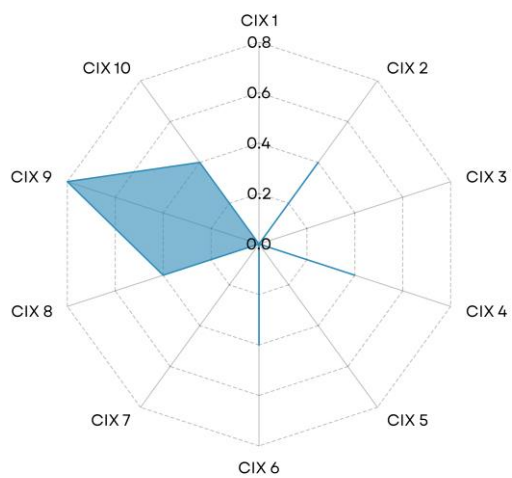
ENEL Chile



Entel



Engie Energía Chile



Inversiones Aguas Metropolitanas



LATAM Airlines Group



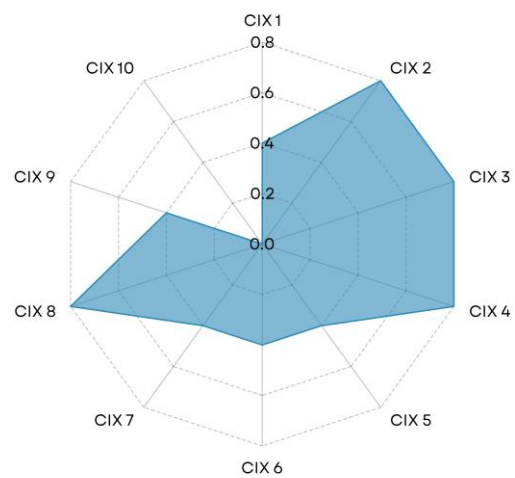
Mallplaza



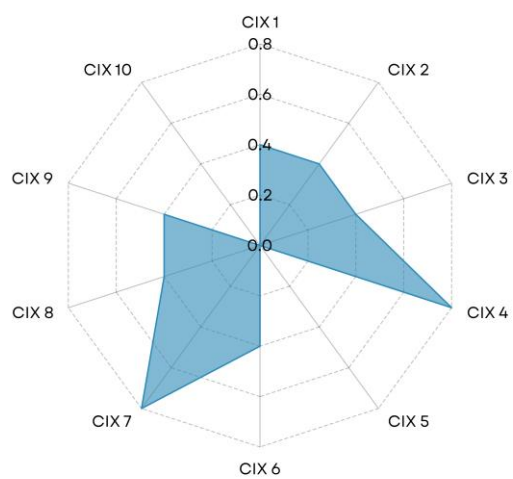
Parque Arauco



SACI Falabella



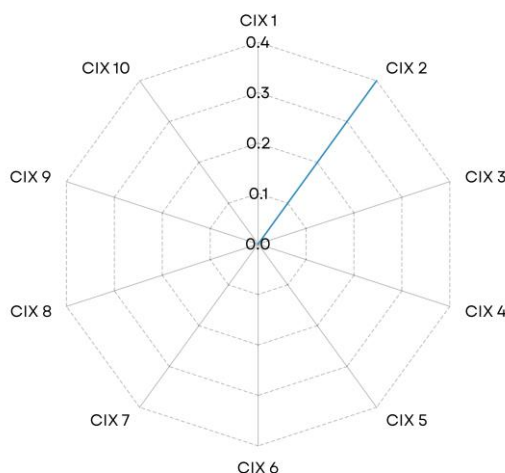
SMU



Sociedad Química y Minera de Chile



Sonda



Casos de éxito y mejores prácticas

A pesar de los desafíos identificados en la medición y transparencia de la huella de carbono en las empresas chilenas, algunas organizaciones han logrado avances notables en la comunicación de sus emisiones y la adopción de mejores prácticas en sostenibilidad. Estas empresas no solo han cumplido con los criterios del **Carbon Integrity Index (CIX)** en un nivel destacado, sino que también han demostrado un compromiso activo con la medición, reducción y mitigación de su impacto ambiental.

Entre los casos más destacados se encuentran **Banco de Chile (6.4)**, **LATAM Airlines Group (6.2)**, **Parque Arauco (6.0)**, **Mallplaza (5.2)** y **Empresas CMPC (5.6)**. Estas organizaciones han alcanzado puntuaciones superiores a 5 en el índice, lo que refleja su enfoque proactivo hacia la sostenibilidad y la integración de la gestión de emisiones en su estrategia corporativa. Un denominador común entre estas empresas es su esfuerzo por publicar reportes de sostenibilidad alineados con estándares internacionales, como el **Global Reporting Initiative (GRI)** y el **Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol)**, lo que garantiza la transparencia y comparabilidad de los datos relacionados con sus emisiones.

Además, estas empresas han implementado diversas mejores prácticas que pueden servir de modelo para otras organizaciones que buscan mejorar su gestión climática y reducir su huella de carbono. Entre las estrategias más destacadas se encuentran la integración de métricas de huella de carbono en sus **Estados de Información No Financiera (EINF)**, el uso de **factores de emisión verificados** para asegurar la precisión de sus cálculos, y la adopción de **programas de**

reducción de emisiones mediante el fomento de la **eficiencia energética** y el uso de **energías renovables**.

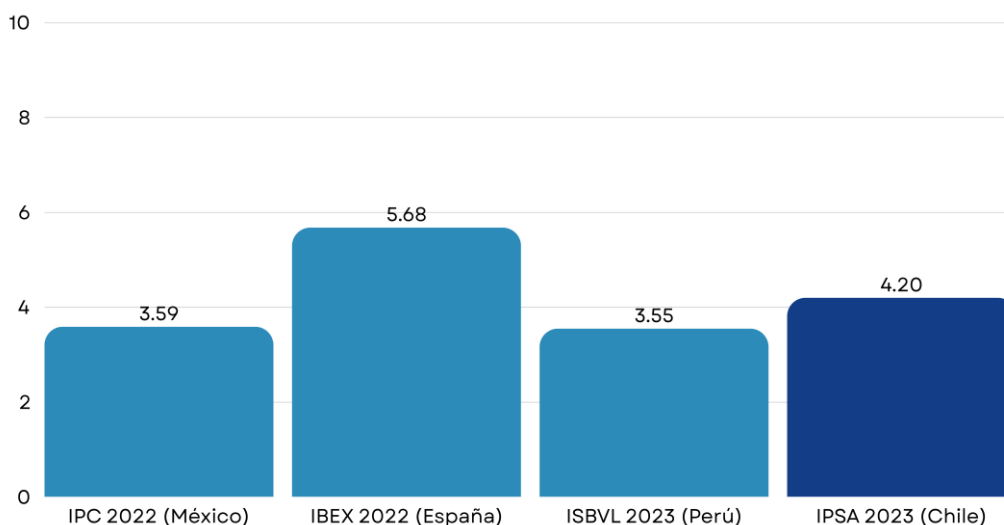
Por ejemplo, **Banco de Chile** ha liderado el sector financiero al reportar de manera detallada sus emisiones de alcance 1 y 2, además de incorporar estrategias de financiamiento sostenible que promueven la transición hacia una economía baja en carbono. **LATAM Airlines Group**, por su parte, ha avanzado significativamente en la medición y reducción de su impacto ambiental, implementando iniciativas para reducir las emisiones de CO2 en sus operaciones aéreas y optimizar el uso de combustibles sostenibles.

En el sector de bienes raíces, **Parque Arauco y Mallplaza** han demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad, aplicando políticas de reducción de emisiones en sus centros comerciales a través de la mejora de la eficiencia energética en sus edificios y la integración de energías renovables en sus instalaciones. Estas acciones no solo les han permitido reducir su huella de carbono, sino también ofrecer una propuesta de valor más sostenible a sus clientes y socios comerciales.

Por otro lado, **Empresas CMPC**, en el sector industrial, ha mostrado avances notables en la medición de su impacto ambiental, implementando tecnologías más limpias y programas de reducción de emisiones a través de la optimización de procesos y el uso de fuentes de energía renovables en sus operaciones forestales y de producción de papel.

Si bien aún existen oportunidades para mejorar, estos casos de éxito demuestran que la **transparencia climática** no solo es una responsabilidad corporativa, sino también una **ventaja competitiva** que permite a las empresas posicionarse de manera favorable en un mercado global cada vez más enfocado en la sostenibilidad. Tomar como referencia estas experiencias puede ser un paso clave para que más empresas chilenas adopten modelos de gestión de carbono más sólidos, con un enfoque integral que involucre la medición precisa de las emisiones y la implementación de estrategias efectivas para su reducción.

Figura 6. Comparativa de las calificaciones globales medias entre las empresas del IPSA Chile 2023 y otras empresas internacionales evaluadas.



El puntaje medio de **Chile (4.20)** se encuentra por debajo de **España (5.68)**, pero superior a **México (3.59)** y **Perú (3.55)**, lo que refleja una posición intermedia en cuanto a la calidad y transparencia de los reportes de sostenibilidad. España lidera con una puntuación notablemente más alta, lo que sugiere un nivel avanzado en la adopción de estándares internacionales y la implementación de regulaciones más estrictas. En cambio, Chile muestra avances en sostenibilidad, pero aún enfrenta desafíos en términos de profundidad y precisión en la medición de la huella de carbono.

Por otro lado, tanto **México** como **Perú** tienen puntajes más bajos, lo que indica que las empresas en estos países aún deben mejorar la transparencia y rigor en sus reportes. A pesar de esta brecha, **Chile** se destaca entre los países de América Latina evaluados, lo que refleja un mayor compromiso con la sostenibilidad. Sin embargo, para cerrar la brecha con países más avanzados como España, Chile deberá continuar fortaleciendo las políticas públicas, promover la adopción de estándares internacionales y mejorar la recopilación y reporte de datos sobre las emisiones de carbono.

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados de este informe muestran que, en términos generales, la transparencia en la medición y comunicación de la huella de carbono en las empresas chilenas presenta avances, pero aún hay margen de mejora. El puntaje medio de Chile (4.20) se encuentra en una posición intermedia, por debajo de países como España (5.68), pero superior a Perú (3.55) y México (3.59). Esto refleja un esfuerzo notable en la adopción de prácticas sostenibles, pero también destaca áreas clave de oportunidad, especialmente en la gestión de emisiones indirectas (alcance 3) y la integración de datos en informes de sostenibilidad más accesibles y completos.

Entre las empresas chilenas con mejor desempeño en sostenibilidad, destacan las siguientes con los puntajes más altos: **Banco de Chile (6.4)**, **LATAM Airlines Group (6.2)**, **Parque Arauco (6.0)**, **Banco Itaú Chile (5.6)** y **Empresas CMPC (5.6)**. Estas organizaciones han demostrado un compromiso claro con la medición precisa de su huella de carbono y han adoptado buenas prácticas en la transparencia de sus reportes. Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten deficiencias en la transparencia y precisión de los reportes sobre sus impactos indirectos, como los relacionados con la cadena de suministro y la movilidad.

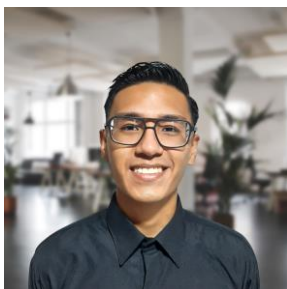
Para mejorar la calidad de los reportes de sostenibilidad y alinearse con las mejores prácticas internacionales, es fundamental que las empresas amplíen el alcance de sus mediciones e incluyan las emisiones a lo largo de toda su cadena de valor. Asimismo, deben emplear factores de emisión verificados y metodologías reconocidas, como el **GHG Protocol**, e incorporar estos datos en los **Estados de Información No Financiera (EINF)**.

El cambio climático es un desafío global que requiere del compromiso de todos los sectores productivos. Las empresas chilenas tienen un papel crucial en la transición hacia un modelo más sostenible, y la medición rigurosa de su huella de carbono es un paso esencial en este proceso. En nuestra organización, contamos con las herramientas y la experiencia necesarias para asesorar a las empresas en la correcta medición de su huella de carbono y en la mejora de sus estrategias de sostenibilidad. Invitamos a todas aquellas compañías interesadas en fortalecer la transparencia y calidad de sus reportes ambientales a contactarnos para recibir orientación y acompañamiento en este proceso.

Acerca del Observatorio

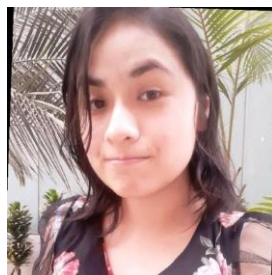
El Observatorio de Acción Climática nace en 2022 con el objetivo de acompañar a entidades del sector público, privado y sociedad civil hacia su efectiva descarbonización. En 2023 se constituye legalmente en España y se motiva la creación nuevos Observatorio en países próximos para la búsqueda de alianzas que permitan una acción global coordinada. En 2024, gracias a la colaboración de estudiantes, profesores e investigadores de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) se inicia un grupo de trabajo en Perú que da lugar en 2025 al Observatorio de Acción Climática de Perú. Una entidad independiente que trabajará para avanzar en la acción colectiva necesaria.

Trabajamos con transparencia, coherencia, rigor, seriedad, actitud positiva, propositiva y colaborativa; en escucha activa y con una comunicación asertiva. Estos son los valores en los que fundamentamos nuestro propósito de acompañar a los diferentes actores en una escala global para coordinar los esfuerzos hacia la descarbonización.



Alexander Pomalaza

INGENIERÍA AMBIENTAL – UNALM,
INGENIERÍA DE MONTES,
FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL
– UPM, SISTEMAS DE
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA,
CIUDADES SOSTENIBLES
[PERÚ]



Verónica Alvarado

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA
AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AGRARIA LA MOLINA.
EQUIPO INVESTIGACIÓN ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAPTURA DE
CARBONO [PERÚ]



Jesús Arellano

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA
AMBIENTAL. UNIVERSIDAD
NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
[PERÚ]



Ángel Colonia

SUPERVISOR AMBIENTAL JR.
CUADRO DE HONOR DE LA
CARRERA DE INGENIERÍA
AMBIENTAL. EMBAJADOR CODEA
UNI [PERÚ]



Isabel Gonzales

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA
AMBIENTAL. UNIVERSIDAD
NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
[PERÚ]



Jairo Lima

GLACIOLOGÍA Y HUELLA DE
CARBONO. ESTUDIANTE DE
INGENIERÍA AMBIENTAL.
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA [PERÚ]



Fernanda Ruiz

SOSTENIBILIDAD, GESTIÓN
AMBIENTAL Y CARBONO
NEUTRALIDAD. BACHILLER DE
INGENIERÍA AMBIENTAL.
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA [PERÚ]



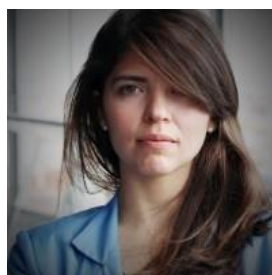
Ariana de la Sotta

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA
AMBIENTAL. UNIVERSIDAD
NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
[PERÚ]



Daniela Velásquez

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA
AMBIENTAL. UNIVERSIDAD
NACIONAL AGRARIA LA MOLINA.
CÍRCULO DE INVESTIGACIÓN EN
CAMBIO CLIMÁTICO [PERÚ]



Yajaira Martínez

MÁSTER EN ESTRATEGIAS Y
TECNOLOGÍAS PARA EL
DESARROLLO UPM-UCM UPM.
MASTER EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS, EUDE. GRADUADA EN
PUBLICIDAD Y COMUNICACIÓN.
[ESPAÑA]



José Traub

INVESTIGADOR, INGENIERO CIVIL
HIDRÁULICO, GESTIÓN DE
PROYECTOS, ESG, HUELLA DE
CARBONO. MÁSTER EN
ESTRATEGIAS Y TECNOLOGÍAS
PARA EL DESARROLLO UPM-UCM
[CHILE]



Bruno Lizzetti

LICENCIADO EN CIENCIAS
POLÍTICAS. MÁSTER EN
ESTRATEGIAS Y TECNOLOGÍAS
PARA EL DESARROLLO UPM-UCM
[PERÚ]



Sergio Álvarez

DOCTOR INGENIERO DE MONTES.
PROFESOR DE LA ESCUELA DE
INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
MADRID [ESPAÑA]



Rodrigo Gil

INVESTIGADOR UPM. GRADUADO
EN RELACIONES
INTERNACIONALES, MÁSTER EN
ESTRATEGIAS Y TECNOLOGÍAS
PARA EL DESARROLLO UPM-UCM.
[REPÚBLICA DOMINICANA-ESPAÑA]

Para más información sobre nosotros y el trabajo que realizamos, te invitamos a visitar nuestras plataformas oficiales. Si estás interesado en conocer nuestras iniciativas y publicaciones enfocadas en el contexto iberoamericano y español, puedes acceder a nuestra página web local: <https://sites.google.com/view/oac-peru/inicio>.

Por otro lado, para explorar nuestros esfuerzos, logros y publicaciones a nivel internacional, incluyendo este informe y los anteriores, te recomendamos visitar nuestra página web principal: <https://observatorioaccionclimatica.org/>.

Si deseas contactarnos para temas de asesoría técnica, consultas metodológicas o procesos de capacitación, puedes escribirnos a oac.peru@gmail.com para asuntos específicos del Perú o info@observatorioaccionclimatica.org para temas internacionales o especializados.

Finalmente, te invitamos a seguirnos en nuestras redes sociales para mantenerte al tanto de nuestras actualizaciones, colaboraciones, eventos y futuras actividades. Únete a nuestra comunidad en Instagram en <https://www.instagram.com/oac.peru/>. ¡Te esperamos!

Anexos

Anexo A: Enlaces a los informes analizados

Organización	¿Informe 2023?	Fuente 1	Fuente 2
Aguas Andinas	Sí	https://www.aguasandinasinversionistas.cl/~media/Files/A/Aguas-IR-v2/annual-reports/es/integrated-report-2023-es.pdf	
Banco de Chile	Sí	https://portales.bancochile.cl/uploads/000/070/855/4a3f38ba-205a-4936-985b-2f42008bdcec/original/BCH_ESG_Supporting_Document_2023.pdf	
Banco de crédito e inversiones	Sin informe		
Banco ITAU Chile	Sí	https://s2.g4cdn.com/476556808/files/doc_downloads/2024/04/18/ITCL_-_Annual-Integrated-Report-2023_Ita%C3%BA-Chile_SPA.pdf	
Banco Santander Chile	Sí	https://www.santander.com/content/dam/santander-com/es/documentos/informe-anual-de-sostenibilidad/2023/ias-2023-climate-finance-2023-es.pdf	https://www.santander.com/content/dam/santander-com/es/documentos/informe-financiero-anual/2023/banca-responsible-ifa-2023-informe-financiero-anual-consolidado-es.pdf
CAP	Sí	https://www.cap.cl/cap/site/artic/20240805/asocfile/20240805143412/apendice_espa_ol_2_024.pdf	
CENCOSUD	Sí	https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20240409/20240409224848/sustainability_report_2023_eng.pdf	
CENCOSUD Shopping	Sí	https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20230413/20230413122347/memoria_integrada_cencosud_vf_completo.pdf	
COLBUN	Sí	https://www.colbun.cl/docs/default-source/sala-de-prensa/memoria/2404_colbun_memoria2024.pdf	
Compañía Cervecería Unidas	Informe 2022	https://www.ccu.cl/wp-content/uploads/2023/03/memoria_ccu_2022_2.pdf	
Compañía Sudamericana de Vapores	Sin informe		
Embotelladora Andina	Sí	https://www.koandina.com/uploads/Memoria_integrada_2023.pdf	
Empresas CMPC	Sí	https://www.cmpc.com/pdf/REPORTE-INTEGRADO-CMPC-2023-1.pdf	https://www.cmpc.com/certificaciones-y-reportes/
Empresas COPEC	Informe 2020	https://www.empresascopecl.cl/wp-content/uploads/2021/07/sustainability-report-2020.pdf	
ENEL Americas	Sí	https://www.enel.com/content/dam/enel-com/documenti/investitori/sostenibilita/2023/ghg-inventory-2023.pdf	https://www.enel.com/content/dam/enel-com/documenti/investitori/sostenibilita/2023/sustainability-report_2023.pdf
ENEL Chile	Sí	https://beyondreporting.enel.cl/content/dam/enelhdhfcprogram/chile/pdf/Memoria-Anual-Integrada-Enel-Chile-2023.pdf#page=178	
Engie Energía Chile	Sí	https://www.engie.cl/wp-content/uploads/2024/04/Memoria-Integrada-Engie-2023_CMF-1-1.pdf	
ENTEL	Sí	https://www.entel.cl/memories/2023/assets/pdf/Memoria_Entel_2023.pdf	
Inversiones Aguas Metropolitanas	Sí	https://www.iam.cl/~media/Files/I/Iam-Corp/Annual%20Reports/es/iam-anual-2023-es.pdf	
LATAM Airlines Group	Sí	https://www.latamairlinesgroup.net/static-files/e915dee6-3cb9-41d3-9a0e-79b8e430f2e0	
Parque Arauco	Sí	https://parquearauco.modyocdn.com/uploads/1d412cc8-27d5-4af7-9b48-fdd4a249d500/original/Reporte_TCFD_2023.pdf	https://parquearauco.modyocdn.com/uploads/9acc8a49-b766-4fd0-9c9d-0c9d3d481216/original/ParqueArauco_Memoria_2023.pdf
Plaza	Sí	https://s29.g4cdn.com/671868092/files/doc_financials/2023/ar/mallplaza_memoria_integrada_2023_CMF.pdf	
Quinenco	Sin informe		
Ripley Corp	Informe 2022	https://s201.g4cdn.com/897468021/files/doc_financials/2023/ar/2023-Annual-Report.pdf	
SACI Falabella	Sí	https://s22.g4cdn.com/351912490/files/doc_downloads/sustainability/2024/Reporte_Climatico_Falabella_2023_ESP.pdf	https://investors.falabella.com/Spanish/sostenibilidad/default.aspx?section=reports
SMU	Sí	https://assets.ctfassets.net/63tonbt0lhl/2hJRBtGpG6LFX8Wk0f0082/35dc02cb6d962f3625528c9b43fe9d61/Memoria_Integrada_SMU_2023.pdf	
SOC Química minera de Chile	Sí	https://samilitio.cl/wp-content/uploads/2024/07/SQM-Reporte-2023_Final0507-.pdf	https://s25.g4cdn.com/757756353/files/doc_financials/2023/ar/memoria-sqm-2023_esp_vf.pdf
Sociedad de Inversiones Oro Blanco	Sin informe		
Sonda	Sí	www.sonda.com/docs/sondanewsitelibraries/inversionistas/informacion-financiera/reporte-integrado/2023/sonda_integrated_report2023.pdf?sfvrsn=70ce301c_5	

Anexo B. detalle de criterios de evaluación para metodología Carbon Integrity Index

INDICADOR	CLASIFICACIÓN	REQUISITOS	EJEMPLO
1 Datos de actividad (Alcances 1 y 2)	 No cumple	No se aporta ningún dato de actividad .	Una empresa aporta un dato de emisiones de Alcance 1 de 145.000 tCO ₂ e, pero ninguna unidad física (TJ, kWh, litros, etc.) de consumo de combustible.
	 Cumple parcialmente	La información ofrecida no puede relacionarse con las emisiones. Es decir, no es posible la trazabilidad .	Una empresa aporta un dato de consumo de combustibles de 2000 TJ, pero no se distingue claramente la cantidad de cada tipo (gas natural, diésel, biomasa, etc.).
	 Cumple satisfactoriamente	La información ofrecida es coherente y permite asociar fácilmente los datos de consumo con los de emisiones; es decir, permite una fácil trazabilidad .	Una empresa publica un consumo de 106.000 GJ de gas natural generando unas emisiones de 6000 tCO ₂ e. Esto puede asociarse con combustión estacionaria en el Alcance 1.
	 Cumple totalmente	Cumple con el punto anterior y además hay desglose por localización o centro de actividad .	Una empresa no solo reporta el dato total de consumo de combustibles y electricidad, sino que hace una división entre las diferentes sedes físicas donde opera.
2 Factores de emisión	 No cumple	No se aporta información sobre los factores de emisión.	Una empresa aporta datos de consumo y de emisiones, pero no hace mención a los factores usados para transformar lo primero en lo segundo.
	 Cumple parcialmente	Se incluye referencia a la norma o herramienta utilizada , pero no a los factores utilizados.	Se cita la norma ISO 14064 para las emisiones por combustión estacionaria, pero no se aporta explícitamente una referencia exacta a los factores de emisión utilizados.
	 Cumple satisfactoriamente	Se cita la norma o herramienta utilizada y se hace referencia explícita a los factores de emisión empleados.	Para el cálculo de emisiones de automóviles, una empresa referencia los factores de defra y cita las tablas empleadas en el cálculo.
	 Cumple totalmente	Además, se evidencia que cumplen con criterios de representatividad geográfica, tecnológica y temporal.	La empresa anterior, además, hace una selección de los valores concretos actualizados y ajusta cada factor al tipo de vehículo empleado ("cars by size → medium car").
3 Alcance 1 · Combustión estacionaria · Combustión móvil · Fugas de refrigerante	 No cumple	de las 3 categorías solo se cuantifica una , sin justificación sobre el resto de omisiones.	Una empresa contabiliza, por ejemplo, el gasto en calefacción, pero se obvian los vehículos de la empresa y las emisiones fugitivas.
	 Cumple parcialmente	de las 3 categorías se cuantifican dos , sin justificación sobre el resto de omisiones.	Una empresa calcula las emisiones correspondientes a la quema de combustibles en sus sedes, pero no se hace mención sobre emisiones fugitivas. (Esto ocurre en la mayoría de informes).
	 Cumple satisfactoriamente	Se cuantifican las 3 categorías . Lo ideal sería distinguirlas por tipo de fuente, pero es suficiente con que puedan trazarse por tipo de combustible.	No hay distinción entre combustión estacionaria o combustión móvil, pero es posible asociar cada tipo de combustible a una actividad (gas natural → calefacción, diésel → automóviles, etc.)
	 Cumple totalmente	Se cuantifican las 3 categorías y además se hace desglose por localización o centro de actividad .	El recuento total de las 3 categorías se divide además entre las distintas sedes físicas de la empresa.
4 Alcance 2 · Compra de electricidad · Compra de calor, vapor o frío	 No cumple	No se cuantifica el Alcance 2 y no se da justificación.	En el informe de una empresa solo se cuantifican emisiones de Alcance 1 y no se hace mención al 2. (Es muy raro que esto ocurra).
	 Cumple parcialmente	Se cuantifica según el mix territorial , y no hay referencia a garantía de origen renovable o a criterio basado en el mercado.	En un informe se ofrece el dato total, pero en ningún punto del documento hay referencia a la compra de energía con certificado de garantía de origen.
	 Cumple satisfactoriamente	Se cuantifica la energía adquirida especificando el uso de certificados de garantía de origen o criterio basado en el mercado .	Una empresa ofrece el dato total y además se destaca la compra de energía con certificado de garantía de origen renovable.
	 Cumple totalmente	Se tiene el caso anterior y, además, se hace desglose por localización o centro de actividad .	Una empresa ofrece el recuento total, menciona garantía de origen y además hace distinción entre las distintas sedes físicas de la empresa.
5 Alcance 3: Adquisición de bienes y servicios	 No cumple	No se cuantifica este tipo de emisiones y no se ofrece una justificación.	En el informe de una empresa no existe apartado para este tipo de emisiones de Alcance 3 ni explicación para su omisión.
	 Cumple parcialmente	Se cuantifica, pero no se clasifica o no se aporta justificación de la posible omisión de algunos consumos.	Una empresa de construcción cuantifica las emisiones asociadas a la compra de acero, pero no a las de madera.

			Cumple satisfactoriamente	Se clasifica y además se cuantifica o justifica la posible omisión de algunos consumos.	Una empresa declara en su informe que omite las emisiones asociadas a servicios de limpieza porque "no tiene sede física".
			Cumple totalmente	El cálculo se ha realizado tomando la referencia a la fuentes de información o los datos de actividad .	Una empresa incluye el inventario de datos de actividad o los criterios de elaboración del mismo (por ejemplo, todos los bienes o servicios comprados o adquiridos).
6	Alcance 3: Otras actividades aguas arriba -Amortización de bienes de equipo -Actividades relacionadas con la energía -Distribución y transporte aguas arriba -Viajes de negocio -Activos arrendados		No cumple	No se cuantifican las emisiones asociadas a otras actividades aguas arriba.	En el informe de una empresa no existe apartado para este tipo de emisiones de Alcance 3 ni explicación para su omisión.
			Cumple parcialmente	Se cuantifica alguna actividad de forma aislada y no se justifica la omisión de otras actividades.	Una empresa cuantifica las emisiones por viajes de negocio, pero omite las del resto de actividades sin razón aparente.
			Cumple satisfactoriamente	Se clasifica y aporta resultados o justificación de omisión de todas las actividades.	Una empresa cuantifica la mayoría de actividades aguas arriba, pero omite "activos arrendados" porque "desarrolla toda su actividad en un edificio propio sin alquilar a terceras partes".
			Cumple totalmente	El cálculo se ha realizado aportando la referencia a la fuentes de información o los datos de actividad .	Una empresa incluye el inventario de datos de actividad o los criterios de elaboración del mismo (por ejemplo, analiza la contabilidad gastos).
7	Alcance 3: Residuos		No cumple	No se cuantifican las emisiones asociadas a la gestión de residuos.	En el informe de una empresa no existe apartado para emisiones derivadas de la gestión de residuos ni explicación para su omisión.
			Cumple parcialmente	Se cuantifica de forma aislada alguna categoría .	Una empresa cuantifica solo la gestión de residuos sólidos y omite sin razón aparente las emisiones derivadas del tratamiento de aguas residuales.
			Cumple satisfactoriamente	Se cuantifican todas las emisiones en función de categorías de residuos.	Una empresa automovilística cuantifica todos los residuos generados y dedica un apartado a los residuos peligrosos, que son relevantes por la actividad que desarrolla.
			Cumple totalmente	Además, se ofrecen detalles sobre la metodología empleada para la estimación de inventario y sobre su localización o centro de actividad .	La empresa detalla la metodología empleada para la determinación de los residuos y además ofrece desglose por localización.
8	Alcance 3: Otras actividades aguas abajo -Transporte y distribución aguas abajo -Procesado y uso de productos vendidos -Tratamientos fin de vida de los productos vendidos -Activos arrendados -Franquicias e inversiones		No cumple	No se cuantifican las emisiones asociadas a ninguna actividad aguas abajo.	En el informe de una empresa no existe apartado para este tipo de emisiones de Alcance 3 ni explicación para su omisión.
			Cumple parcialmente	Se cuantifica alguna categoría de forma aislada y no justifica la omisión de otras actividades.	Una empresa cuantifica las emisiones por "transporte y distribución aguas abajo", pero omite sin razón aparente el "uso de producto" y el "tratamiento de fin de vida".
			Cumple satisfactoriamente	Se clasifica y aporta resultados o justificación de omisión de todas las actividades.	Una empresa cuantifica la mayoría de actividades aguas abajo, pero omite "franquicias e inversiones" porque "no tiene acuerdos con otros negocios para vender productos bajo su licencia".
			Cumple totalmente	El cálculo se ha realizado aportando la referencia a la fuentes de información o los datos de actividad .	Una empresa incluye el inventario de datos de actividad o los criterios de elaboración del mismo (por ejemplo, detalla la metodología para su elaboración).
9	Alcance 3: Movilidad regular de usuarios y empleados		No cumple	No se cuantifican las emisiones de este tipo y tampoco se justifica.	En el informe de una empresa no existe apartado para este tipo de emisiones de Alcance 3 ni explicación para su omisión.
			Cumple parcialmente	Se cuantifica de manera aislada alguna población de usuarios o empleados.	Una empresa agroalimentaria cuantifica las emisiones por desplazamientos de trabajadores a las tierras de cultivo, pero no a los edificios de oficina.
			Cumple satisfactoriamente	Se cuantifica la totalidad de emisiones asociadas a los desplazamientos regulares.	Un informe ofrece el dato total de emisiones por desplazamientos de cada sector de empleados en sus sedes de España y Portugal.
			Cumple totalmente	Además de cuantificar las emisiones, se aporta información detallada sobre la encuesta de movilidad de la que se derivan los resultados.	En un anexo aparte, un informe aporta los datos recogidos para realizar los cálculos, permitiendo trazar los resultados finales (empleados que se desplazan en metro, en coche, en bici, etc.).
10	Alcance 3: Evaluación de incertidumbre		No cumple	No se cuantifica la incertidumbre de los datos.	No se menciona en ningún caso un esfuerzo para aportar un cálculo de incertidumbre. (Es lo más frecuente).
			Cumple parcialmente	Se evalúa la incertidumbre sin aportar detalles relevantes sobre la metodología.	Un informe ofrece una evaluación de incertidumbre mencionando la metodología del IPCC, pero sin aportar mayores detalles sobre la calidad de los datos o referencias.
			Cumple satisfactoriamente	Se evalúa la incertidumbre y se aportan detalles sobre la metodología empleada.	Se cita al IPCC explicando que la incertidumbre es baja porque para factores de emisión "se priorizaron fuentes nacionales oficiales", y para datos de actividad "se tomaron fuentes directas".
			Cumple totalmente	Además de cumplir el punto anterior, se aportan los posibles valores de incertidumbre para cada dato de actividad y factor de emisión.	Además de ofrecer detalles, al final de un informe se adjunta un anexo con una tabla donde se recogen los datos y valores de incertidumbre calculados.

Anexo C: Detalles de evaluación por empresa

Empresa	Aguas Andinas				Banco de Chile				Banco ITAU				Banco Santander Chile				CAP				CENCOSUD				COLBUN			
Ponderaciones	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T
Datos de actividad	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0
Factores de emisión																												
Alcance 1																												
Alcance 2																												
Alcance 3. Adquisición de bienes y servicios																												
Alcance 3. Otras actividades aguas arriba																												
Alcance 3. Residuos																												
Alcance 3. Otras actividades aguas abajo																												
Alcance 3. Movilidad usuarios y empleados																												
Evaluación de la incertidumbre																												
Calificación Final	2.4				6.4				5.6				3.6				2.0				3.2				5.0			

Empresa	Empresas CMPC				Emotelladora Andina				ENEL Américas				ENEL Chile				ENTEL				Engie Energía Chile				Inversiones Aguas Metropolitanas			
Ponderaciones	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T
Datos de actividad	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0
Factores de emisión																												
Alcance 1																												
Alcance 2																												
Alcance 3. Adquisición de bienes y servicios																												
Alcance 3. Otras actividades aguas arriba																												
Alcance 3. Residuos																												
Alcance 3. Otras actividades aguas abajo																												
Alcance 3. Movilidad usuarios y empleados																												
Evaluación de la incertidumbre																												
Calificación Final	5.6				4.8				4.8				4.8				3.2				2.8				2.4			

Empresa	LATAM Airlines Group				Mallplaza				Parque Arauco				SACI Falabella				SMU				SOC Química Minera				Sonda			
Ponderaciones	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T	N	P	S	T
Datos de actividad	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0	0.0	0.4	0.8	1.0
Factores de emisión																												
Alcance 1																												
Alcance 2																												
Alcance 3. Adquisición de bienes y servicios																												
Alcance 3. Otras actividades aguas arriba																												
Alcance 3. Residuos																												
Alcance 3. Otras actividades aguas abajo																												
Alcance 3. Movilidad usuarios y empleados																												
Evaluación de la incertidumbre																												
Calificación Final	6.2				5.2				6.0				5.2				4.0				4.6				0.4			

Anexo D: Referencias bibliográficas

Carbon Disclosure Project. (s.f.). CDP: Driving sustainable economies. <https://www.cdp.net/en>

International Organization for Standardization. (2018). ISO 14067:2018. Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14067:ed-1:v1:es>

International Organization for Standardization. (2018). ISO 14064-1:2018. Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064-1:ed-2:v1:es>

Rodríguez Olalla, A., Álvarez Gallego, S., & de la Cruz Mateos, S. (2021). Serie Huella de Carbono. Volumen 2: La huella de carbono de las organizaciones (2ª ed.). AENOR CONOCIMIENTO,

S.L.U. <https://tienda.aenor.com/libro-serie-huella-de-carbono-volumen-2-la-huella-de-carbono-de-las-organizaciones-2-edicion-20053>

World Resources Institute (WRI). (2011). Corporate Standard | GHG Protocol. <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>

World Resources Institute (WRI). (2015). Scope 2 Guidance | GHG Protocol. <https://ghgprotocol.org/scope-2-guidance>

World Resources Institute (WRI), & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2004). The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Rev. ed.). <https://ghgprotocol.org/>

World Resources Institute (WRI), & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2011). Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. <https://ghgprotocol.org/standards/scope-3-standard>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (s.f.). HuellaChile: Calculadora y Registro Nacional de Emisiones. <https://www.huellachile.mma.gob.cl/>

Gobierno de Chile. (2022). Ley Marco de Cambio Climático (Ley N.º 21.455). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>

Ministerio de Hacienda de Chile. (2022). Precio Social del Carbono y Evaluación Ambiental. <https://www.hacienda.cl/>

Anexo E: Glosario de Términos

Huella de carbono: Medida de la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero generadas, directa o indirectamente, por una organización, actividad o producto.

Alcance 1, 2 y 3: Clasificación de emisiones de GEI según el GHG Protocol. Alcance 1: emisiones directas; Alcance 2: indirectas por energía comprada; Alcance 3: otras emisiones indirectas a lo largo de la cadena de valor.

GHG Protocol: Protocolo internacional desarrollado por WRI y WBCSD para contabilizar y reportar emisiones de gases de efecto invernadero.

Carbon Integrity Index (CIX): Metodología creada por el OAC para evaluar la calidad de los reportes de huella de carbono de las empresas, basada en 10 indicadores.

Factores de emisión: Valores que permiten convertir datos de actividad (como litros de diesel o gasolina consumidos, consumo eléctrico en kwh...) en emisiones de GEI (como toneladas de CO₂ equivalente).

Metodología market-based: Enfoque para calcular el Alcance 2 que se basa en la energía realmente adquirida (ej. con certificados de energía renovable).

Metodología location-based: Método para calcular el Alcance 2 usando el promedio de emisiones del sistema eléctrico nacional o regional.

Combustión estacionaria: Emisiones generadas por la quema de combustibles en instalaciones fijas, como hornos o calderas.

Combustión móvil: Emisiones generadas por vehículos propiedad de la empresa que utilizan combustibles fósiles.

Emisiones fugitivas: Emisiones no intencionadas, como fugas de gases refrigerantes o industriales.

Certificado de garantía de origen: Documento que asegura que una cantidad de electricidad fue generada a partir de fuentes renovables.

Movilidad regular de empleados y usuarios: Emisiones asociadas a los desplazamientos habituales de trabajadores y clientes de una organización.

Evaluación de incertidumbre: Análisis que estima el margen de error en los datos y cálculos de emisiones de una empresa.

Precio social al carbono: Valor económico asignado a una tonelada de CO₂ emitida, utilizado para evaluar los impactos climáticos en decisiones públicas.

Revisión por pares: Evaluación realizada por especialistas independientes para asegurar la calidad y objetividad de los análisis.