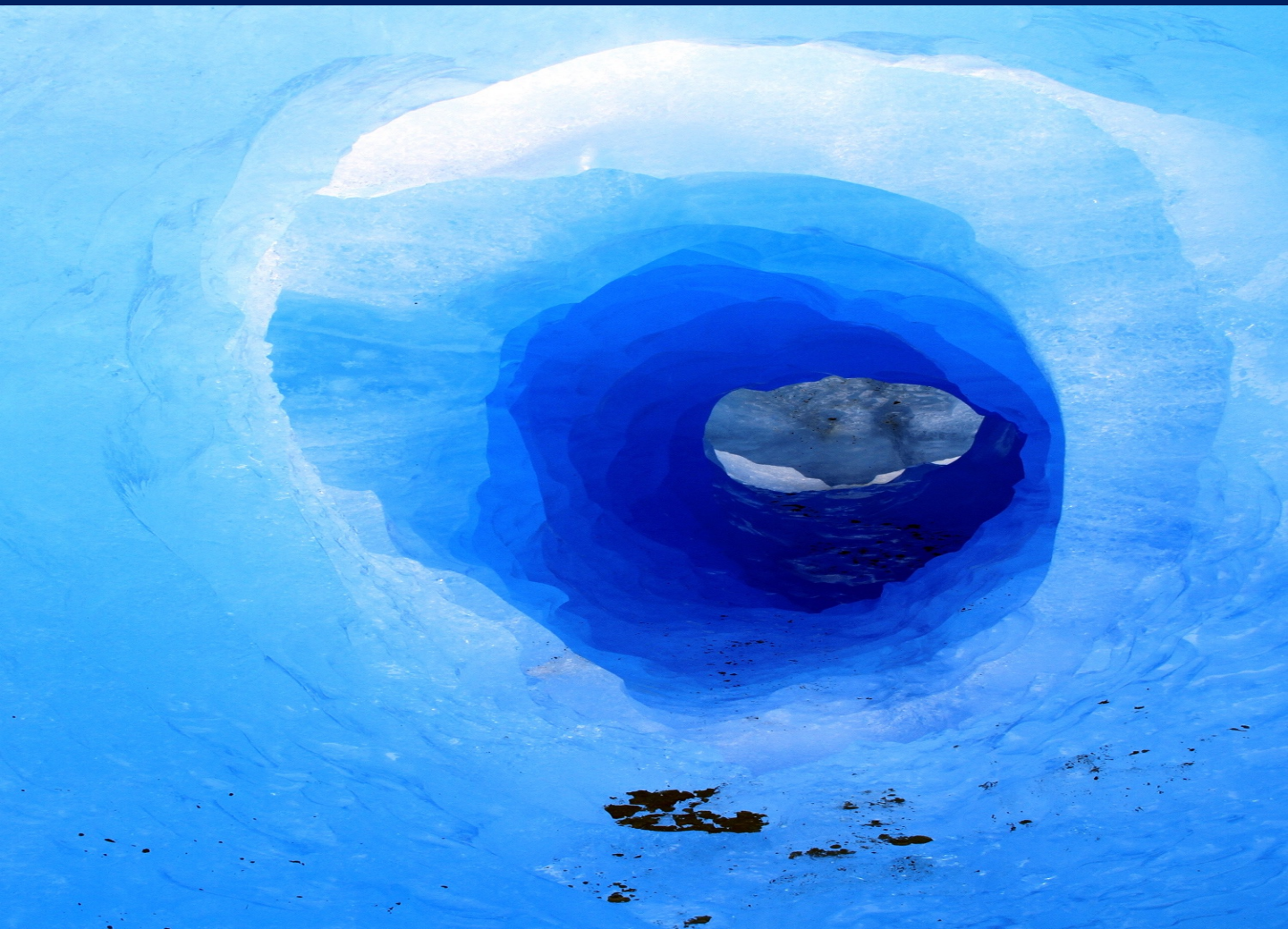


RADIOGRAFIA 2022

**VULNERABILIDAD CORPORATIVA AL
CAMBIO CLIMÁTICO DE LAS 100
EMPRESAS DE MAYOR TAMAÑO EN CHILE**



SCX BOLSA DE CLIMA DE SANTIAGO
DELOITTE

NOVIEMBRE 2022

Noviembre 2022

Informe preparado por:

Gerencia de Estudios y Prospectiva
SCX Bolsa de Clima de Santiago

Gerencia de Sustentabilidad y Riesgo Reputacional
Deloitte Chile



Informe preparado en base a la información
pública de las 100 empresas de mayor tamaño por
ventas de Chile

Se consideraron reportes de sustentabilidad,
reportes integrados, memorias e información de
websites corporativos al 30 de Septiembre de 2022

OBJETIVOS DEL REPORTE

La agenda de cambio climático ha tenido una consolidación notable desde el año 2019, y ni siquiera los efectos de la pandemia global o el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania –con un enorme impacto en términos de la seguridad energética del mundo desarrollado–, han ralentizado la sensación de urgencia, la que se basa en el hecho casi cierto de que el escenario de aumento de la temperatura media del planeta en 1.5°C se sobrepasará rápidamente, con lo cual las consecuencias mas graves del cambio climático ya no enfrentan un cuestionamiento del tipo “si”, sino de “cuando” y “cuanto”.

Se ha generado una evidente respuesta corporativa frente a este desafío, en algunos casos con actores que han implementado estrategias de clase mundial en este ámbito, pero con un gran universo de actores que presentan vacíos, omisiones o enfoques parciales, e incluso un segmento no menor de empresas que por tamaño uno anticiparía dispondrían de una gestión menos precaria en este ámbito de importancia significativa para *stakeholders* nacionales e internacionales.

Dado lo anterior, SCX Bolsa de Clima de Santiago y Deloitte Chile han unido esfuerzos para presentar el ejercicio 2022 de esta radiografía, que tiene cinco objetivos principales:

- 1. Determinar la exposición económica de distintos sectores de actividad productiva a la necesidad de mitigación climática del país**
- 2. Identificar el nivel de avance de las principales empresas del país en relación a la cuantificación de sus emisiones de gases de efecto invernadero**
- 3. Identificar, para aquellas empresas que reportan en forma completa su huella de carbono, el desempeño de reducción de emisiones en el tiempo**
- 4. Evaluar las metas de descarbonización de las principales empresas del país**
- 5. Identificar a las empresas líderes en el campo de la mitigación climática, incluyendo un componente de aceleración, dado por la compensación de las huellas residuales en forma parcial o total**

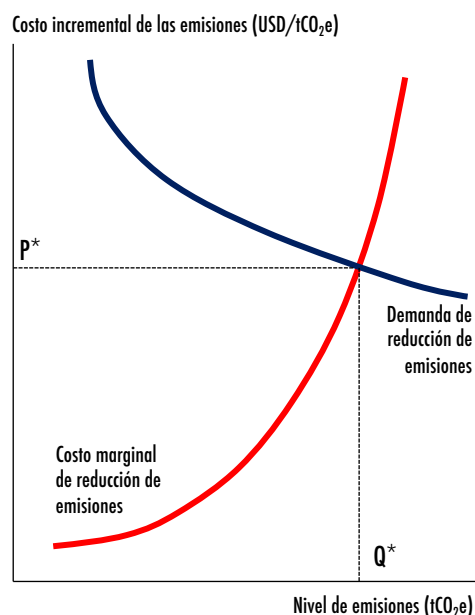
SECCION I
**EL COSTO SOCIAL
EN CHILE DE LAS
EMISIONES DE
GASES DE EFECTO
INVERNADERO**

EL COSTO SOCIAL DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Las emisiones de gases de efecto invernadero se generan en la producción y consumo de bienes y servicios (por el uso de combustibles fósiles, la pérdida de gases refrigerantes, la deforestación de áreas para cultivo y otras fuentes diversas de emisión), y son similares a otras formas de contaminación, ya que representan lo que se conoce como una externalidad económica, es decir, sus impactos sobre el bienestar de las personas no se expresan (no se internalizan) en el precio de mercado de los productos o servicios que se produjeron. Así, toda forma de contaminación representa un subsidio forzado del medio ambiente a los bienes o servicios que la generaron.

Existe creciente consenso en la sociedad, particularmente en los países OECD, de la necesidad de imponer un precio explícito a las emisiones de gases de efecto invernadero (*carbon pricing*, o precio al carbono en español), de manera de transparentar los costos sociales de las mismas, y reducirlas en línea con los objetivos del Acuerdo de París.

¿Cuál es el precio "correcto" a las emisiones de gases de efecto invernadero? Teóricamente, es aquel (P^*) donde se iguala la demanda de reducción de emisiones con la oferta de mitigación de emisiones (curva de costos marginales de abatimiento de emisiones), tal como se ilustra en la siguiente figura.



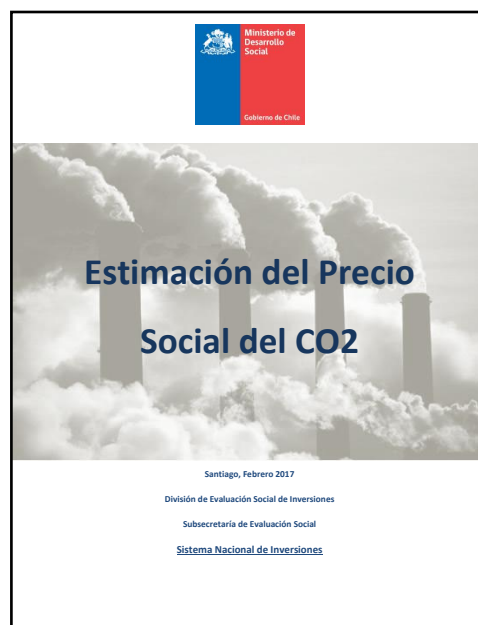
¿Por qué la demanda no es absoluta en términos de no tener emisión alguna? Porque las tecnologías para reemplazar formas de movilidad, calefacción, alimentación, vestuario o diversión por otras de cero emisión no están suficientemente desarrolladas, y la sociedad no está dispuesta a sacrificar todas sus formas de consumo por mayor bienestar ambiental. Dado eso, el precio social del carbono representa el compromiso que cada sociedad tiene, en cada momento del tiempo, por sacrificar parte de su consumo presente por asegurar el bienestar futuro de las generaciones por venir.

¿Cómo se determina la demanda por reducción de emisiones? En términos teóricos, a través de ejercicios de valorización contingente, de manera de relevar las preferencias de las personas ante distintos escenarios de reducción de emisiones.

En términos prácticos, hay un sustituto para lo anterior: es el acuerdo político de una democracia representativa expresada en la NDC¹, es decir el compromiso de cada país de reducción de emisiones bajo el Acuerdo de París, proceso del que Chile es signatario junto a otros 194 países.

Existen otras metodologías disponibles (para un buen resumen, se recomienda revisar el informe de CEPAL para Chile y América Latina disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46957/1/S2100324_es.pdf), pero el enfoque anterior cuenta con una estimación para Chile realizada en función de la NDC 2016.

¹ *Nationally Determined Contributions, contribuciones determinadas a nivel nacional y que son los compromisos de los países para dar cumplimiento al Acuerdo de París*



El Ministerio de Desarrollo Social generó esta actualización del precio social del carbono (respecto al uso de precios de mercado el 2013), y su detalle se encuentra disponible en <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/download/precio-social-co2-2017/?wpdmdl=2406>.

El precio social estimado, en su rango medio, ascendió a:

32.5
USD/tCO₂e

Dado que la nueva NDC de Chile (2020) es significativamente más ambiciosa que la anterior, tal valor representa una estimación en el rango bajo de los costos sociales marginales de mitigación. ¿Cómo se compara este valor con otros a nivel internacional?

En el reporte *State and Trends of Carbon Pricing 2021*, el Banco Mundial detalla 60+ experiencias internacionales vigentes a la fecha

(<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620>). También el Banco Mundial estima en un rango de 40 a 80 USD/tCO₂e el costo actual de las emisiones de carbono, y señala que imponer ese orden de valores es compatible con la meta de 2°C del Acuerdo de París. Tales valores aumentarán a un rango de 50-100 USD/tCO₂e hacia el año 2030, y desde ahí se debiera esperar un aumento anual del orden del 2.25% hasta el año 2050.

El IFC (*International Finance Corporation*) trabaja con un valor de 30 USD/tCO₂e para el 2016 y que aumenta hasta 80 USD/tCO₂e para la evaluación de proyectos que les solicitan financiamiento.

Asimismo, el ADB (Banco Asiática de Desarrollo) tiene un enfoque similar, partiendo de un valor de referencia de 36.3 USD/tCO₂e y que aumenta 2% anual. Lo mismo ocurre con el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo -EBRD-, que tiene como referencia un costo del carbono de 35 €/tCO₂e y que aumenta 2% anual.

Dado lo anterior, asumiremos que un costo conservador de las emisiones de GEI es de:

40 USD/tCO₂e

EMISIONES EN CHILE

El Quinto Informe Bienal de Actualización y del Informe del Inventario Nacional de Chile 1990-2020, da cuenta para el año 2020 de un nivel de emisiones del orden de:

**105.6
M tCO₂e**

Las emisiones del 2020 probablemente se redujeron por efecto de la pandemia, así que el valor anterior, representa un escenario razonable de emisiones actuales. Dado lo anterior, el costo social de las emisiones de gases de efecto invernadero en el país asciende a:

**USD 4,224
millones
anuales**

La cifra anterior equivale a 34 veces la recaudación del impuesto actual al carbono en Chile.

Tal como se verá en las secciones siguientes, el impacto económico de la enorme externalidad que representan las emisiones de gases de efecto invernadero no se distribuye homogéneamente entre los distintos sectores de actividad económica, y algunos de los resultados son sorprendentes en términos de la real creación de valor económico para la sociedad.



SECCION II
**LA EXPOSICION DE LOS
SECTORES
ECONOMICOS EN
CHILE A SUS
EMISIONES DE GASES
DE EFECTO
INVERNADERO**

¿CÓMO DETERMINAR LA EXPOSICION DE LOS NEGOCIOS A SUS EMISIONES DE GEI?

Hoy en día menos del 25% de las emisiones de GEI están gravadas en Chile, y el costo de la emisión en términos económicos para las empresas que las generan es mínimo, apenas 5 USD/tCO₂e (un octavo del costo social estimado previamente).

Para efectos de determinar la exposición corporativa al cambio climático, y dada la información pública disponible, lo haremos a través del siguiente indicador:

$$\frac{\text{Factor Total de Exposición}}{\text{Costo Social Huella EBITDA}} =$$

el cual se evaluará para diez sectores de actividad económica, a saber:

- 1) Minería
- 2) Forestal
- 3) Acuicultura
- 4) Viñas y Agroindustria
- 5) Cemento
- 6) TELCOs
- 7) Retail
- 8) Transporte Aéreo
- 9) Industria Financiera
- 10) Energía

El costo social de la huella de carbono es el precio social del carbono (40 USD/tCO₂e) multiplicado por las emisiones de alcance 1, 2 y 3 de cada empresa.

¿Por qué no sólo considerar las emisiones directas de las empresas? La lógica es que si la empresa adquiere insumos o servicios altamente "carbonizados", ellos también implican un costo social que se incorporará al costo total de la operación de las empresas "aguas abajo".

En general, no estamos considerando por simplicidad emisiones de Alcance 3 que se derivan del uso y disposición de los bienes y servicios producidos por las empresas.

Como cualquier costo, el ratio ilustra la exposición de cada sector a su perfil de emisiones. Notablemente, si el ratio fuera mayor que 1, implicaría que el valor generado por el negocio de la empresa no paga el costo de la externalidad que éste genera.

En general, cualquier ratio superior a 10% representa un nivel de exposición significativo de los negocios de las empresas.

MINERIA

Tal como se detallará en secciones posteriores, la minería del cobre chilena generalmente sub-declara sus emisiones, al informar sólo de su huella de carbono de alcances 1 y 2, o cuando incluye Alcance 3, en la mayor parte de los casos está sub-representada.



Para corregir lo anterior, se ha considerado el peso de las emisiones de Alcance 3 en operaciones internacionales de mineras similares, y esa proporción se ha aplicado al caso de las mineras de cobre nacionales.

Dada esa corrección, el ratio de exposición de la minería de cobre y no metálica en Chile asciende a:

4.5%

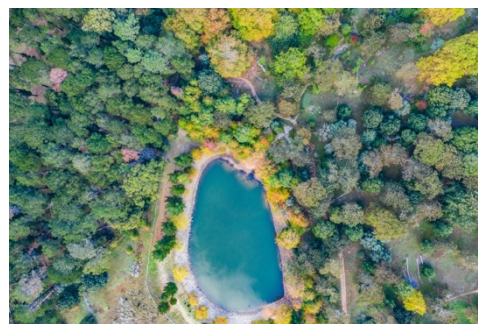
En algunos casos el valor del ratio baja a 1-2%, por efecto de la entrada en vigor de los contratos de energía eléctrica renovable respaldados por certificados de trazabilidad

del origen de la misma (I-REC).

EL bajo valor del ratio refleja, por una parte el aumento de los resultados 2021 del negocio, pero por otra, que la incorporación del precio de las emisiones de GEI en la operación minera no pone el riesgo la viabilidad económica del negocio minero. Por ende, socialmente se espera que esta industria, por sus recursos y sofisticación, sea la que lidere los ejemplos de descarbonización de la actividad económica del país.

FORESTAL

Aquí se concentra el caso de dos empresas (Arauco y CMPC). Un elemento importante de considerar es que la huella de estas empresas incluye emisiones que se producen no sólo en Chile, pero no ha sido posible determinar la proporción específica de emisiones domésticas a partir de la información pública, por lo que el ratio de exposición podría variar si el precio sombra del carbono es diferente en los otros países donde estas empresas tienen operaciones significativas.



El ratio de exposición de la industria forestal varía entre:

0 – 13.7%

¿Por qué esta enorme variación?

En el primer caso, se considera que los sumideros de carbono, representados por el patrimonio de plantaciones forestales productivas, la conservación de los bosques nativos, la protección de los suelos orgánicos, y la retención de carbono en productos de madera, supera a las emisiones anuales de GEI. Eso está documentado, verificado y certificado en el caso de Arauco, donde el balance es *Net Positive*.

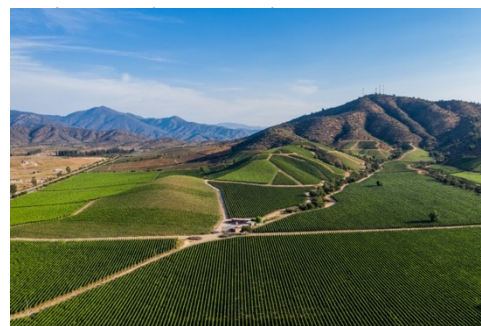
En el segundo caso, sólo se incluyen las emisiones de GEI de estas empresas. ¿Por qué no considerar el positivo efecto de capturas y retenciones? Básicamente porque estas empresas ya están afectas hoy al impuesto al carbono, y cuando –eventualmente– se graven las emisiones de fuentes móviles, ellas también se verán afectadas en la contratación de sus servicios de operaciones y logística.

No se ha considerado tampoco –cosa que sí hacen sus contrapartes escandinavas–, los positivos efectos sobre las emisiones de GEI derivadas de la sustitución de materiales altamente “carbonizados” de los productos de madera (e.g. cemento, acero, plástico, textiles).

El ratio de exposición de la industria forestal es significativo, y ello explica la acelerada transición que ella busca hacia abastecimiento energético renovable y cambio de los sistemas logísticos al uso de alternativas tipo hidrógeno verde u otras hacia el 2030.

VIÑAS & AGROINDUSTRIA

La disparidad de performance de huella de carbono entre distintas viñas es muy significativa (la diferencia puede bien ser de 4 a 1 respecto a las empresas líderes del sector) razón por la cual se ha ponderado los resultados en función de los niveles de actividad de aquellas empresas que tienen información pública disponible.



El ratio ponderado de exposición de la industria alcanza a:

7%

pero es importante notar la enorme varianza de huella de carbono unitaria entre actores de la industria, con valores que van desde el 4% a otros cercanos al 20% (éste último valor indica una alta exposición y riesgo directo del negocio a la monetización de los costos de la externalidad del cambio climático).

La agroindustria vinculada al negocio de proteínas animales tiene casi 10 veces una mayor exposición a la industria de fruta fresca de exportación, y su promedio de exposición es similar al promedio de la industria del vino, y con grandes omisiones en su Scope 3.

SALMONICULTURA

La industria acuícola suele argumentar que es un *cluster* de bajas emisiones, pero en realidad tal juicio se basa sólo en las emisiones directas de Alcance 1 y 2. Cuando se considera el impacto del transporte aéreo para el acceso a mercados de productos frescos en el exterior, o de las cadenas de frío para conservación del producto, la huella de carbono se eleva considerablemente (el Scope 3 representa más del 85% de las emisiones totales).



Dado lo anterior, el factor de exposición de la industria salmonera es muy alto y asciende en promedio a

24%

BANCA

¿Puede haber una diferencia de cinco veces en la huella de carbono de entidades de similar nivel de colocación, sucursales, clientes y operaciones? Es muy improbable, pero eso se desprende de la información pública disponible, razón por la que hemos debido ajustar los valores unitarios en función de las estimaciones de emisiones que se presentan como más robustas.

En cualquier caso, el ratio de exposición directa (no incluye los préstamos a empresas de sectores que sí están expuestos a los impactos del cambio climático) es muy baja:

< 1%

y por ende, no hay mayor justificación para que este sector no sea líder en ambición climática. Particularmente relevante es ampliar el *scoping* de las emisiones para incluir a los sectores a los que la banca financia.



ENERGÍA

Existen enormes variaciones del valor del ratio de exposición por empresa. Aún así, el promedio de la industria es muy elevado:

47%

pero mientras un par de empresas tienen un ratio que supera ligeramente a la mitad de este valor, una de las cuatro grandes casi lo duplica.



Esta alta exposición explica la aceleración del plan de descarbonización de la industria anunciado por diversas empresas del sector este año, y la profundización de una agenda nacional de electrificación, de manera de asociar las energías del futuro con bajas emisiones.

TRANSPORTE AEREO

El efecto de la pandemia sobre la industria aérea mundial fue devastador. Dado lo anterior, estamos usando información "normalizada" del año 2019.

El ratio de exposición en este caso es de:

18%

Ahora, si se ocupara la información financiera actualizada del 2021, el ratio sería prácticamente infinito, por lo que el número anterior no debe edulcorar una situación de enorme exposición de la industria al fenómeno del cambio climático.

RETAIL

Aquí se incluyen los segmentos de *Home Improvement*, Tiendas de Departamentos y Supermercados. Existe enorme disparidad en la calidad de información entregada por los distintos actores, y en los casos en que ella no está verificada en forma independiente, no se ha considerado para el promedio sectorial.

El promedio anual no parece particularmente elevado:

5%

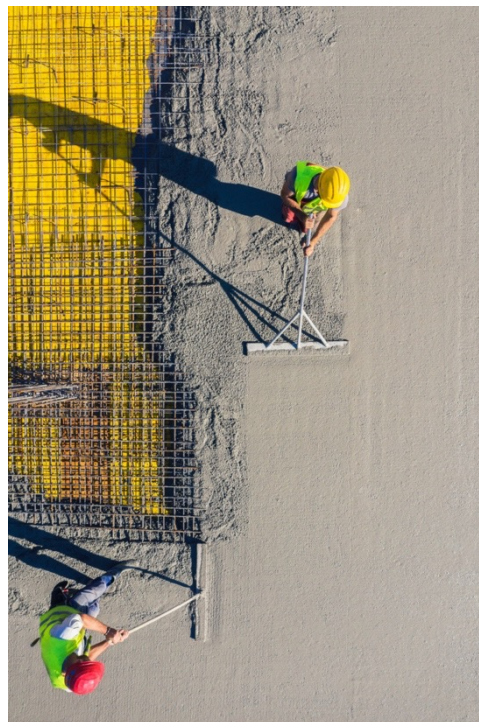
Sin embargo, es necesario destacar que la información de Alcance 3, cuando está presente, no incluye las emisiones del uso y disposición de los productos que se comercializan, huella que claramente excede a la propia de la organización interna de las empresas de este segmento.

CEMENTO

La industria europea del cemento indica que ella está expuesta a un ETS (*Emissions Trading Scheme*) que grava en más de 90 USD/tCO₂e a la producción de cemento, mientras en América Latina, los impuestos al carbono de los pocos países que tienen regulación (Chile entre ellos) sólo alcanzan a 5 USD/tCO₂e. Lo que no se indica es que el valor de los *allowances* (permisos) en la UE sólo afectan a la producción marginal de cemento, mientras el impuesto que se plantea en Chile es sobre el volumen total de producción y emisiones, lo que es mucho más significativo en términos de impacto económico. ¿Qué significa lo anterior? Que esta industria está altamente

expuesta. En base a los antecedentes públicos y corrigiendo parcialmente la ausencia de información respecto al Scope 3, el ratio de exposición de la industria alcanza al:

79%



La cuantía del valor anterior refleja la exposición de esta industria (y otras similares como la de producción de acero) a la internalización de costos de las emisiones. Sin embargo, también se abren espacios para consideraciones de *dumping*, toda vez que el clinker o el cemento importado no están gravados de la misma forma en el país, y ello debiera corregirse cualquiera sea el marco regulatorio que se implemente en el país.

TELCOs

Existe una gran disparidad en la calidad de la información de huella de carbono publicada por las empresas consideradas en este muestra, en particular en referencia a su Scope 3, por lo que la estimación de exposición debe considerarse más bien como conservadora, y asciende a:

6%

No obstante, todo lo que se relaciona con la huella aguas abajo en el uso de los servicios TELCO no está considerado en los valores anteriores.



**PRINCIPALES HALLAZGOS
DE LA REVISION DEL
DESEMPEÑO CLIMÁTICO DE
LAS 100 EMPRESAS MÁS
GRANDES DE CHILE**



LOS CINCO MAYORES HALLAZGOS DE LA REVISION DEL DESEMPEÑO CLIMÁTICO DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE LA ECONOMIA CHILENA

Los cinco principales hallazgos de la investigación vertidos en este reporte se pueden resumir como sigue:

- a) Un tercio de las principales empresas no reportan medición de huella de carbono a la fecha
- b) De quienes reportan, existe una notoria diferencia de calidad en la completitud de la información entregada
- c) La ambición de reducción de emisiones presenta gran disparidad entre los actores
- d) En promedio, la ambición de Chile en su NDC es insuficiente. Las principales empresas del país siguen ese molde -con algunas notables excepciones-.
- e) Hay una decena de empresas que tienen un desempeño propio de un liderazgo ambicioso a nivel internacional

A continuación se detalla con mayor profundidad cada uno de estos puntos.

32% DE LAS EMPRESAS MÁS GRANDES NO REPORTAN SU HUELLA DE CARBONO

Este sigue siendo uno de los hallazgos más sorprendentes del estudio. A pesar de la presión de legitimidad en el contrato social con el quehacer empresarial, y de la amplia cobertura en prensa de numerosas iniciativas en este ámbito, aún un número significativo de las principales empresas del país ni siquiera miden su huella de carbono, lo que es un reflejo de que no la gestionan ni al nivel más higiénico posible.

En el lado positivo hay que destacar que la evolución es positiva respecto al 2021. El año pasado, 60% de las 100 empresas más grandes no presentaban indicaciones de medición de su huella de carbono.

CALIDAD MUY HETEROGENEA DE QUIENES REPORTAN

No sólo hablamos aquí del caso de organizaciones similares en tamaño, complejidad y modalidad de operación que presentan resultados de huella de carbono cinco veces diferentes entre una y otra, sino del hecho de que, por ejemplo, la minería – en general, pero no solo ella – evitan informar del Scope 3 de sus emisiones (aun cuando las estimaciones de competidores internacionales demuestra que ella puede representar más del doble de las emisiones directas informadas).

Asimismo, no es inusual encontrar información consolidada de holdings que no permiten visualizar adecuadamente la evolución de la huella de las empresas que la componen.

LA AMBICION DE MITIGACION ES MUY DISPAR, INCLUSO ENTRE QUIENES REPORTAN ADECUADAMENTE

Tomar como año base el año 1990 puede servir para demostrar un nivel de reducción de emisiones significativo, pero es inmaterial respecto a un escenario *business as usual*. Ni hablar de indicadores de reducción en la intensidad de emisiones, pero que no tienen un denominador ajustado a las variables críticas del negocio de la empresa evaluada.

Tenemos empresas que adhieren a metas ambiciosas (*Science Based Targets, Climate Pledge*), y que demuestran una trayectoria de mitigación consistente con ese objetivo, esperando alcanzar la meta de *net zero emissions* en un horizonte razonable. Pero entre las cien empresas más grandes, ellas aún constituyen más la excepción que la regla.

EL PISO DE AMBICION CLIMATICA AUN ES BAJO

Entre las principales empresas del país, un piso mínimo de compromiso debiera ser el mismo nivel de ambición de la NDC actualizada de Chile, pero incluso tal objetivo es elusivo en compromisos de empresas que no escatiman recursos comunicacionales en la comunicación “verde” estos días.

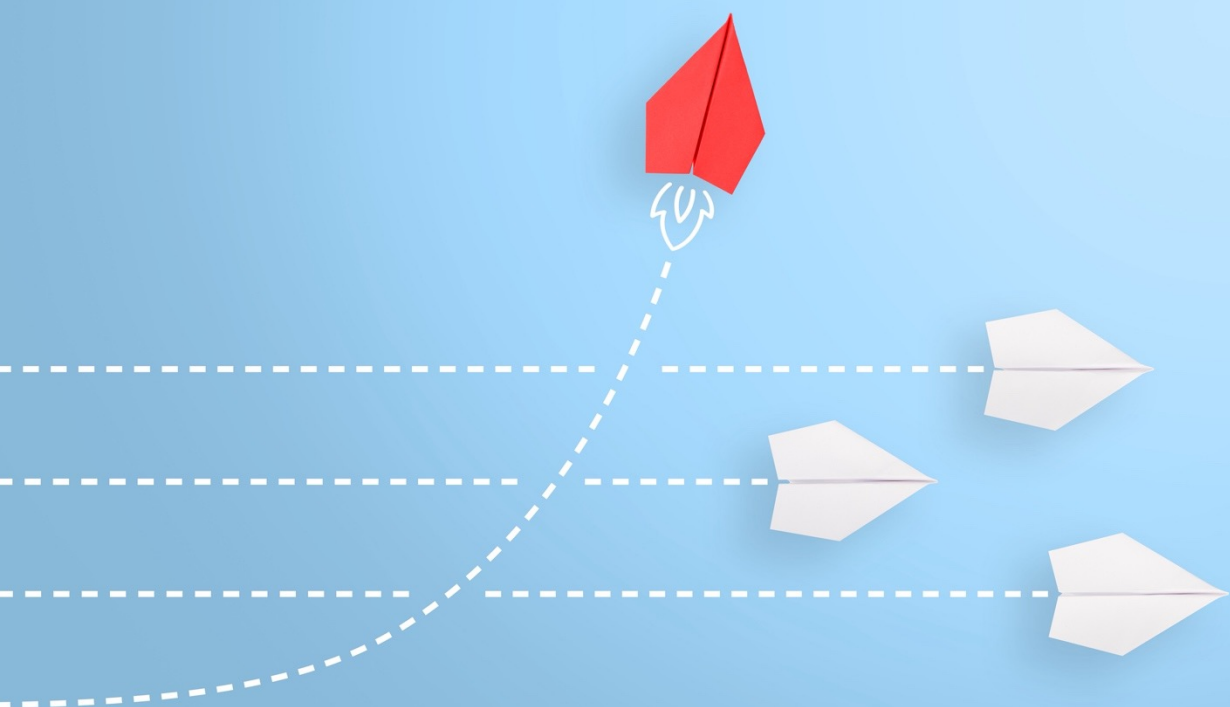
Ni hablar de la aceleración (compensar la huella residual de manera total o parcial). Notablemente, tal práctica comienza a acelerarse más en organizaciones de Tiers inferiores (objetivamente el costo es menor), y es muy posible que veamos una presión “desde la base” a futuro.

LA ESPERANZA NO SE PIERDE: HAY PROGRESO SOSTENIDO EN CIERTAS EMPRESAS DE LA MUESTRA

A pesar de estas críticas, hay que destacar que existe un cierto número de empresas que están en línea con las mejores prácticas a nivel mundial, y que tienen una trayectoria de liderazgo consistente en este ámbito en el tiempo.

Esos casos se destacan en la sección siguiente.

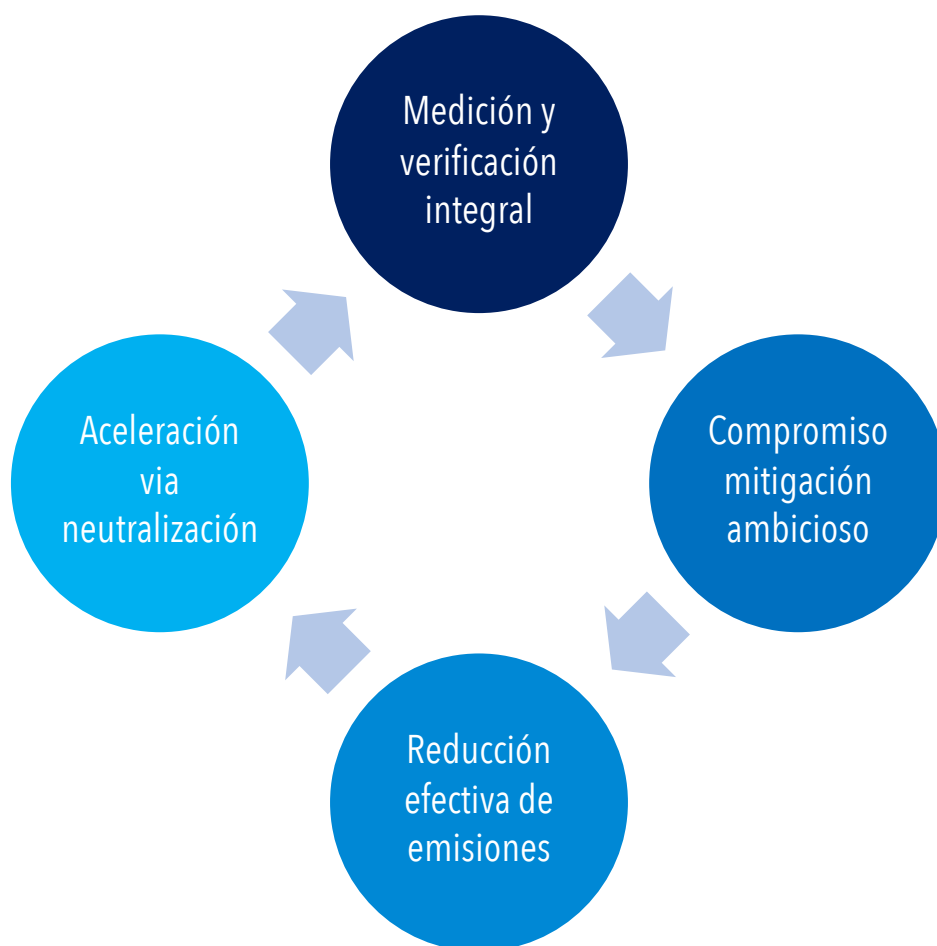
BEST PERFORMANCES



2022

¿CÓMO SE DEFINE BUEN DESEMPEÑO EN GESTIÓN DE MITIGACIÓN CLIMÁTICA?

Una buena gestión climática considera elementos de mitigación y de adaptación, de *advocacy*, de innovación y gestión de riesgo sistémico. En este caso, sólo nos concentraremos en la primera dimensión de ella: la reducción y neutralización de emisiones. Hay cuatro dimensiones críticas en una buena implementación de gestión de la mitigación climática, a saber:



MEDICION Y VERIFICACION INTEGRAL

La medición de la huella de carbono debe:

- Realizarse basada en metodologías de protocolos o estándares internacionales reconocidos (e.g. GHG Protocol, ISO 14064)
- Debe incluir todos los alcances
- El análisis de materialidad debe incluir todas las fuentes emisoras que releven, al menos, el 90% de las emisiones totales para cada alcance
- Se debe informar explícitamente el límite del Alcance 3, particularmente si las emisiones más relevantes se generan en el uso o disposición de los bienes o servicios provistos por la organización
- Las mediciones de huella de carbono deben ser anuales y actualizadas
- La medición de huella debe ser verificada por una tercera parte independiente. Independiente significa que no puede ser realizada por la misma organización que midió la huella, ni por aquella que realiza (eventualmente) la compensación
- La organización que realiza la verificación debe estar acreditada ante una entidad reconocida por IAF (International Accreditation Forum) o por un Programa como HuellaChile, que disponga de testificaciones periódicas, de manera de asegurar el buen desempeño permanente en su labor

COMPROMISO DE MITIGACION AMBICIOSO

Existen cuatro niveles de compromiso, referidos a cuan ambiciosa es la propuesta de reducción de emisiones de GEI de la organización en el tiempo:

Nivel	Especificación
Ambicioso	El compromiso de reducción de emisiones de la organización está en línea con los lineamientos aceptados de Race to Zero
Responsable	El compromiso de reducción de emisiones de la organización se encuentra en un nivel que es superior a la NDC (<i>nationally determined contribution</i>) del país e inferior a lo que proponen lineamientos aceptados por Race to Zero
Mínimo	Existe compromiso público de reducción de emisiones de la organización, pero éste: a) es inferior a lo que pide la NDC; b) tiene como referencia un año base muy alejado en el tiempo; o c) se expresa por unidad de actividad económica, y no en términos absolutos
Nulo	No existe compromiso público de reducción de emisiones de GEI

Race to Zero acepta las siguientes modalidades o programas de adhesión: Business Ambition for 1.5 °C / Our Only Future / Business Declares / The Climate Pledge / Exponential Roadmap Initiative y Planet Mark (<https://unfccc.int/climate-action/race-to-zero-campaign#How-to-join-Race-to-Zero>)

REDUCCION EFECTIVA DE EMISIONES

El compromiso público de mitigación climática es clave, pero más importante es verificar que el desempeño efectivo de reducción de emisiones está en línea con la promesa realizada.

La buena práctica sugiere entregar información pública verificada de tercera parte acerca de la evolución del performance de emisiones de GEI y su comparación respecto al compromiso público de la organización.

En caso de correcciones a emisiones de años anteriores, se debe contar con una adenda técnica que detalle los cambios y su justificación.

ACELERACION VIA NEUTRALIZACION

La neutralización de emisiones corresponde a la compensación de las mismas por dos modalidades típicas:

Offsetting: se realiza mediante la compra de créditos de carbono (también conocidos como "bonos de carbono", "offsets", o "certificados de reducción de emisiones de GEI") y su cancelación de los registros por una cuantía equivalente a la huella que se busca compensar.

Insetting: corresponde a reducciones internas de emisiones de la propia organización, verificadas en forma independiente, las cuales se obtienen por la presencia de sumideros de carbono (e.g. activos biológicos donde la tasa de captura excede a la de emisión) o por el desarrollo de proyectos propios de mitigación climática. Idealmente estas reducciones se acreditan en un registro internacional y se cancelan en el mismo, de manera de evitar "doble conteo" de reducciones.

Las neutralizaciones se pueden verificar a distintos niveles: organizacional, de producto o servicio, de etapa del proceso productivo (e.g. *delivery*) o de actividades o eventos.

En el caso de las compensaciones vía offsetting, existen también ciertas condiciones asociadas a las mejores prácticas:

- a) Las compensaciones deben ir *hand-in-hand* con el compromiso de reducción de emisiones de la organización solicitante
- b) Los proyectos de reducción de emisiones desde donde se originan los créditos de carbono deben estar registrados en programas internacionales reconocidos (e.g. CDM, Mecanismo de Desarrollo Limpio de las Naciones Unidas; VCS, Verified Carbon Standard de VERRA; Gold Standard) para garantizar su adicionalidad e integridad social y ambiental
- c) Los créditos de carbono deben ser cancelados (retirados, descontados) del registro internacional donde están acreditados, de manera de asegurar que no se producirá doble uso de los mismos
- d) Aunque una tonelada de CO₂e eliminada o removida por un proyecto registrado tiene el mismo efecto sobre el cambio climático independientemente de la locación del proyecto, hay una tendencia favorable a utilizar proyectos del mismo país donde se verificará la neutralización de manera de asegurar que los ingresos económicos de la compensación benefician a actores y comunidades locales

- e) También, reconociendo que desde la perspectiva del balance global no existe diferencias entre distintas tipologías de proyectos, se recomienda privilegiar proyectos de remoción de GEI desde la atmósfera (*The Oxford Offsetting Principles*), como son los casos de forestación, *improved forest management* o *carbon capture and storage*, por sobre los que evitan emisión (*avoidance*).
- f) También es una buena práctica que las organizaciones avancen en la línea de compensar no sólo las emisiones residuales de un año, sino también "amorticen" las emisiones históricas de la organización.
- g) En caso que la propia organización haya generado créditos de carbono y los haya comercializado a terceros, es importante que lo reporte públicamente y los descuente de su balance, de manera que las reducciones no sean reclamadas en duplicado (aun cuando las metodologías de los proyectos de reducción de emisiones no sean totalmente compatibles con aquellas de cuantificación de emisiones de GEI).

En caso del *insetting*, también existe una serie de recomendaciones:

- a) Privilegiar Programas de *Insetting* establecidos, con mecanismos claros de acreditación, verificación de tercera parte y reglas de exclusión
- b) Privilegiar reducciones acreditadas propias adicionales
- c) Basarse en mecanismos formales de registro de reducciones internas de GEI, clasificación, retiro/cancelación para iniciativas de neutralización, y *labelling*

específico de alcance, retiro y adicionalidad de las reducciones utilizadas

- d) Descontar las reducciones internas utilizadas del balance de huella

CLASIFICACION DE PERFORMANCE

En el diagrama de la página siguiente se ilustran los seis niveles de performance que se alcanzan dadas distintas combinaciones de gestión en cada una de las cuatro dimensiones que se han descrito como críticas (medición/verificación de huella; reducción de emisiones en el tiempo; nivel de ambición en el compromiso de reducción futura; y aceleración vía neutralización).

Algunas opciones son higiénicas: si una empresa no ha medido su huella de carbono, difícilmente podría haberla reducido en el tiempo, haber tomado compromisos de mitigación y menos haberla compensado.

Obviamente los niveles más altos se alcanzan para organizaciones que ejecutan de manera destacada las cuatro dimensiones descritas precedentemente.

A**Medición:** huella de carbono verificada, incluye Scopes 1, 2 y 3**Reducción:** reducción de emisiones en línea con Race to Zero**Compromiso:** Compatible con Race to Zero**Aceleración:** organización carbono neutral o con líneas de productos relevantes neutralizadas**B****Medición:** huella de carbono verificada, incluye Scopes 1, 2 y 3**Reducción:** reducción de huella no está en línea con Race to Zero**Compromiso:** Compatible con Race to Zero**Aceleración:** sin carbono neutralidad o neutralizaciones parciales de una huella poco significativa dentro del total**C****Medición:** huella de carbono verificada, incluye Scopes 1, 2 y 3**Reducción:** reducción de emisiones no están en línea con Race to Zero**Compromiso:** al menos igual que la NDC de Chile**Aceleración:** sin carbono neutralidad o neutralizaciones parciales de una huella poco significativa dentro del total**D****Medición:** huella de carbono verificada, incluye Scopes 1, 2 y 3**Reducción:** reducción de emisiones no está en línea con compromiso NDC**Compromiso:** al menos igual que la NDC de Chile**Aceleración:** sin carbono neutralidad o neutralizaciones parciales de una huella poco significativa dentro del total**E****Medición:** existe medición, pero no es completa, no está verificada o no está actualizada**Reducción:** no existe reducción, no es significativa o el año base de referencia es muy lejano**Compromiso:** poco relevante (si su indicador clave -medición de huella- no se lleva en forma actualizada, completa y precisa)**Aceleración:** no existen neutralizaciones relevantes de la huella de carbono**F****Medición:** sin medición de huella de carbono**Reducción:** no puede haber reducción de huella si no hubo medición de la misma en forma previa**Compromiso:** no pueden haber compromisos climáticos serios si no se conoce la cuantía de la huella de carbono**Aceleración:** no se puede haber neutralizado emisiones que no se conocen ni se miden

RESULTADOS 2022

Cinco empresas califican en la categoría más alta de performance y otras siete en la siguiente –en base a la información pública disponible al 30 de Septiembre–.

Las cinco empresas en categoría "A" (listadas en orden alfabético), basado en sus operaciones en Chile, son:

ARAUCO

Copec

Sodimac

Viña Concha y Toro

Viña San Pedro de Tarapacá

A continuación un breve detalle de su calificación:

ARAUCO

Arauco tiene un negocio en base a activos biológicos y elaboración de productos de madera que le permiten disponer de un gran sumidero a través de la conservación de su bosque nativo y una capacidad permanente de retención de carbono en productos de larga duración (madera aserrada, elaborada, tableros, otros). Ambos elementos le permiten certificar desde el 2019 la carbono neutralidad de sus operaciones.

Los activos biológicos tipo plantaciones, en general están en equilibrio entre crecimiento (capturas) y cosecha (emisiones), por lo que no aportan sistemáticamente a los inventarios de carbono -salvo en el periodo inicial de crecimiento neto positivo de la biomasa forestal-, y este fue el caso de Arauco hasta el año 2010.

El año 2021 reportan un excedente superior a

7 MtCO₂e, pero ellas no se utilizan para compensar su huella de carbono organizacional.

¿Áreas de mejoramiento? Sin pretensión de exhaustividad, podríamos señalar:

1. Información más detallada de su huella de carbono en cada Scope
2. Más apertura de sus principales iniciativas de abatimiento de emisiones futuras
3. Uso de *carbon pricing* interno

COPEC

COPEC dispone de una política pública de su ambición climática, muy detallada de cuando pretende alcanzar ciertos hitos y cómo lo hará. La más importante sin duda, para una empresa del negocio *oil & gas*, es su compromiso de avanzar hacia soluciones energéticas renovables para que comprendan al menos la mitad de su portafolio al 2050.

La empresa mide su huella de carbono (perno informa la de Alcance 3 de uso de sus productos), sino más bien se concentra en aquella más "directa".

Tiene un programa "1+1" de compensación de emisiones derivada del consumo de sus productos retail, y compensa su propia huella operacional.

¿Aspectos a mejorar?

1. Transparentar el Alcance 3 de su huella por uso de combustibles y explicitar mejor que su meta de carbono neutralidad excluye ese componente
2. Expandir los programas de compensación a clientes industriales
3. Potenciar proyectos de compensación de alcance más local

SODIMAC

La empresa líder del sector *home improvement* mide su huella de carbono desde el año 2010, al menos para sus operaciones en Chile.

Sodimac además presenta una evaluación positiva de su trayectoria de emisiones en el tiempo, lo que incluye la gestión de sus emisiones de alcance 3 (logística), más no así en lo que se refiere a la huella de uso y disposición de los productos que comercializa.

Sodimac adhiere a los SBTs y cuenta con una iniciativa de neutralización de la huella de carbono “de última milla” desde el año 2019.

Asimismo, Sodimac cuenta con contratos de energía renovable desde hace un par de años, de manera de reducir la cuantía de emisiones de Alcance 2.

Dado lo anterior, los desafíos pendientes de Sodimac pasan por:

- a) Incorporar la huella de carbono de los productos que comercializa
- b) Proveer de información básica de esta huella de sus proveedores a sus clientes, de manera de apalancar la fuerza de las decisiones de compra individuales en una señal de urgencia a sus proveedores
- c) Demostrar una trayectoria de performance acorde a los requerimientos de SBT
- d) Aumentar la ambición de aceleración de sus iniciativas de neutralización

VIÑA CONCHA Y TORO

Posiblemente VCT (Viña Concha y Toro) es la empresa del país que tiene mayor experiencia en medición y reducción de la huella de carbono, por cuanto esa práctica se inició a mediados de la década antepasada, dados los primeros requerimientos de sustentabilidad de los *retailers* británicos a los cuales exporta.

La trayectoria de reducción de emisiones de VCT está bien documentada (su reporte de sustentabilidad ha ganado dos veces el premio de los Hallbars Sustainability Reports Awards), y se encuentra en línea con SBT, ambición 1.5°C.

Además VCT dispone de una política interna de *carbon pricing* desde hace cinco años, que permite financiar sus proyectos de acción climática de manera colaborativa entre las distintas áreas de la organización.

Quizás el componente menos agresivo de la estrategia de acción climática de VCT tiene que ver con la ambición de aceleración, dado que tiene iniciativas de neutralización de emisiones (e.g. *Sunrise worldwide*), pero ellas no representan un porcentaje muy significativo de la huella del portafolio total de la empresa.

VCT tiene consumo eléctrico 100% renovable y un trabajo muy activo con sus treinta principales proveedores de manera de ir reduciendo en el tiempo las emisiones de su cadena de aprovisionamiento. Asimismo, ha trabajado en conjunto con Vinos de Chile para compartir su experiencia en esta área, de manera de que el performance de la industria vitivinícola chilena permita construir una reputación de responsabilidad climática de alcance global.

¿Qué aspectos de la gestión climática pueden ser mejorados en el caso de VCT?

- a) Incorporar explícitamente su trabajo con sus activos biológicos en el monitoreo y reporte anual de su gestión de cambio climático (conservación de bosques nativos, manejo regenerativo de suelos, restauración de ecosistemas)
- b) Acelerar la trayectoria hacia el *net zero* con una política mas agresiva de neutralización de emisiones

VIÑA SAN PEDRO TARAPACÁ

Dada la alta exposición a la demanda de clientes retail en mercados sensibles, no es de extrañar que otra viña estuviera dentro de la lista de empresas de mejor desempeño este año.

VSPT (Viña San Pedro Taparacá) ha trabajado fuertemente en los últimos años para complementar su estrategia climática, con una medición completa de su huella, con una meta ambiciosa de reducción de la misma en el tiempo, con una efectiva disminución de emisiones tanto a nivel agregado como unitario, y adicionando este año el desarrollo de una línea de producto carbono neutral.

VSPT dispone de abastecimiento de energías renovables a nivel de Scope 2, y trabaja de la mano de sus proveedores de manera de reducir las emisiones particularmente del segmento *packaging*, que da cuenta de la mayor parte de sus emisiones totales.

¿Aspectos a mejorar?

- a) Reportar, aunque sea en un formato más sencillo, de manera anual y no bianual los avances de su performance climático
- b) Incluir de manera más explícita la verificación de tercera parte de sus mediciones
- c) Ampliar la oferta de productos carbono neutrales

NIVEL B DE PERFORMANCE

En el cuadro de la página siguiente se presenta de manera resumida un detalle de siete empresas que calificarían en el siguiente nivel de buen performance climático.

Empresa	Aspectos Destacables	Aspectos por Mejorar
Aguas Andinas	Huella completa, adherencia a SBTi y reducciones sostenidas de sus emisiones de GEI	Aceleración vía neutralización parcial o total de emisiones
AZA	Huella completa y la menor dentro de su industria. Adhesión a SBTi	Consolidar baja de emisiones y activar Aceleración vía neutralización de emisiones
BCI	Medición completa y neutralización de emisiones Alcance 1 y 2	Ampliar alcance de neutralización y aumentar la ambición de reducción de emisiones
CMPC	CMPC tiene una de los reportes más completos y un gran detalle de su huella, en cada componente. La empresa adhiere a SBTi y trabaja en distintas líneas de mitigación climática	Avanzar en neutralización, ya sea a través de <i>offsetting</i> o de <i>insetting</i> con activos biológicos o retención de carbono en productos
Latam Airlines	Medición completa y adhesión a SBTi. Además ha firmado alianzas para el desarrollado de proyectos de compensación en base a Soluciones basadas en la Naturaleza en la región	Reducción de emisiones más allá del efecto pandemia, y neutralización de emisiones en Chile
Santander	Medición completa y neutralización de emisiones	Existen dudas respecto a la completitud de su Scope 3 respecto a otros bancos en Chile. Adherir a alguna meta ambiciosa de reducción de emisiones
SQM	A diferencia de la minería del cobre, SQM reporta huella de carbono completa en sus tres alcances; adhiere a SBTi y tiene diversas iniciativas de mitigación	Avanzar en el componente de aceleración vía compensación



CONCLUSIONES

- 1 Tal como ha ocurrido a nivel mundial desde la ratificación del Acuerdo de París, el mayor cambio de *awareness* en la agenda climática se ha dado en el sector privado empresarial, y hoy las empresas se apresuran a demostrar sus credenciales en este ámbito. Chile no es la excepción, sino la confirmación de este fenómeno, particularmente a nivel latinoamericano.
- 2 Cuando menos de la mitad de las cien principales empresas del país mide su huella de carbono, el riesgo de *greenwashing* es muy alto. No hay sustituto para una gestión climática consistente que incluye medición y verificación independiente en forma periódica; reducción de emisiones ambiciosa; objetivos *net zero* cercanos (la oferta al 2050 es casi impresentable en el contexto actual de legitimidad en el país), y aceleración vía neutralización.
- 3 Existe un número de empresas que tiene un performance adecuado en este ámbito, particularmente consistente en el tiempo y muy conectado con su negocio. Ellas definen una trayectoria de responsabilidad que puede guiar a quienes se encuentran rezagadas en este campo.
- 4 La exposición de ciertas industrias al campo regulatorio de las emisiones de GEI no debe entenderse de manera simplista: el tipo de regulación que se imponga en Chile debe ser ambiciosa, pero no puede dejar de considerar a las industrias vulnerables al comercio internacional, ni permitir *leakages* de emisiones a productos importados sin regulación similar a la que enfrentan nuestros actores locales.
- 5 Existe amplio consenso entre especialistas de la necesidad de incluir a sectores excluidos de la regulación y que representan un porcentaje significativo de emisiones en el país, así como ir sincerando y reduciendo en el tiempo el diferencial entre el precio social y el impuesto al carbono. Este sinceramiento al alza permitirá hacer despegar a una industria "verde" de reducción de emisiones para compensación, lugar que Chile ya ocupó en el primer periodo de cumplimiento del Protocolo de Kyoto, pero que ahora puede recuperar y consolidar, particularmente en ámbitos como el hidrógeno verde, las Soluciones basadas en la Naturaleza y las des-metanización.
- 6 El ecosistema de especialistas en gestión climática en el país todavía está en formación. Esperamos que la multiplicación de publicaciones como ésta permita ir mejorando la trayectoria de sustentabilidad de los principales actores corporativos, los que generan un efecto replicación muy importante en empresas de menor tamaño y, particularmente, en sus propias cadenas de suministro.



contacto:

ALDO CERDA

| aldo.cerda@scx.cl

RODRIGO BERNER

| rodrigo.berner@scx.cl

VERONICA LIZANA

| veronica.Lizana@scx.cl

DAVID FALCON

| dfalcon@deloitte.com