

# “FINANCIAMIENTO PARA LA ADAPTACIÓN CLIMÁTICA EN CHILE”

Producto 4.0: Informe de Caracterización del sector privado

Versión 02  
30 de abril de 2024

Preparado para:



Organización de las Naciones Unidas  
para la Alimentación y la Agricultura



Preparado por:



**Centro UC**  
Cambio Global

Centro de Cambio Global UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Av. Vicuña Mackenna 4860 - - Santiago - Chile  
Fono: 56-22- 354 79 11 - E-mail [cambioglobal@uc.cl](mailto:cambioglobal@uc.cl)

## Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
2.1. OBJETIVO PRINCIPAL.....	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>8</b>
<b>4. ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>9</b>
4.1. CONOCIMIENTO DE RIESGOS CLIMÁTICOS.....	10
4.2. NECESIDADES DE ADAPTACIÓN IDENTIFICADAS .....	11
4.3. ACCIONES CLIMÁTICAS .....	15
4.4. USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS .....	16
<b>5. ANÁLISIS Y BRECHAS .....</b>	<b>17</b>
5.1. BAJA COMPRESIÓN EN TEMAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y AFECTACIÓN DIRECTA A LA EMPRESA.....	17
5.2. POCA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	17
5.3. USO LIMITADO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS PARA LA ADAPTACIÓN CLIMÁTICA.....	18
5.4. RECOMENDACIONES PARA PROMOVER LA INVERSIÓN DEL SECTOR PRIVADO EN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	19
5.4.1. Información, conocimiento y capacitación.....	19
5.4.2. Diseño e implementación de medidas de adaptación.....	19
5.4.3. Uso de instrumentos financieros existentes para la adaptación .....	20
<b>6. REFERENCIAS .....</b>	<b>22</b>

## Índice de Tablas

Tabla 4–1 Porcentaje de empresas que declaran necesidades de conocimiento o capacidades para la adaptación al cambio climático..... 12

Tabla 4–2 Porcentaje de empresas que declaran relevantes aspectos facilitadores u obstaculizadores para abordar la temática en la empresa..... 13

## **GLOSARIO**

**APL:** Acuerdos de Producción Limpia

**BCCh:** Banco Central de Chile

**CORFO:** Corporación de Fomento de la Producción

**CPC:** Confederación de la Producción y del Comercio

**ECLP:** Estrategia Climática de Largo Plazo

**LMCC:** Ley Marco de Cambio Climático

**NDC:** Contribución Determinada a Nivel Nacional

**PARCC:** Planes de Acción Regionales de Cambio Climático

**PACCC:** Planes de Acción Comunes de Cambio Climático

**PEGH:** Plan Estratégico de Gestión Hídrica

**PERH:** Plan Estratégico de Recursos Hídricos

**PNACC:** Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

**SbN:** Soluciones basadas en la Naturaleza

**TCFD:** Task Force on Climate Related Financial Disclosures

## 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio del Medio Ambiente ha convocado a diversos actores de la sociedad civil, incluido el sector privado, a participar en los procesos de elaboración de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (LMCC) y los planes de adaptación sectoriales. El sector privado ha participado en las consultas ciudadanas sobre estas políticas.

No obstante, aún no se ha logrado un involucramiento efectivo y amplio del sector privado, tanto en los procesos de adaptación liderados por el Estado, como en la incorporación de riesgos y adaptación en sus negocios e inversiones. Es una prioridad nacional la necesidad de involucrar activamente al sector privado en todo el ámbito de acción de la adaptación y de generar una relación entre el sector público y privado, que permita el apalancamiento de recursos para la inversión en adaptación.

Para el país, es una prioridad generar datos y herramientas basadas en la ciencia, para que el sector privado evalúe sus riesgos y tome decisiones con la mejor información disponible a nivel territorial. En este sentido, el Atlas de Riesgos (ARClím) es una herramienta útil que sirve al sector privado, y que se espera que se mantenga y actualice en el tiempo. También es una prioridad para el país que las empresas incorporen la dimensión climática en su estrategia de desarrollo empresarial.

No hay claridad por parte del sector público respecto de la comprensión actual del sector privado sobre los riesgos climáticos para sus operaciones, procesos productivos y cadenas de suministro y sus necesidades de adaptación. Algunas iniciativas han sido desarrolladas por el propio sector privado para identificar las acciones que han tomado las empresas en materia de adaptación, pero esta información es limitada y se requiere profundizar el conocimiento respecto del nivel de inversión que realizan las empresas en esta área. Además, los procesos de adaptación liderados por el Ministerio del Medio Ambiente se beneficiarían de información adicional con respecto a si el marco de política nacional y las condiciones propicias actuales son suficientes para que el sector privado participe activamente en la adaptación.

En este contexto, este informe de caracterización del sector privado se enmarca en el Objetivo Específico 2 (OE2) de la consultoría "Financiamiento para la Adaptación climática en Chile". El OE2 busca entender mejor las necesidades

del sector privado frente al cambio climático, conocer las acciones que están tomando para adaptarse, y elaborar un esquema de cooperación público privado.

El reporte se divide en cuatro secciones, la primera sección presenta los objetivos generales y específicos de la consultoría, la segunda muestra la metodología utilizada para este informe de caracterización del sector privado, la tercera presenta los antecedentes y diagnóstico del sector privado y la adaptación al cambio climático, y por último se presenta una sección de análisis y brecha sobre los contenidos anteriormente presentados.

## 2. OBJETIVOS

En esta sección se describen los objetivos de la consultoría completa, para luego enfocarse en el informe de caracterización del sector privado que se encuentra dentro de las actividades del Objetivo Específico 2.

### 2.1. Objetivo principal

Fortalecer la gestión del financiamiento climático proporcionando lineamientos a los sectores para el desarrollo de estrategias financieras, y de costeo de las medidas, así como aplicar estos para la estrategia financiera y estimación de costos de las medidas que se definan en la actualización del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

### 2.2. Objetivos específicos

- Elaborar una guía con lineamientos generales para desarrollar estrategias de financiamiento para adaptación que facilite el financiamiento estatal, a través del Sistema Nacional de Inversiones, para la implementación de las medidas diseñadas en los planes sectoriales, regionales y locales establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático.
- **Identificar las necesidades del sector privado para responder al cambio climático, las condiciones propicias para mejorar su capacidad de participar activamente en la adaptación al cambio climático y elaborar esquema de cooperación público-privado y hoja de ruta.**
- Estimar los costos, beneficios económicos y sociales para la implementación de medidas priorizadas en el PNACC y desarrollar un plan de financiamiento que considere proyectos que requieran financiamiento público.

### **3. METODOLOGÍA**

La metodología utilizada para el desarrollo de este informe consistió, en primer lugar, en una revisión de literatura de diferentes estudios y publicaciones que presentan antecedentes de las organizaciones privadas respecto a: i) el conocimiento de sus riesgos climáticos; ii) las necesidades de adaptación identificadas; iii) acciones o medidas de adaptación climática; y iv) el uso de instrumentos financieros para la adaptación al cambio climático. En segundo lugar, otro insumo relevante para las temáticas anteriormente señaladas fueron los talleres participativos desarrollados dentro de esta consultoría, que ayudaron a tener una perspectiva general respecto a la adaptación al cambio climático en el sector privado. Por último, a partir del diagnóstico realizado se desarrolla una evaluación y análisis de las brechas y retos de la adaptación al cambio climático para el sector privado en Chile.



#### 4. ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO

Este capítulo presenta antecedentes y un diagnóstico del sector privado respecto de la adaptación al cambio climático en Chile, el cual se divide en cuatro secciones: i) conocimiento del sector privado sobre sus riesgos climáticos; ii) necesidades de adaptación del sector privado; iii) acciones climáticas de adaptación, e; iv) instrumentos financieros existentes y utilizados por el sector privado para el desarrollo de medidas y/o acciones de adaptación. Además de los talleres realizados en el marco de esta consultoría, se revisaron los siguientes documentos:

- Estudio de Acción Empresas y CCG- UC “Empresas y cambio climático en Chile: el camino hacia una adaptación sostenible” del año 2019. Universo del estudio: Empresas socias de Acción Empresas de diversos tamaños y sectores. Análisis de 22 reportes de sustentabilidad, revisión de 38 respuestas a encuesta (de 128 enviadas), y 10 entrevistas a empresas.
- Informe EY y Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) “Visión y Acción climática del mundo empresarial para Chile” del año 2020. Universo del estudio: Empresas asociadas a la CPC, de distintos sectores.
- “Informe de Percepciones de Negocios” del Banco Central Chile de mayo 2023. Universo del estudio: No se especifica. Se realizaron 28 entrevistas, y se revisaron 537 respuestas a una encuesta.
- “Radiografía Vulnerabilidad Corporativa al Cambio Climático” de la Bolsa del Clima de Santiago (SCX) del año 2023. Sólo se revisaron sus conclusiones, no fue posible acceder al informe completo, ni tampoco a la metodología.
- El documento de Resultados Nacionales de la “Encuesta Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en las empresas chilenas 2023” de CORFO. Universo del estudio: 240.000 empresas de diversos tamaños y sectores. Análisis de 2.745 respuestas a encuesta.
- El estudio anual 2023 de Governart “Screening ESG NCG 461, Análisis de Memorias Anuales 2022”. Universo del estudio del estudio: 27 grandes empresas de distintos sectores.

#### 4.1. Conocimiento de riesgos climáticos

Dentro del proceso de adaptación al cambio climático, y particularmente en las empresas, es relevante realizar un diagnóstico para saber cómo se relaciona la temática del cambio climático con las actividades de las organizaciones, en particular, el nivel de comprensión, conocimiento e internalización de las empresas en Chile con la implementación de medidas o acciones de adaptación al cambio climático (Acción Empresas y CCG-UC, 2019).

Uno de los antecedentes que analiza el conocimiento de las empresas sobre el riesgo climático es el estudio "Empresas y Cambio Climático en Chile: El camino hacia una adaptación sostenible", realizado por Acción Empresas (Acción Empresas y CCG-UC, 2019). Este estudio tuvo como objetivo general la identificación y análisis de las medidas de adaptación implementadas por empresas de diversos rubros presentes en el territorio nacional, para proponer una hoja de ruta a desarrollar con las empresas socias de Acción Empresas. Además, dentro del estudio se desarrolló un diagnóstico el cual busca ser capaz de identificar elementos explícitamente vinculados a la respuesta de las empresas al cambio climático (decisiones y acciones), así como también las percepciones y su nivel de conocimiento y comprensión de la temática.

A pesar de que una parte de los resultados del diagnóstico indica que las personas que participaron del estudio perciben un buen nivel de conocimiento respecto al fenómeno del cambio climático, coincidente con un alto nivel de acuerdo con los cambios percibidos en el clima, existe un desigual nivel de comprensión del fenómeno de cambio climático y sus distintas expresiones a nivel de los territorios, así como los impactos directos e indirectos de este en la empresa. Además, se mantienen brechas en términos de entendimiento del fenómeno, lenguaje, vinculación de cambios en el clima con elementos propios de la gestión de la empresa, esto de manera transversal en las organizaciones, tanto a niveles gerenciales como de colaboradores participantes de toda la cadena de valor (Acción Empresas y CCG-UC, 2019).

Respecto a la identificación de los riesgos asociados al fenómeno de cambio climático, los participantes del estudio de Acción Empresas y CCG-UC declararon estar expuestos a riesgos físicos agudos, es decir, a eventos que generan shocks o impactos puntuales asociados a eventos climáticos extremos. Se identifican impactos asociados a la ocurrencia de aluviones, incendios e inundaciones, lo que afecta directamente la infraestructura y vías de acceso a las instalaciones (Acción Empresas y CCG-UC, 2019). Por parte de los riesgos físicos crónicos, la

exposición está referido a la disponibilidad del recurso hídrico y la sequía, lo que conlleva a conflictos con comunidades aledañas, tensiones sociales y problemas reputacionales (Acción Empresas y CCG-UC, 2019).

En el informe “Visión y Acción climática del mundo empresarial para Chile” (EY y CPC, 2020), se menciona que no existen las condiciones para visualizar y dimensionar cuantitativamente los impactos del cambio climático en distintos sectores, por falta de información básica y de modelos adecuados.

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) desarrolló una “Encuesta Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en las empresas chilenas” en noviembre del 2023. Una parte de los resultados de esta encuesta arrojó que los tres temas prioritarios cuando se pregunta a dueños o líderes de empresas sobre los asuntos más relevantes son: i) mejorar la situación financiera; ii) enfrentar la situación económica; y iii) protegerse contra la inflación. Dentro de los 12 asuntos consultados, en noveno lugar aparece temas climáticos como “Estar preparados para fenómenos meteorológicos” junto con “Aumentar eficiencia en el uso del agua”. Las empresas de la zona austral y sur del país son las que les asignan una mayor relevancia a los asuntos asociados a la adaptación y mitigación del cambio climático, y las regiones con grandes áreas metropolitanas como la Metropolitana de Santiago, del Biobío y de Antofagasta, son las que relevan menos estos temas. El sector primario de agricultura, ganadería y caza, y el turismo y alojamiento son los con mayor sensibilidad a estos temas (CORFO, 2023).

Dentro de las conclusiones obtenidas de los talleres participativos de esta consultoría, en particular, dentro el Taller N°1: Necesidades del sector privado para responder a la adaptación al cambio climático Chile, se apreció que los participantes cuentan con conocimiento general de la temática, a pesar de no manejar completamente algunos conceptos relacionados con el cambio climático, los participantes mencionaron variadas amenazas, usos de diversas herramientas, y experiencia o conocimiento de medidas de adaptación. Aun así, hay confusión con medidas de otro tipo, como de mitigación al cambio climático, de hecho, hubo una inclinación a referirse a temas de mitigación de emisiones, a pesar de haber repetido el mensaje de enfocarse en adaptación, por experiencia o mayor conocimiento.

#### **4.2. Necesidades de adaptación identificadas**

Las amenazas y el riesgo debido al cambio climático al cual se ve enfrentado el sector privado, se traduce en la necesidad de adaptarse a este fenómeno.

En el estudio de Acción Empresas y CCG-UC (2019), se pregunta sobre qué tipo de necesidades, en términos de conocimientos o capacidades las empresas perciben que son necesarias para enfrentar los desafíos de la adaptación (Tabla 4-1).

**Tabla 4-1 Porcentaje de empresas que declaran necesidades de conocimiento o capacidades para la adaptación al cambio climático.**

Necesidades	Porcentaje
Procesos más eficientes en el uso de los recursos (agua, energía, otros)	72%
Infraestructura / Instalaciones / equipos que incorporen al clima en su diseño o uso	59%
Conocimiento sobre vulnerabilidad e impactos específicos del cambio climático	54%
Colaboradores con conocimientos sobre cambio climático y sus efectos	49%
Conocimiento de los avances tecnológicos relacionados con los desafíos del cambio climático	44%
Procesos con menores emisiones de gases de efecto invernadero	41%
Información climática histórica y/o futura como insumo para la toma de decisiones	31%

Fuente: Acción Empresas y CCG-UC (2019).

La necesidad más frecuente entre los encuestados es la de procesos más eficientes en el uso de recursos (72%), pudiendo explicarse este resultado por ser probablemente esta la estrategia más cercana a las empresas. Esto dado que el hacer los procesos más eficientes es probablemente una medida o ámbito de acción permanente en ellas, siendo también coherente con lo expresado en la pregunta 26 del cuestionario, en donde se pregunta por presupuesto destinado a la temática climática y el tipo de acciones financiadas. De aquellos encuestados que indican acciones, la mayor parte señala inversión en mejorar procesos y eficiencia en el uso de recursos. Solo un tercio de los encuestados ven como necesario el contar con información climática histórica o futura para ser incluida en su proceso de toma de decisiones. Esto podría dar cuenta del potencial valor de incorporar capacidades y/o herramientas para el uso o manejo de información climática, toda vez que un alto porcentaje de ellas declara estar impactada por los efectos de un clima cambiante (Acción Empresas y CCG-UC, 2019).

Junto a lo anterior, se consulta a los participantes del estudio sobre los principales facilitadores y obstaculizadores para avanzar en la temática al interior de la

empresa (Tabla 4-2).

**Tabla 4-2 Porcentaje de empresas que declaran relevantes aspectos facilitadores u obstaculizadores para abordar la temática en la empresa.**

Facilitadores		Obstaculizadores	
Aspecto	Porcentaje	Aspecto	Porcentaje
Gerencia comprometida	90%	Mirada de corto plazo	67%
Colaboración Público-Privada	82%	Incertidumbre sobre impactos futuros	62%
Lineamientos internacionales por ser una empresa transnacional	41%	Desconocimiento del tema	54%
Transferencia de conocimientos y tecnología desde la academia	36%	Incertidumbre sobre políticas futuras	49%
Políticas de fomento a la innovación a nivel nacional	33%	Lenguaje utilizado	10%

Fuente: Acción Empresas y CCG-UC (2019).

Se aprecia que uno de los principales elementos facilitadores para la adaptación al cambio climático es contar con una gerencia comprometida para la implementación de acciones. Una interpretación factible es que, dada la dificultad de abordar la temática desde una perspectiva tradicional ante la inexistencia de indicadores apropiados, la multiplicidad de dimensiones involucradas, el proceso de toma de decisiones e implementación de acciones necesita del liderazgo de las áreas directivas y gerenciales de la empresa. Dentro de los obstaculizadores, se relevan con los mayores porcentajes aspectos propios de la temática de cambio climático respecto a la necesidad de considerar horizontes de mediano y largo plazo al momento de evaluar tanto los impactos observados, como para su proyección futura, y su consecuente incertidumbre. Esto contrastaría con los horizontes de tiempo manejados tradicionalmente por las empresas, sobre todo para la elaboración de sus indicadores de desempeño y operación, así como con la certeza necesaria para destinar presupuesto o implementar acciones cuyo beneficio pueda ser medido y cuantificado en horizontes de tiempo cercanos. Sería valioso por tanto el desarrollar soluciones o iniciativas que permitan proyectar el análisis que actualmente desarrollan las empresas hacia el futuro, generando indicadores que permitan visualizar el beneficio (o costo) de implementar o no acciones en respuesta a los impactos actualmente percibidos o esperados en un futuro con un clima cambiante (Acción Empresas y CCG-UC, 2019).

En el informe “Visión y Acción climática del mundo empresarial para Chile” (EY y CPC, 2020), se resalta la necesidad de instituciones sólidas que garanticen la creación y acceso a información, lo que, junto a herramientas de análisis, permitan enfrentar mejor la variabilidad climática. También se menciona la necesidad de fondos para capacitar en temáticas de cambio climático. Además, se requiere estimar las necesidades de inversión para fortalecer la adaptación al cambio climático.

En otro antecedente, el Informe de percepciones de Negocios del Banco Central de mayo de 2023 (BCCh, 2023) incluyó un set de preguntas para indagar en las percepciones y expectativas de las empresas respecto del cambio climático, además de un módulo con foco en la ocurrencia de eventos climáticos extremos y su posible efecto en las empresas. El análisis de los resultados de este informe presentó que el 58% de las empresas declara algún grado de afectación en sus negocios producto de la ocurrencia de eventos climáticos extremos ocurridos en los últimos cinco años. A su vez, el 69% considera que uno o más de este tipo eventos podrían ser un problema a futuro. En los últimos cinco años un 39% de las empresas indica que sus costos de insumos han aumentado por efecto de eventos climáticos extremos. La mayoría de las empresas no han visto afectada su producción, dotación de personal, inversión y otras variables. No obstante, se observa cierta proporción de empresas que han aumentado sus precios de venta y sus niveles de inversión. También se aprecia un grupo que ha visto disminuidos sus niveles de venta y de producción. A futuro, las empresas consideran que las principales consecuencias del cambio climático para sus negocios serían el aumento de los costos de insumos, seguros y precios de venta, les siguen en prevalencia algunas acciones que deberán tomar para adaptarse al cambio climático y que podrían representar cambios en sus modelos de negocios. Ejemplos de estas son la realización de inversiones, modificación de los productos o servicios ofrecidos, cambio de proveedores o medios de distribución, entre otras. Si bien es un porcentaje menor, un 13% de empresas que creen que en los próximos cinco años podrían cerrar en forma permanente por este motivo (BCCh, 2023).

Complementando lo anterior, la Encuesta de CORFO (2023) presenta como resultado que el 42,8% de las empresas chilenas han sufrido fenómenos meteorológicos que han tenido un impacto negativo en su negocio en los últimos 7 años. Además, el principal fenómeno meteorológico a nivel nacional que ha afectado a las empresas teniendo un impacto negativo en ellas son las lluvias intensas, que han afectado a un 21,1% de las empresas chilenas. Le sigue la sequía con un 16,5% y las olas de calor extremo con un 13,0% de las empresas

nacionales afectadas. Estos fenómenos meteorológicos han ocasionado que un 18,9% de las empresas a nivel nacional han perdido días de producción o tenido que cerrar en días hábiles; que un 18,1% ha sufrido de cortes de servicios básicos o de comunicaciones; y que un 16,8% hayan visto incrementos en los costos de sus insumos producto de ellos (CORFO, 2023).

### **4.3. Acciones climáticas**

Una parte clave para hacer frente al fenómeno del cambio climático es la implementación de un plan, medidas y/o acciones que se enmarcan en el proceso de adaptación al cambio climático.

En el estudio de Acción Empresas y CCG-UC (2019), se presentan medidas de adaptación por cada uno de los sectores definidos en el estudio, donde de manera general se puede rescatar que las medidas de adaptación se relacionan con innovación tecnológica asociada a ampliación de plantas, conversión o reemplazo de maquinaria, construcción de nuevas plantas y mejoras en los estándares de construcción. Esto enfocado en dos objetivos principales: menor y más eficiente uso de recursos, e instalaciones mejor preparadas ante eventos climáticos extremos (olas de calor, inundaciones, entre otras).

Los resultados de la Encuesta de CORFO (2023) muestran que un 50,9% de las empresas nacionales declaran que han tomado medidas de adaptación al cambio climático en los últimos 7 años. Destacan las medidas técnicas tales como climatización, riego tecnificado, instalación de protecciones, con un 19,8% de las empresas nacionales tomando estas medidas. Además, un 46,4% de las empresas que han tomado medidas de adaptación al cambio climático indican haber tenido dificultades en su adopción, donde las principales dificultades están asociadas a los altos costos asociados (34,2%) y a la falta de financiamiento (31,2%). Indagando sobre el tipo de ayuda sería de mayor utilidad para apoyar a las empresas en la adaptación al cambio climático, un 34,1% mencionan el asesoramiento sobre posibilidades de financiamiento y planificación financiera para inversiones en adaptación al cambio climático.

Respecto a la eficiencia hídrica en la misma encuesta de CORFO (2023), un 45,6% de las empresas a nivel nacional en los últimos siete años han tomado medidas para reducir el consumo de agua o ser más eficientes en su uso, donde las regiones de Atacama y Coquimbo, y los sectores de la agricultura y la ganadería lideran en estas iniciativas, con más de un 60% de las empresas tomando medidas. Del total de empresas que implementaron medidas, un 50,0% tomó sólo

una medida, un 22,3% tomó dos medidas, y un 27,7% tomó tres o más medidas, donde las principales medidas adoptadas por las empresas a nivel nacional son: capacitación a los empleados en el uso eficiente del agua (19,2%); inversión en equipos más eficientes (12,6%); e implementación de soluciones de riego tecnificado (12,0%). Los principales motivos para tomar medidas de eficiencia hídrica fueron el que "es lo correcto" (73,0%), y la reducción de costos (47,7%). Un 47,2% de las empresas que tomaron estas medidas redujeron sus costos de producción, y un 26,6% indican haber tenido dificultades al intentar establecer estas medidas, principalmente de financiamiento y altos costos. El 34,5% de quienes no han tomado medidas indican como motivo el que no lo ha considerado necesario aún, y un 22,5% la falta de conocimientos sobre el tema. Finalmente, la ayuda de mayor utilidad para ser más eficiente en el uso del agua es el asesoramiento sobre posibilidades de financiamiento y planificación financiera para inversiones en eficiencia hídrica, con un 26,0% (CORFO, 2023).

Por otro lado, la Bolsa del Clima de Santiago desarrolló un documento llamado "Radiografía Vulnerabilidad Corporativa al Cambio Climático", donde una de sus principales conclusiones fue que la gran ausente en esta radiografía fue la adaptación al cambio climático, aun cuando se encuentra mencionada, casi no se presentan acciones ni resultados concretos por parte de las empresas analizadas en el estudio. Además, Solo el 31% de las empresas cuenta con una estrategia de adaptación climática, por lo que se requiere mayor entendimiento y poder cuantificar sus impactos (SCX, 2023).

#### **4.4. Uso de instrumentos financieros**

Los estudios analizados en esta consultoría no presentan instrumentos financieros existentes ni utilizados por el sector privado para el desarrollo de acciones o medidas de adaptación. Dentro del proceso de los talleres participativos en el contexto de esta consultoría, se concluyó que existe poca diversificación en las fuentes de financiamiento para las medidas de adaptación, y el financiamiento ha sido principalmente a través de fuentes propias o de la banca tradicional. Por ejemplo, en el estudio de Acción Empresas y CCG-UC (2019) no se hace levantamiento de información respecto a cómo financian las empresas del sector privado sus medidas de adaptación. En el informe de EY y CPC (2020), se menciona la necesidad de incorporar conceptos de sustentabilidad en los criterios de evaluación de viabilidad financiera de las empresas. Igualmente, el uso de instrumentos financieros no es mencionado en la encuesta de CORFO (2023) y tampoco en el Informe de Percepciones de Negocios del Banco Central (BCCh, 2023).



## **5. ANÁLISIS Y BRECHAS**

Este capítulo presenta el análisis de los antecedentes del Capítulo 4 y una sistematización de las brechas del sector privado en torno a la adaptación al cambio climático en Chile.

### **5.1. Baja comprensión en temas de adaptación al cambio climático y afectación directa a la empresa**

Un elemento que se logra identificar en varios de los antecedentes revisados es la baja comprensión en temas de adaptación al cambio climático por parte del sector privado en Chile, además de los efectos a nivel de territorio y los impactos directos e indirectos en las empresas. Desde el punto de vista de los diferentes niveles de las organizaciones (tanto gerencia como colaboradores de toda la cadena de valor), se expresa que el tema del cambio climático es relevante y que es necesario avanzar en la implementación de medidas de adaptación, aun cuando se mantienen brechas en términos de entendimiento del fenómeno, lenguaje, vinculación de cambios en el clima con elementos propios de la gestión de la empresa.

Una muestra de lo anterior fue lo concluido de los talleres participativos realizados en el marco de esta consultoría, donde a pesar de no manejar completamente algunos conceptos relacionados con el cambio climático y de confundir continuamente los ámbitos de mitigación con adaptación, los participantes mencionaron variadas amenazas, usos de diversas herramientas, y experiencia o conocimiento de medidas de adaptación. Además de identificar amenazas, las empresas presentan entendimiento respecto de los riesgos físicos, los cuales también suelen ser confundidos con las amenazas, donde se destaca de manera transversal la disminución en la disponibilidad del recurso hídrico.

Por último, las empresas reconocen la relevancia de contar con profesionales capacitados y con conocimiento sobre la adaptación al cambio climático, resaltando la necesidad de capacitar y difundir información básica y herramientas de análisis climático.

### **5.2. Poca implementación de medidas de adaptación al cambio climático**

Como se presenta en la sección 4.1, la prioridad del sector privado está en mejorar la situación financiera, enfrentar la situación económica y protegerse contra la inflación, por lo que el desarrollo de estudios de amenazas y riesgos

climáticos y/o el diseño de planes de medidas de adaptación al cambio climático no son prioridad en el día a día de las compañías. Además, un aspecto transversal es la dificultad de involucrar a los componentes operativos y/o de planificación y riesgo de las compañías una temática que en la mayoría de los casos está instalada en gerencias de sustentabilidad y/o asuntos corporativos. Esta dificultad estaría explicada por los diferentes horizontes de evaluación y/o decisión dentro de la empresa (operación de corto plazo vs planificación y análisis de riesgo de largo plazo), y la escasez de indicadores que den cuenta de avances en resiliencia (Acción Empresas y CCG-UC, 2019).

Un argumento a esto puede ser lo ya presentado por la encuesta de CORFO (2023), donde se señala que uno de los motivos del porqué las empresas no han tomado medidas para la adaptación es la falta de conocimientos sobre el tema, el cual se entiende como la falta de comprensión del fenómeno, los efectos a nivel nacional y regional y la cuantificación de éstos sobre el negocio.

En el informe de EY y CPC (2020), también se destacan barreras relativas a falta de información y conocimiento, como el desconocimiento de las necesidades de inversión para fortalecer la adaptación al cambio climático.

Otras barreras que se lograron identificar en el estudio de Acción Empresas y CCG-UC (2019), son los costos de implementación de nuevas tecnologías representan una barrera debido a la incertidumbre del retorno esperado de la inversión. En esa misma línea, la escasez de información generada a una escala territorial relevante, o la ausencia de plataformas que permitan sistematizar la información existente generan barreras importantes. Además, se señaló la falta de datos públicos para llevar a cabo un adecuado análisis de riesgos como una de las mayores barreras identificadas para el sector financiero.

### **5.3. Uso limitado de instrumentos financieros para la adaptación climática**

Uno de los motivos igual de relevantes para no haber tomado medidas de adaptación por parte de las empresas del sector privado es la falta de financiamiento (CORFO, 2023). Junto con esto, y como se presenta en la sección 4.4, existe un desconocimiento de los instrumentos financieros disponibles para la adaptación climática enfocado en las empresas, por lo que las organizaciones optan por el financiamiento a través de fuentes propias o por medio de la banca tradicional, tal como fue recogido en los talleres realizados en esta consultoría.

## **5.4. Recomendaciones para promover la inversión del sector privado en la adaptación al cambio climático**

Para promover la inversión del sector privado en la adaptación al cambio climático, se plantean una serie de recomendaciones que van alineadas con las necesidades y brechas anteriormente presentadas, estas son i) entregar información, conocimiento y capacitación para la adaptación al cambio climático; ii) promover el diseño e implementación de medidas de adaptación; y iii) promover el uso de instrumentos financieros existentes para la adaptación.

### **5.4.1. Información, conocimiento y capacitación**

Para abordar la brecha de conocimiento que presentan algunas empresas del sector privado respecto a la temática de cambio climático, se recomienda entregar y disponer de manera accesible información sobre el fenómeno del cambio climático, con foco en las amenazas, riesgos y vulnerabilidades dentro de Chile. Esto se podría llevar a cabo a través de cápsulas o cursos introductorios al tema, y que sea orientado particularmente al sector privado.

Por otro lado, para las personas del sector privado que cuentan con un conocimiento más avanzado en torno al fenómeno del cambio climático, se recomienda aumentar la visibilidad de capacitaciones de herramientas de análisis de amenazas y riesgos ya existentes y disponibles (como por ejemplo la plataforma ARClím).

Esta recomendación está en línea con la medida número 3.6 propuesta en el PNACC: "Implementar un sistema de mejora continua de la plataforma ARClím". Además, se encuentra en línea con acción 36: "Implementar capacitaciones sobre gestión de desastres; adaptación al cambio climático y resiliencia para el sector privado", que se encuentra dentro de la medida número 6.13 del PNACC.

### **5.4.2. Diseño e implementación de medidas de adaptación**

Una recomendación, que aparece tanto en los estudios presentados como en los talleres participativos dentro de esta consultoría, ha sido el reconocimiento y visualización de casos de éxito del sector privado nacional en torno a acciones, medidas y/o planes de adaptación al cambio climático. Esto con el fin de crear confianza y promover este tipo de medidas dentro de las empresas. Esta recomendación va alineada con la propuesta del Ministerio del Medio Ambiente de crear un repositorio o plataforma de reporte de medidas de adaptación del sector privado.

Otra recomendación que está relacionado con las barreras de implementación de medidas de adaptación, es la necesidad de las empresas de medir el retorno de la inversión de las medidas de adaptación, para generar y mostrar evidencia sobre los costos y beneficios de adaptarse al cambio climático, y así poder financiar proyectos de adaptación. Para ello, se recomienda desarrollar y definir un número limitado de metodologías de evaluación de retorno de la inversión que pueda ser aplicada a una variedad importante de medidas de adaptación, y así se logre unificar y comparar diferentes acciones de adaptación. Esta recomendación está en línea con la medida número 2.5 propuesta en el PNACC: “Desarrollar un inventario de impacto climático y evaluar las pérdidas y daños asociados al cambio climático”.

Se recomienda crear indicadores de progreso y resultado para las medidas de adaptación en el sector privado, junto con el seguimiento y monitoreo de ellas. En este sentido, se recomienda dar mayor visibilidad al estudio “Indicadores para el Monitoreo y Evaluación del Progreso de la Adaptación al Cambio Climático a Nivel Nacional”, desarrollado por el CCG UC entre junio de 2021 y marzo de 2022. Esta recomendación está en línea con la medida número 9.16 propuesta en el PNACC: “Desarrollar índices de resiliencia y capacidad de adaptación para el país”.

Otra medida propuesta en el PNACC que contribuye al diseño e implementación de medidas de adaptación en el sector privado es la medida número 6.13 propuesta en el PNACC: “Fortalecer la coordinación y cooperación público-privada para la adaptación y resiliencia al cambio climático”. Por el lado de los proyectos de inversión del sector privado, la recomendación se relaciona con la medida número 10.17: “Seguimiento a la integración de cambio climático en el SEIA y EAE”.

#### **5.4.3. Uso de instrumentos financieros existentes para la adaptación**

Como se presenta en las secciones 4.4 y 5.3, hay una brecha generalizada respecto al conocimiento y uso de instrumentos financieros existentes para la adaptación al cambio climático dentro del sector privado. En este sentido, se recomienda dar a conocer los instrumentos existentes en la actualidad, junto con sus oportunidades y limitaciones. Dentro de los talleres participativos se sugirió contar con un repositorio de mecanismos de financiamiento, en donde se muestren los requisitos para optar a ellos por parte de las empresas, montos de financiamiento, público objetivo, entre otros elementos.

Por último, como recomendación para promover instrumentos financieros para la adaptación, una mención específica en los talleres se refería a la necesidad de contar con series históricas de pérdidas y daños para el desarrollo de la industria de seguros paramétricos climáticos.

## 6. REFERENCIAS

- Acción Empresas y Centro de Cambio Global UC (Acción Empresas y CCG-UC). (2019). Empresas y cambio climático en Chile: el camino hacia una adaptación sostenible. Recuperado de: [https://www.dropbox.com/s/6l3x1ruiptfzq28/InformeFinal\\_EmpresasCambioClimatico\\_AccionEmpresas-CCG-UC.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/6l3x1ruiptfzq28/InformeFinal_EmpresasCambioClimatico_AccionEmpresas-CCG-UC.pdf?dl=0)
- Banco Central Chile (BCCCh). (2023). Informe de Percepciones de Negocios. Recuperado de: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/informe-de-percepciones-de-negocios-agosto-2023>
- Bolsa del Clima de Santiago (SCX). (2023). Radiografía Vulnerabilidad Corporativa al Cambio Climático. Recuperado de: <https://www.scx.cl/web/radiografia-vulnerabilidad-corporativa-al-cambio-climatico-2023/>
- Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). (2023). Encuesta Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en las empresas chilenas 2023. Resultados Nacionales. Recuperado de: [https://wapp4.corfo.cl/archivos/encuesta\\_adaptacion\\_cambio\\_climatico\\_2023.pdf](https://wapp4.corfo.cl/archivos/encuesta_adaptacion_cambio_climatico_2023.pdf)
- EY y Confederación de la Producción y del Comercio (CPC). (2020). "Visión y Acción climática del mundo empresarial para Chile". Recuperado de: [https://www.ey.com/es\\_cl/comision-cop25/informe-cpc-ey](https://www.ey.com/es_cl/comision-cop25/informe-cpc-ey)
- Governart. (2022). Screening ESG NCG 461. Estudio Anual 2023. Análisis de Memorias Anuales 2022.
- Groves, D.G., Molina-Perez, E., Bloom, E., Fischbach, J.R. (2019). Robust Decision Making (RDM): Application to Water Planning and Climate Policy. In: Marchau, V., Walker, W., Bloemen, P., Popper, S. (eds) Decision Making under Deep Uncertainty. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-05252-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05252-2_7)
- IPCC. (2012) Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (Eds.) Available from Cambridge University Press, The Edinburgh Building, Shaftesbury Road, Cambridge CB2 8RU ENGLAND, 582 pp.