

Estrategia Financiera frente al Cambio Climático

Diciembre 2019





Estrategia Financiera frente al Cambio Climático



Coordinación General

Hermann González B – Coordinador Macroeconómico y Jefe de Asesores, Ministerio de Hacienda

Luis Gonzales C – Coordinador de Estudios, Ministerio de Hacienda

Trinidad Lecaros C – Asesora de Finanzas Verdes, Ministerio de Hacienda

Raúl Delgado C – Especialista Líder de Cambio Climático, Banco Interamericano de Desarrollo

Marcela Jaramillo G – Consultora de Cambio Climático, Banco Interamericano de Desarrollo

Índice

Prólogo	pág 5
I. Resumen Ejecutivo	pág 7
II. Objetivos y lineamientos de la Estrategia Financiera frente al Cambio Climático	pág 8
(EFCC)	pág 8
Objetivos generales	pág 8
Objetivos específicos	pág 8
III. Contexto de la EFCC	pág 6
Contexto internacional	pág 6
Contexto nacional	pág 7
IV. Estrategia Financiera frente al Cambio Climático	pág 14
Ejes de Acción de la Estrategia Financiera frente al Cambio Climático	pág 15
Eje 1: Generación de información, datos y análisis	pág 15
Eje 2: Instrumentos financieros y desarrollo de mercados	pág 18
Eje 3: Fortalecimiento del Sector Financiero	pág 24
V. Gobernanza de la EFCC e interacción con la institucionalidad climática existente	pág 28
Bibliografía	pág 29
Anexos	pág 30
Glosario de conceptos climáticos y de finanzas verdes	pág 31

Prólogo

Chile es consciente de la necesidad de una transición hacia una economía baja en carbono y resiliente a los impactos del cambio climático, enmarcada en la visión del Gobierno que guía los esfuerzos para lograr un desarrollo sostenible con mayor eficiencia, competitividad, equidad y crecimiento económico.

No actuar de manera pronta y efectiva tendrá impactos económicos y financieros significativos y dejará a nuestra sociedad expuesta a diversos riesgos. Sin embargo, al mismo tiempo, se generarán nuevas oportunidades en la transformación y transición hacia una economía baja en carbono de la mano de un uso eficiente de recursos, adopción de fuentes energéticas limpias, desarrollo de productos y servicios innovadores, crecimiento de mercados amigables con el medio ambiente y adaptación de las organizaciones al cambio climático.

El Gobierno del Presidente Sebastián Piñera está enfrentando este desafío con responsabilidad y se encuentra impulsando diversas políticas en beneficio y cuidado del medio ambiente y de la sociedad, junto al aporte de todos los sectores de la economía. El anuncio del objetivo de alcanzar la neutralidad de emisiones netas lo antes posible, es un claro reflejo del compromiso en acción climática.

Este es un año en que Chile está cumpliendo un rol particularmente importante en relación a este fenómeno, liderando las iniciativas mundiales más importantes en esta materia: nuestro país tiene el honor de ejercer la presidencia de la Conferencia de las Partes número 25 (COP), lo que abre la oportunidad de acelerar el avance en las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los países.

Además, en el Ministerio de Hacienda co-lideramos, junto a Finlandia, la Coalición de Ministros de Finanzas por la Acción Climática, una inédita iniciativa en la que estamos avanzando junto a más de 50 países, en forma coordinada, para fomentar las mejores prácticas y experiencias para mitigar y adaptar nuestras economías a los desafíos que impone el cambio climático.

Todo ello requiere continuar robusteciendo una institucionalidad que impulse la inversión, la innovación y el desarrollo de tecnologías hacia los sectores que permitirán cumplir las metas de Chile en acción climática. En esto, el Ministerio de Hacienda en tanto responsable de la política fiscal y las finanzas públicas, tiene un rol clave que cumplir, generando las condiciones que permitan canalizar flujos de capital públicos y privados hacia un desarrollo sostenible, equitativo y justo con las personas y el medioambiente.

En este sentido, esta primera Estrategia Financiera frente al Cambio Climático, uno de los compromisos de Chile tras el Acuerdo de París, define los ejes y medidas que guiarán los esfuerzos en materia de financiamiento climático para lograr la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente a los efectos del cambio climático.



Ignacio Briones Rojas
Ministro de Hacienda

Chile, al igual que todas las Partes que han suscrito el Acuerdo de París, debe implementar las acciones necesarias para cumplir con los compromisos adquiridos en su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), para transitar hacia un desarrollo inclusivo y sostenible.

Este año 2019, tenemos la COP25, primera COP antes del inicio de la implementación del Acuerdo de París, el cual comenzará a regir a partir del año 2020. El momento actual es crucial para impulsar decididamente el aumento de ambición de los países, expresándolo a través de mayores reducciones en la emisión de gases de efecto invernadero, que permitan disminuir la brecha de emisiones requerida para lograr detener el aumento de la temperatura del planeta por debajo de los 1,5°C, tal como lo solicita la ciencia.

Los desafíos en acción climática conllevan una gran oportunidad para transitar hacia una economía baja en emisiones y resiliente al clima, movilizand o inversiones públicas y privadas en la senda de un desarrollo sostenible, que considere las variables ambientales, sociales y económicas de manera equilibrada. Este es el importante llamado que Chile, como Presidencia de la COP, impulsará con fuerza.

Nuestro país ha reflejado su compromiso con la acción climática a través de la propuesta de actualización de nuestra NDC, aumentando la ambición en todos sus componentes, destacando la mitigación, la adaptación, y las sinergias entre ambas. En esta línea, resulta fundamental contar con una Estrategia Financiera frente al Cambio Climático, que oriente y alinee las acciones públicas, y especialmente las privadas, a través de directrices claras para el sector financiero, alineadas con los objetivos y compromisos que se ha propuesto el país en materia de cambio climático.

Chile, es uno de los países más vulnerables al cambio climático. Contamos con 7 de los 9 criterios de vulnerabilidad establecidos por las Naciones Unidas, un escenario complejo al considerar que los efectos del cambio climático profundizan las inequidades e injusticias existentes, y pueden generar crisis sociales y ambientales, que son dos caras de una misma moneda.

Es tiempo de actuar. Enfrentamos importantes desafíos y a la vez tenemos grandes oportunidades y en esto, la participación decidida de todos los actores, públicos, privados, sociedad civil, academia, ciencia y la ciudadanía en su conjunto, es esencial para poder tomar buenas decisiones e implementar nuestros compromisos.

Las acciones que emprendamos hoy, conjuntamente y bajo criterios de justicia y equidad socio-ambiental, definirán el tipo de sociedad que construiremos en las próximas décadas, y que nos permitirá transitar hacia un desarrollo sostenible.



Carolina Schmidt Zaldívar
Ministra del Medio Ambiente

I. Resumen ejecutivo

La Estrategia Financiera frente al Cambio Climático se enmarca en los esfuerzos internacionales para frenar el calentamiento global en el contexto del compromiso a nivel mundial adquirido en el Acuerdo de París en 2015, de limitar el incremento de la temperatura promedio global por debajo de los 2°C y a realizar esfuerzos para que el aumento no sobrepase los 1,5°C respecto de la era pre industrial. Esto se traduce en alcanzar cero emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) entre los años 2050 y 2070, según el informe especial del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

En el marco de este Acuerdo, cada miembro asumió diversos compromisos para hacer frente al cambio climático, los que han sido plasmados en la Contribución Nacional Determinada de cada país. Para el caso de Chile, se fijaron metas para el período 2020 y 2030 en base a cinco pilares: mitigación, adaptación, construcción y fortalecimiento de capacidades, desarrollo y transferencia de tecnologías y financiamiento. Respecto a este último pilar, se comprometió a elaborar una Estrategia Financiera frente al Cambio Climático, que incorporara un análisis periódico del gasto público en cambio climático, la creación de una institucionalidad que permita coordinar la relación de Chile con el Fondo Verde del Clima y el diseño de instrumentos financieros para facilitar el flujo hacia una economía baja en emisiones y resiliente al clima.

La Estrategia que aquí se presenta define un marco de acción por medio de tres ejes de trabajo, con el fin de contribuir a la implementación de los objetivos climáticos y de desarrollo sostenible definidos bajo el Acuerdo de París, a través de la NDC de Chile y la visión de carbono neutralidad. En específico, buscar alinear acciones para acelerar el flujo de recursos hacia una economía resiliente y baja en carbono.

El primer eje está enfocado en la generación de información, datos y análisis para movilizar flujos de capital bajo un marco institucional de políticas y medidas coherentes con los objetivos climáticos del país, las prioridades de crecimiento económico, la responsabilidad fiscal y el desarrollo sostenible con una visión de largo plazo. Esto permitirá generar evidencia robusta para informar la toma de decisiones, así como evaluar y perfeccionar periódicamente los instrumentos que conforman la institucionalidad del financiamiento climático. Entre sus avances se encuentra el establecimiento de la institucionalidad del Fondo Verde para el Clima y los avances para contar con una metodología que permita medir el gasto público y privado en cambio climático.

El segundo eje busca promover el diseño e implementación de instrumentos financieros verdes y el impulso de mercados para contribuir al desarrollo de sectores económicos resilientes al clima y bajos en emisiones de carbono. A través de la colaboración intersectorial, y con los actores privados, este eje de acción busca promover el desarrollo de nuevos instrumentos financieros verdes, de forma técnicamente factible y escalar los ya existentes. Asimismo, se promoverán acciones para movilizar diferentes fuentes de financiamiento, incluyendo fuentes multilaterales, para el desarrollo de capacitaciones y conocimientos requeridos a fin de catalizar y potenciar las finanzas verdes a través de diversos instrumentos, políticas y medidas. Este eje tiene como avances principales la creación e implementación del impuesto verde bajo la Ley N° 20.780, y la emisión de los primeros dos bonos verdes soberanos, por un total de US\$2.377 millones.

El tercer eje tiene como objetivo fortalecer la comprensión, capacidades y acción del sector financiero local en materia de riesgos y oportunidades derivados del cambio climático. Entre sus avances está la creación de la Mesa público-privada de Finanzas Verdes, cuyo objetivo es definir una agenda de trabajo conjunta entre el Gobierno, reguladores e instituciones del mercado financiero, para incorporar los riesgos y oportunidades del cambio climático.

Las medidas a realizarse en esta Estrategia Financiera frente al Cambio Climático serán responsabilidad del Ministerio de Hacienda con apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, ministerios sectoriales y reguladores financieros, entre otros. La Estrategia se actualizará en 2021 considerando las múltiples políticas e iniciativas en desarrollo. Luego, se actualizará cada 5 años a partir de 2025 con posterioridad a las nuevas NDC, e incluirá la evaluación de las medidas identificadas en ella.

Esta Estrategia se constituye en una primera aproximación para avanzar en la coordinación intersectorial que permita cumplir los desafíos en acción climática, movilizar y acelerar el flujo de financiamiento hacia una economía sostenible e informar la toma de decisiones en áreas cruciales de la economía chilena.

II. Objetivos y Lineamientos de la Estrategia Financiera frente al Cambio Climático (EFCC)

II.1. Objetivo General

Esta Estrategia aborda la NDC en materia de financiamiento, comprometida por Chile en 2015 en el marco del Acuerdo de París.

Considerando los desafíos que el cambio climático implica para el desarrollo de Chile, la Estrategia define un marco de trabajo a través de tres ejes de acción que facilitarán la implementación de los objetivos climáticos y de desarrollo sostenible en el largo plazo definidos bajo la NDC y la visión de carbono neutralidad al año 2050.

II.2 Objetivos específicos

Alinear políticas habilitantes para la transición hacia una economía resiliente y baja en carbono, interactuando con las mejores prácticas en finanzas climáticas a nivel internacional. Promover las condiciones para movilizar y diversificar el financiamiento climático incorporando variables climáticas en el proceso de gestión de riesgo financiero. Apalancar recursos adicionales en un entorno que catalice cambios hacia una transición justa y responsable, baja en emisiones, fortaleciendo la adaptación en aquellas zonas en que el impacto del cambio climático tiende a tener mayores efectos y entre las poblaciones más vulnerables.

Apoyar al diseño e implementación de la Contribución Determinada a Nivel Nacional y a la visión de carbono neutralidad y resiliencia a los impactos del cambio climático, para la construcción de una visión de largo plazo que considere la institucionalidad y gobernanza climática del país. Esto, a fin de que se permita la implementación de metas, planes y estrategias climáticas, facilitando el cumplimiento de los objetivos de mitigación y adaptación bajo el régimen climático chileno.

Facilitar la cooperación y coordinación público-privada, para acelerar la movilización de diversas fuentes de capital en inversiones hacia sectores que apoyen la implementación de acciones de mitigación y adaptación climática.

Impulsar y promover el diseño y desarrollo de instrumentos y soluciones financieras, que le permitan a los sectores productivos, industriales y de servicios de la economía chilena, junto a la ciudadanía en su conjunto, capturar las oportunidades de inversión derivadas de una transición competitiva y sustentable.



III. Contexto de la EFCC

Esta Estrategia se enmarca en un contexto de acción climática internacional y nacional que busca desacoplar el crecimiento económico de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Asimismo, generar nuevas oportunidades de crecimiento sostenible que faciliten la transición justa hacia una economía próspera, carbono neutral y resiliente a los impactos del cambio climático.

III.1 Contexto Internacional

En el contexto de la respuesta global frente al cambio climático, los inicios de la coordinación internacional frente a los desafíos relacionados con este fenómeno datan de 1992, año en que se adoptó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Chile ratificó esta Convención en 1994 y posteriormente se hizo parte del Protocolo de Kioto en 2002. El Protocolo introdujo compromisos jurídicamente vinculantes de reducción de emisiones asumidos por países desarrollados, pero estos cubrían únicamente el 14% de las emisiones globales (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

Por ello, la comunidad internacional buscó una mayor participación de las economías del mundo en la acción climática, lo que desembocó en la adopción en el año 2015 del Acuerdo de París, que entró en vigor en 2016. Chile es parte del Acuerdo de París y ha desarrollado una estructura institucional a fin de ejecutar de forma coordinada los compromisos internacionales frente al cambio climático.

Mediante el Acuerdo de París, las 197 partes signatarias de la CMNUCC se comprometieron, de manera colectiva y vinculante, a limitar el incremento de la temperatura promedio global muy por debajo de los 2°C respecto de la era preindustrial y a realizar esfuerzos para que el aumento de la temperatura no sobrepase los 1,5°C. Esto se traduce en el logro de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) entre los años 2050 y 2070, según el informe especial del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). El Acuerdo también define como objetivos aumentar la capacidad adaptativa y alinear los flujos financieros con estos compromisos.

Para cumplir con estos objetivos, cada una de las partes establece su NDC, de acuerdo a sus capacidades. Con esto, se definen compromisos de reducción de emisiones y de resiliencia climática para lograr progresivamente los objetivos del Acuerdo de París. El Acuerdo (Artículo 4) requiere que cada parte prepare, comunique y mantenga sus NDC de forma sucesiva cada 5 años, reflejando una progresión de mayor ambición. Además, el Acuerdo invita a sus miembros a comunicar para el 2020 sus estrategias de desarrollo de largo plazo bajas en emisiones de gases de efecto invernadero. El propósito de las estrategias a largo plazo (LTS por sus siglas en inglés) es guiar la transformación de las economías de los países, necesaria para alcanzar emisiones netas cero entre los años 2050 y 2070, identificar los cambios inmediatos de política requeridos para iniciar dicha transformación y anticipar los costos de transición con el objetivo de remediarlos (BID y DDPLAC, 2019).

A noviembre de 2019, 184 partes han presentado sus primeras NDC y 11 países han comunicado su LTS. Sin embargo, tomados en conjunto, los compromisos actuales son insuficientes para limitar el aumento de la temperatura global a 1,5°C o incluso a 2°C.

El Informe Especial del IPCC confirma que es esencial fortalecer significativamente los esfuerzos de mitigación. De acuerdo con este documento, es probable que la temperatura global alcance 1,5°C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando al ritmo actual, con impactos para la salud de las personas, la seguridad alimentaria, el suministro de agua, la biodiversidad, la seguridad humana y el crecimiento económico, entre otros. Según señala el mismo informe, es necesario y posible alcanzar la neutralidad de emisiones a nivel global para el año 2050 y así impedir que la temperatura se incremente por sobre los 1,5°C, evitando los peores impactos del cambio climático.

Lo anterior cobra mayor urgencia al considerar que los efectos asociados a los nuevos escenarios climáticos provocados por un incremento en la temperatura ya se están haciendo notar y lo harán con mayor fuerza si se mantiene esa tendencia. En 7 de los últimos 10 años, los costos económicos mundiales de los desastres naturales han excedido el promedio de los últimos 30 años, de US\$ 140 mil millones por año. Desde la década de 1980, el número de eventos climáticos extremos se ha más que triplicado.

Las estimaciones sugieren que, si no se toman medidas para reducir las emisiones, el impacto físico del cambio climático podría resultar en la reducción de hasta una cuarta parte de los ingresos medios mundiales para finales de siglo. La retroalimentación entre el sistema financiero y la macroeconomía podría exacerbar aún más estos impactos y riesgos (NGFS, 2019).

III.2 Contexto Nacional

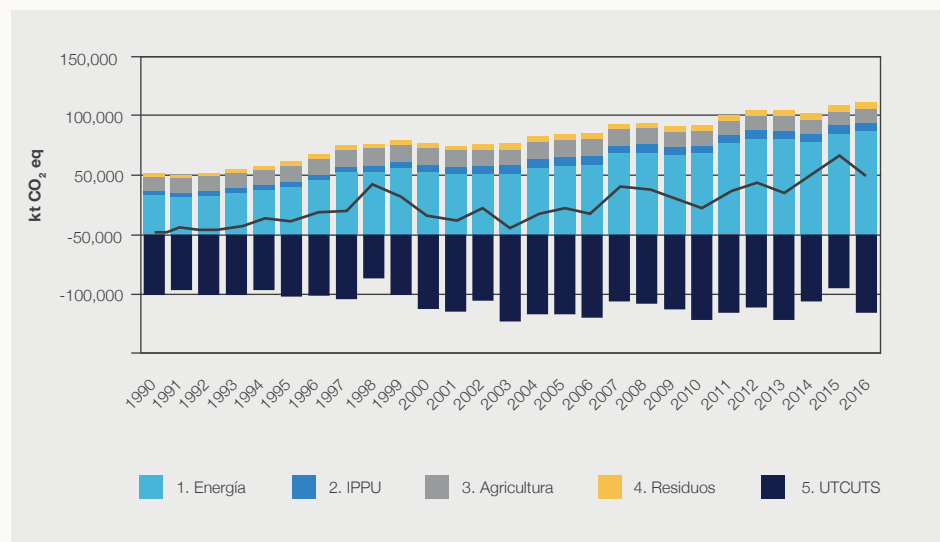
En el desafío de desacoplar las emisiones de Chile de su crecimiento económico, con miras a alcanzar la carbono neutralidad al año 2050, así como de fortalecer la resiliencia frente a los fenómenos climáticos extremos, se vuelve necesario contar con un panorama general de las emisiones de GEI. Para esto, es clave identificar los sectores económicos que están contribuyendo en mayor medida a estas emisiones, así como los elementos de vulnerabilidad que tiene el país, asociados a los potenciales impactos del cambio climático y cumplir con los compromisos de Chile en acción climática.

III.2.1 Emisiones

De acuerdo al Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) presentado por Chile ante la CMNUCC en 2018, a través del Tercer Informe Bienal de Actualización (IBA3), en 2016 el balance de GEI (sectores emisores de GEI menos la absorción proveniente del sector “Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura” (UTCUTS)) de Chile contabilizó 46.185 kt CO₂ eq¹, mientras que las emisiones de GEI totales del país contabilizaron 111.677 kt CO₂ eq.

Estas últimas se incrementaron 114 % desde 1990 y 7 % desde 2013. Los principales causantes de esta tendencia son los sectores Energía y UTCUTS.

Figura 1. INGEI de Chile: balance de GEI (kt CO₂ eq) por sector, serie 1990-2016

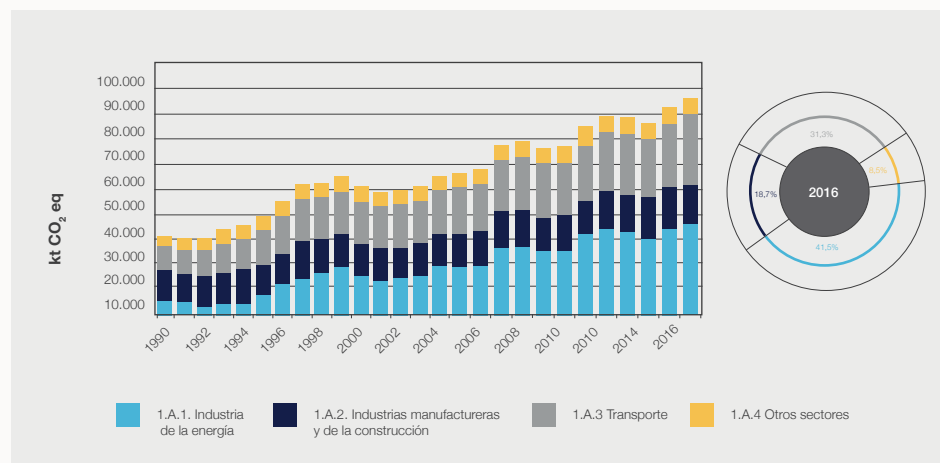


Fuente: Equipo Técnico Coordinador del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

A nivel de sectores, el de Energía, que comprende las industrias de la energía, manufactureras, de construcción y de transporte, es el principal emisor nacional de GEI, con el 78% de las emisiones totales en 2016. Este sector, además, ha presentado el mayor nivel de incremento de emisiones: 138% desde 1990 y 17% desde 2013, lo que responde principalmente al aumento del consumo energético del país.

1. CO₂ eq es una medida en toneladas de los gases emitidos por su equivalencia en dióxido de carbono.

Figura 2. Evolución emisiones sector Energía



Fuente: IBA, 2018.

En 2016, el sector Agricultura representó el 11% de las emisiones de GEI totales; el sector Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU) el 6%; y el sector Residuos representó el 5% de las emisiones de GEI totales en dicho año.

Por el lado de las absorciones de GEI, como se observa en la *Figura 1*, el sector UTCUTS, que incluye las emisiones y absorciones asociadas a las actividades silvícolas y al cambio de uso de la tierra, es el único que consistentemente absorbe CO₂ en el país, lo que lo convierte en un sector relevante por su potencial de captura y, por ende, para la disminución de este elemento en el balance de emisiones. En 2016, el balance de GEI del sector contabilizó -65.492 kt CO₂ eq, aumentando su condición de sumidero en un 31% desde 1990 y disminuyéndola en un 9% desde 2013, esto último, debido al efecto de las emisiones provocadas por incendios forestales.

A nivel de emisiones mundiales, la participación de emisiones de GEI de Chile, fue de aproximadamente 0,25% al 2015 (Ministerio del Medio Ambiente, 2018). El promedio mundial de emisiones de CO₂ por persona, para ese mismo año, fue de 4,4 toneladas y, según los cálculos del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (Ministerio del Medio Ambiente, 2017), Chile sobrepasa por muy poco esa cifra, con 4,7 tCO₂/pp.

El país, además, está muy por debajo del promedio de los países de la OCDE, que es de 9,2 tCO₂/pp (Ministerio del Medio Ambiente, 2018). Sin embargo, de acuerdo al último reporte del IPCC, estos niveles deberán ser reducidos progresivamente para lograr la meta de carbono neutralidad y contribuir así a limitar el incremento de la temperatura global a 1.5°C.

III.2.2 Vulnerabilidad

Chile presenta una alta vulnerabilidad ante el cambio climático, cumpliendo con siete de los nueve criterios de vulnerabilidad enunciados por la CMNUCC. Esto son: áreas costeras de baja altura, zonas áridas y semiáridas, zonas de bosques, territorio susceptible a desastres naturales, áreas propensas a sequía y desertificación, zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica y ecosistemas montañosos.

De acuerdo con el Índice de Riesgo Climático Global de 2019 (Eckstein, Hutflits, & Wings, 2018), que mide el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos basado en las muertes y pérdidas económicas, Chile se encuentra en las posiciones más riesgosas, ocupando el puesto 16 entre 181 países.

En la actualidad, ya se pueden notar los efectos asociados a los nuevos escenarios climáticos, principalmente ligados al aumento de temperaturas medias y disminución de las precipitaciones, que agudizarán las condiciones de escasez hídrica y, con ello, la sequía que ha afectado de forma creciente a nuestro país en la última década.

Asimismo, se observa un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos extremos, como aluviones, incendios forestales, sequías, marejadas, entre otros. Ejemplos concretos de estos eventos fueron los aluviones registrados en el año 2017 en la Región de Atacama, que dejaron miles de damnificados y las lluvias de 2019, en la misma zona del país, que produjeron el cierre de faenas mineras, lo que tuvo un impacto directo en la contracción de la actividad económica a nivel nacional.

III.2.3 Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile en 2015

Tras el Acuerdo de París, Chile presentó su Contribución Determinada a nivel Nacional el 29 de septiembre de 2015 a la Secretaría de la CMUNCC (Gobierno de Chile, 2015), siguiendo el llamado de la decisión 1/CP.20 de la COP 20 de Lima, de comunicar sus contribuciones con anticipación a la vigésimo primera Conferencia de las Partes o COP21, en que se adoptó el Acuerdo de París (UNFCCC, 2014, págs. 2, párrafo 13).

La NDC de Chile estableció compromisos entre los años 2020 y 2030 que se basaron en cinco pilares:

- i) Mitigación
- ii) Adaptación
- iii) Construcción y fortalecimiento de capacidades
- iv) Desarrollo y transferencia de tecnologías
- v) Financiamiento

Chile se comprometió a reducir, para 2030, sus emisiones de CO₂, por unidad del PIB, en 30% con respecto al nivel alcanzado en 2007. Esto, considerando un crecimiento económico futuro que le permita implementar las medidas adecuadas para alcanzar este compromiso.

Adicionalmente, y condicionado a la obtención de aportes monetarios internacionales, el país se comprometió al 2030 a aumentar su reducción de emisiones de CO₂ por unidad del PIB hasta alcanzar una disminución de entre 35% y 45%, con respecto al nivel alcanzado en 2007.

En el pilar de financiamiento se comprometió a elaborar una Estrategia Financiera frente al Cambio Climático que incorpore:

- Análisis periódico del gasto público, tanto directo como indirecto, destinado a combatir y prevenir el cambio climático, actualizable todos los años a partir de 2020.
- Creación de una institucionalidad interna que permita gestionar y coordinar de manera óptima la relación con el Fondo Verde del Clima. Esta institucionalidad, desde una perspectiva multisectorial, estará a cargo de levantar y evaluar una cartera de proyectos financiables, entre otras funciones.
- Diseñar instrumentos financieros que pudiesen ser utilizados para fines tales como la adaptación y transferencias tecnológicas que permitan combatir el cambio climático.

Considerando el escenario climático actual y los avances en la negociación internacional, durante el año 2019 el Gobierno de Chile impulsó el proceso de revisión y actualización de los compromisos presentados en su NDC vigente, perfeccionándolos en su forma y sustancia, para alinearlos con los objetivos hacia el año 2050 y dar cumplimiento a las obligaciones contraídas al suscribir dicho Acuerdo.

Esta mayor ambición en las metas 2030 cimienta el camino para lograr la neutralidad de emisiones al año 2050 anunciada por el Gobierno, en respuesta a las exigencias por parte de la ciencia para no superar los 1,5°C a mitad de siglo. En este desafío, el pilar de financiamiento de la NDC de Chile requerirá de una visión estratégica de largo plazo que acompañe esta transición y el ajuste en los procesos de todos los sectores productivos a las nuevas demandas de la economía global.

Estrategia Financiera frente al Cambio Climático

IV. Estrategia Financiera frente al Cambio Climático

El cambio climático representa un gran desafío debido a su escala planetaria, la complejidad de sus elementos y su impacto incremental en el tiempo. La mitigación de sus efectos en el futuro dependerá fuertemente de las decisiones y acciones que se adopten en el momento presente.

En esto, el sector financiero juega un papel central, al asignar los recursos necesarios que permitan que la sociedad transite de forma decidida y ordenada hacia una economía sostenible. El rol de los Ministerios de Hacienda, de los Bancos Centrales y de los Supervisores en esta materia es fundamental para promover -dentro de sus respectivos mandatos- el conocimiento y gestión de los riesgos relacionados con el cambio climático que pudieran afectar la estabilidad del sistema financiero, así como generar las condiciones legales y regulatorias para el desarrollo y el robustecimiento de un mercado financiero que canalice recursos para un desarrollo económico bajo en emisiones de carbono.

El papel de los Ministerios de Hacienda incluye también la ejecución de políticas macroeconómicas y fiscales, y de gestión de las finanzas públicas, complementadas con la implementación regulatoria y otras medidas, que permitan alinear el crecimiento con una gestión sostenible de los recursos, para facilitar la transformación requerida en la economía en sectores tan variados e importantes como energía, transporte, agricultura y forestal, entre otros.

Recuadro 1. Coalición de Ministros de Finanzas para la Acción Climática

Los Ministerios de Hacienda se han involucrado de forma activa en las finanzas climáticas durante los últimos años. Un hito fundamental en esta materia fue el lanzamiento el 13 de abril de 2018, de la Coalición de Ministros de Finanzas para la Acción Climática, en la cual el Ministerio de Hacienda de Chile actuó como líder junto a su par finlandés.

Esta iniciativa de cohesión entre la acción nacional y global para combatir el cambio climático cuenta con el respaldo de más de 50 ministros de Hacienda, la Comisión Europea y organismos internacionales, entre los que destaca el Banco Mundial.

En concreto, la Coalición es una plataforma que busca compartir experiencias y buenas prácticas, respecto de los desafíos asociados al cambio climático en las políticas macroeconómicas, en la planificación fiscal y presupuestaria, y en el manejo de las inversiones públicas. Su fin, es identificar acciones concretas de carácter voluntario a fin de impulsar las ambiciones en estas materias y así acelerar la implementación del Acuerdo de París.

Los Ministerios de Hacienda miembros de esta plataforma se guían por seis principios rectores: los principios de Helsinki (The Coalition of Finance Ministers for Climate Action, 2018). Estos principios representan el reconocimiento de una acción colectiva urgente y global para el bienestar de la humanidad. Además, cumplen el propósito común de los Ministerios de Finanzas de compartir experiencias para facilitar la adopción de mejores prácticas y políticas, y lograr de esta forma un crecimiento bajo en carbono y resiliente al clima. Los principios son:

1. Alinear políticas y prácticas con los compromisos del Acuerdo de París.
2. Compartir experiencias entre las carteras de Finanzas para brindar estímulo mutuo y promover comprensión colectiva de políticas y prácticas para la acción climática.
3. Trabajar hacia medidas que resulten en una fijación efectiva de precios del carbono.
4. Tener en cuenta el cambio climático en la política macroeconómica, la planificación fiscal, el presupuesto, la inversión pública, la gestión y las prácticas de adquisición.
5. Movilizar fuentes privadas de financiamiento climático facilitando las inversiones hacia una economía sostenible y promoviendo el desarrollo del sistema financiero en el apoyo a la mitigación y adaptación al cambio climático.
6. Involucrarse activamente en la preparación e implementación doméstica de las NDC presentadas en virtud del Acuerdo de París.

La primera reunión de trabajo a nivel técnico de la Coalición se llevó a cabo los días 4 y 5 de junio de 2019 en Santiago de Chile. La reunión tuvo como objetivo iniciar el desarrollo del Plan de Acción de Santiago para la Coalición, el cual fue acogido el 19 de octubre del año 2019.

El país tiene camino avanzado en cuanto a políticas y acciones que impulsan el financiamiento climático, pero requiere de un marco de acción que permita integrar de forma coherente y en la medida de lo posible, las diversas acciones y políticas públicas en la materia.

Esta Estrategia aborda los compromisos de la NDC de 2015 y reconoce las nuevas metas en materia climática con el objetivo de transitar hacia una economía carbono neutral al año 2050 y resiliente al clima, se identifican tres ejes que guiarán las acciones en materia de financiamiento climático y facilitará las sinergias necesarias con otros instrumentos de política pública orientados al logro de las metas de Chile en esta materia.

Ejes de Acción de la Estrategia Financiera de Cambio Climático

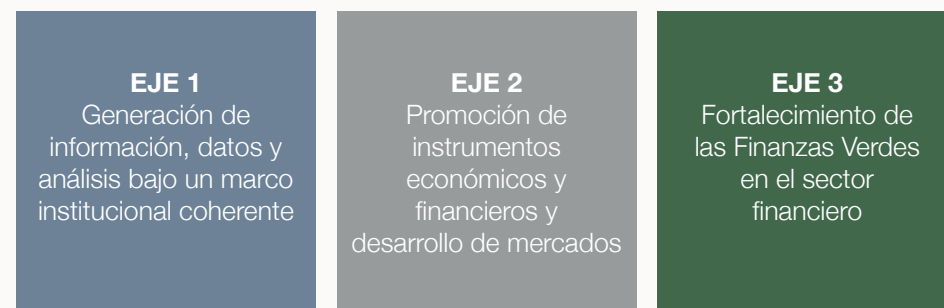
A continuación, se describen los tres ejes de acción sobre los que se implementará la Estrategia durante los años venideros. Estos ejes buscan contribuir y promover un uso responsable de los recursos, impulsando el crecimiento económico a través de las oportunidades que presenta la transición hacia una economía más verde y sostenible.

Un primer eje está enfocado en la generación de información, datos y análisis para movilizar flujos de capital bajo un marco institucional de políticas y medidas coherentes con los objetivos climáticos del país, las prioridades de crecimiento, la responsabilidad fiscal y el desarrollo sostenible con una visión de largo plazo.

Un segundo eje busca promover el diseño e implementación de instrumentos financieros y económicos verdes y, en general, el desarrollo de mercados, para así contribuir al progreso de los actuales y nuevos sectores económicos resilientes al clima y bajos en emisiones de carbono.

Un tercer eje busca fortalecer la comprensión, capacidades y acción del sector financiero en materia de riesgos y oportunidades derivados del cambio climático, considerando la evidencia y las mejores prácticas internacionales.

Figura 3. Ejes de Acción de la Estrategia Financiera frente al Cambio Climático.



Eje 1: Generación de información, datos y análisis para movilizar flujos de capital hacia una economía competitiva baja en emisiones y resiliente al clima, dentro de un marco institucional coherente.

Las vulnerabilidades frente al cambio climático que tiene Chile se evidencian en diversas dimensiones: geográficas, sociales, productivas y financieras, entre otras. Estas vulnerabilidades implican riesgos y oportunidades que requieren de información para ser analizadas de forma adecuada.

La información es fundamental para que la ciudadanía, las instituciones financieras y la economía en su conjunto puedan gestionar los riesgos derivados del cambio climático e identificar las oportunidades que éste y una transición a una economía sostenible conllevan. Por lo anterior, se hace especialmente importante comenzar un trabajo coordinado entre instituciones públicas y privadas de todos los sectores económicos, para la generación, tratamiento, análisis y divulgación de información en esta materia, en que cada actor contribuya, en la medida de lo posible, con el conocimiento que maneja de acuerdo a su rol.

Por otra parte, este eje busca responder al marco de políticas actual, a la necesidad de dar coherencia a las acciones que se definan para lograr los objetivos en acción climática y generar confianza en los mercados. Contar con evidencia robusta permitirá informar la toma de decisiones, así como evaluar y perfeccionar periódicamente los instrumentos que conforman la institucionalidad del financiamiento climático.

■ Avances a la fecha

Institucionalidad Fondo Verde para el Clima

El Fondo Verde para el Clima (FVC) fue diseñado como el ente operativo del mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), establecido en 2010 en el marco de la 16ª Conferencia de las Partes (COP). Entre los años 2010 y 2014, los representantes de la Convención trabajaron en la definición de las reglas de operación y apalancamiento de estos fondos. A partir del 2015, el Fondo Verde se encuentra operativo y ha aprobado 124 proyectos a la fecha.

El Fondo financia proyectos, programas políticos y actividades de mitigación y/o de adaptación al cambio climático. Estos pueden estar impulsados tanto a nivel público como privado en sectores prioritarios para cada país, y deben contribuir con el cumplimiento de los compromisos acordados tras el Acuerdo de París.

Cómo parte de la NDC de Chile en 2015, el país se comprometió a crear una institucionalidad interna que permita gestionar y coordinar de manera óptima la relación con el FVC, lo que se suma a los diversos instrumentos de institucionalidad en materia climática.

Es así, como en el año 2016, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) se pronunció sobre los arreglos institucionales en cuanto a la implementación del Fondo Verde para el Clima en Chile acordando lo siguiente:

- i) La Autoridad Nacional Designada (AND) recaerá en el subsecretario de Hacienda, quien será el encargado de la comunicación y coordinación entre el país y el Fondo. Su misión es garantizar que las actividades financiadas y respaldadas por el Fondo sean consistentes con los objetivos y prioridades nacionales, y así facilitar el avance de acciones de adaptación y mitigación.
- ii) La AND será apoyada por una Secretaría Técnica que estará a cargo del Ministerio del Medio Ambiente. Dicha Secretaría estará conformada por un representante del Ministerio de Hacienda, uno del Ministerio del Medio Ambiente y uno del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Asimismo, se estableció que la Secretaría Técnica para el FVC deberá presentar al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) una propuesta de procedimientos y criterios para la evaluación y priorización de los proyectos que presentará al Fondo la Autoridad Nacional Designada. Esta propuesta fue elaborada y entregada en 2017.

Gasto público en cambio climático

El presupuesto nacional es uno de los principales instrumentos a través de los cuales el Estado compromete recursos para implementar políticas públicas y hacer operativa su agenda de crecimiento.

En este sentido, y considerando la cada vez mayor ambición en los compromisos internacionales de Chile en materias relacionadas al cambio climático, resulta relevante contar con una referencia sobre cuánto invierten los países para enfrentar este fenómeno y de esta forma tomar medidas de asignación presupuestaria basadas en evidencia empírica. A 2019, en Chile se han realizado esfuerzos para dimensionar esto a través de la implementación de proyectos pilotos de medición del gasto público climático². Estos proyectos han entregado aprendizajes relevantes, especialmente, en cuanto a la importancia de incorporar activamente en el proceso de medición a los servicios encargados de las finanzas públicas.

En agosto de 2019 el Ministerio de Hacienda anunció públicamente que, con el apoyo de asistencia técnica multilateral, se encuentra trabajando con el objetivo de que Chile cuente con una metodología para identificar el gasto público y privado en esta materia.

De esta forma, se facilitará contar con información suficiente y, en la medida de lo posible, estandarizada y comparable para apoyar la toma de decisiones sobre las finanzas públicas relevantes para el financiamiento de la Acción Climática.

2. Proyecto financiado en el marco del Programa Low Emission Capacity Building (LECB por sus siglas en inglés). Documento técnico "Avances en la identificación del gasto público climático en Chile". Contó con el apoyo del PNUD, European Comission, Gobierno de Alemania y Gobierno de Australia.

Medidas de corto plazo Eje 1

Para el año 2020 y 2021, las prioridades y acciones concretas bajo el Eje 1 se definen a continuación:

Eje 1. Generación de información, datos, indicadores y análisis

Identificar las necesidades de inversión y establecer una hoja de ruta que contribuya a la implementación de los objetivos climáticos y de desarrollo sostenible en el largo plazo definidos bajo la NDC y la visión de carbono neutralidad.

Desarrollar indicadores sectoriales que permitan acompañar y monitorear los avances de las medidas contempladas en el NDC de Chile y de esta Estrategia. Esto, a fin de actualizar de manera permanente, o periódica, los elementos de esta Estrategia, de forma que efectivamente se esté contribuyendo a los objetivos de largo plazo y del NDC del país, permitiendo una toma de decisiones efectiva en el tiempo.

Desarrollar una cartera de proyectos robusta y técnicamente viable que contribuya a los objetivos definidos en la NDC y que sea de interés para la comunidad de inversionistas de largo plazo, quienes tendrán un rol esencial en el cierre de brechas de financiamiento.

Promover las sinergias necesarias para generar información sectorial, a través del análisis de la cartera de proyectos de inversión pública que financien acciones de mitigación y/o adaptación del cambio climático.

Evaluar la viabilidad de identificar el gasto público en acción climática.

Promover el cruce de información económica y financiera con información medioambiental, para evaluar adecuadamente la implementación de políticas públicas y la priorización del gasto público en materias relacionadas a la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al cambio climático.

Revisar y actualizar la institucionalidad ante el Fondo Verde para el Clima y la Autoridad Nacional Designada en atención a las prioridades actuales del país y con miras a facilitar el cumplimiento de los objetivos NDC y de carbono neutralidad.

Eje 2: Promoción del diseño y emisión de instrumentos económicos y financieros y desarrollo de mercados

Uno de los elementos fundamentales de esta Estrategia, y que fue comprometido en la NDC de 2015, son los instrumentos financieros y económicos que catalizan flujos de capital hacia sectores bajos en emisiones y resilientes al clima. En un trabajo coordinado entre todos los actores de la economía, el país ha visto una evolución positiva: ahora cuenta con diversos instrumentos que le han permitido identificar oportunidades de innovación para destinar los flujos de capital necesarios a nuevos sectores económicos, tales como energía renovable, eficiencia energética, viviendas sustentables, entre otros.

De todas formas, y considerando las mayores exigencias en acción climática, el país debe continuar generando ambientes habilitantes que permitan generar nuevos instrumentos y ampliar los ya existentes. Este Eje buscará la colaboración intersectorial y con los actores privados para promover el desarrollo de nuevos instrumentos financieros verdes e innovadores, de forma técnicamente factible.

Además, buscará escalar los ya existentes. Asimismo, este Eje facilitará la movilización de diferentes fuentes de financiamiento, incluyendo fuentes multilaterales, que permitan promover el desarrollo de capacitaciones y conocimientos requeridos para catalizar e impulsar la movilización y el apalancamiento de las finanzas verdes a través de diversos instrumentos, políticas y medidas.

■ Avances a la fecha

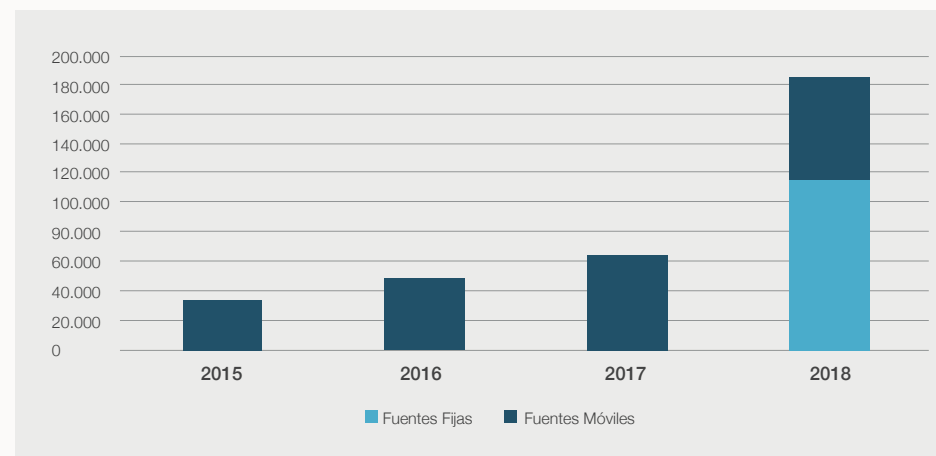
Impuestos Verdes

Con el fin de apoyar y complementar los esfuerzos para disminuir los gases de efecto invernadero de manera costo-eficiente, así como la contaminación atmosférica local, desde el año 2014, a partir de lo estipulado en la Ley N° 20.780, existen tres impuestos que gravan las emisiones de fuentes móviles y fijas:

- i) A la primera venta de vehículos livianos (fuentes móviles), de acuerdo a su rendimiento urbano y sus emisiones de óxido de nitrógeno (NOx).
- ii) A fuentes fijas y a las emisiones a la atmósfera de los contaminantes locales NOx, material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO₂), que afectan directamente a las comunidades aledañas a los lugares donde se emiten.
- iii) Impuesto directo a la emisión de dióxido de carbono (CO₂), aplicado a las mismas fuentes fijas anteriores. Actualmente es equivalente a US\$ 5 por tonelada de CO₂.

El impuesto de fuentes móviles entró en régimen en 2015 y el de fuentes fijas en 2017. La recaudación entre los años 2015 y 2018 para fuentes móviles fue de \$218.195 millones, mientras que en 2018 para fuentes fijas fue de \$115.299 millones.

Figura 4. Recaudación anual impuesto verde a fuentes fijas y fuente móviles



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Cuenta Pública Contraloría General de la República.

En agosto de 2018 el Gobierno del Presidente Sebastián Piñera presentó una serie de modificaciones al impuesto para fuentes fijas, contenidas en el Proyecto de Modernización Tributaria. Entre las principales propuestas se encuentran: un nuevo criterio de determinación de las fuentes gravadas basado exclusivamente en la cantidad de contaminantes emitidos; la incorporación de mecanismos de compensación del impuesto por la implementación de proyectos de reducción de emisiones, tanto en contaminantes locales como en contaminantes globales; y la revisión cada 10 años del costo social de los contaminantes locales, entre otros. El Proyecto se encuentra en discusión en el Congreso Nacional.

Bono Verde Soberano

En 2019, el Ministerio de Hacienda emitió sus primeros bonos verdes soberanos, uno en dólares y otro en euros, por un total de US\$ 2.377 millones.

El bono en dólares, con vencimiento en 2050, se emitió por un monto de US\$ 1.418 millones y logró una tasa de interés históricamente baja (3,53%). Con esto, Chile demostró su liderazgo en acción climática, al ser el primer país del continente en emitir este tipo de bonos. La operación tuvo una demanda de 12,8 veces más que el monto ofertado y fue la primera vez que la tasa de adjudicación en una emisión en moneda extranjera es menor a aquella estimada con información del mercado secundario; es decir, una concesión de tasa negativa de 5 puntos base. La emisión refleja la confianza de los mercados internacionales en nuestro país, así como el alto interés que existe hoy por inversiones de este tipo.

El segundo bono verde soberano que emitió el Ministerio de Hacienda, esta vez en euros, consiguió la menor tasa de interés en la historia obtenida por el país en esa moneda (0,83%), con una importante demanda de inversionistas especializados en bonos verdes. La colocación de este bono en euros, con vencimiento en 2031, totalizó €861 millones. El bono logró una demanda inicial de €4.015 millones, 4,7 veces el monto ofertado.

Uso de los fondos

Los ingresos netos de los bonos se utilizarán exclusivamente para financiar y refinanciar, en parte o en su totalidad, proyectos públicos correspondientes a seis categorías elegibles de Sectores Verdes: Transportes Limpios, Eficiencia Energética, Energías Renovables, Recursos Naturales Vivos, Uso de la Tierra y Áreas Marinas Protegidas, Gestión del Agua y Edificios Verdes.

Los proyectos, a la vez, buscan contribuir a cuatro objetivos ambientales: la mitigación del cambio climático, mejorar la calidad del aire, la conservación y uso sostenible de los ecosistemas terrestres y marinos, y la protección y uso sostenible de los recursos hídricos.

El Gobierno de Chile se ha comprometido a que su Marco de Bono Verde – documento que define los lineamientos y el marco de política nacional para la emisión de Bonos Verdes soberanos en el país esté respaldado por los estándares más altos de revisión. Para esto, cuenta con la certificación de *Climate Bonds Initiative* y la verificación realizada por la agencia especializada *Vigeo Eiris*.



Santiago / Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Instrumentos financieros verdes del Banco del Estado de Chile

BancoEstado, el único banco comercial del Estado de Chile, ha promovido la sostenibilidad como estrategia de negocios, desarrollando una serie de instrumentos financieros verdes durante el último tiempo. En el año 2016 comenzó a otorgar los primeros créditos hipotecarios para viviendas ecológicas. Estos consideran un descuento en la tasa de interés para adquirir propiedades que estén certificadas como energéticamente eficientes. A la fecha, se han financiado 1.205 viviendas, entre las cuales el 77% tiene subsidios estatales, con un impacto importante no solo en el ámbito social, sino que también en la reducción de emisiones y ahorro energético.

La empresa estatal también cuenta con financiamiento especializado para proyectos de energías renovables no convencionales (ERNC) y eficiencia energética para pequeñas y medianas empresas (Pymes), financiando a la fecha 45 proyectos. En octubre de este año lanzaron la línea de financiamiento verde para el segmento personas. Por otra parte, emitió el primer bono social en 2018, por un monto de \$ 50.000 millones. Asimismo, se encuentra desarrollando el Programa *Energy Saving Insurance*, iniciativa que tiene el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), cuyo resultado es un seguro de ahorros energéticos que minimiza las actuales incertidumbres que enfrentan los pequeños y medianos empresarios al momento de invertir en proyectos de eficiencia energética en sus empresas.

Por último, cabe señalar que en noviembre de 2019, BancoEstado aprobó su Política de Gestión de Cambio Climático y Medio Ambiental, que establece el compromiso del Banco y sus filiales a través de la implementación de acciones concretas para la reducción y mitigación del impacto medio ambiental y del cambio climático.

Instrumentos financieros verdes de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)

Actualmente, CORFO se encuentra ejecutando su estrategia sustentable por medio del desarrollo de nuevos productos/programas directamente relacionados con el cambio climático, a través de los instrumentos financieros que dispone.

Estos son principalmente subsidios, créditos y garantías que buscan: disminuir los riesgos de inversión en proyectos; diferir los costos iniciales de la adopción de nuevas tecnologías/infraestructuras; apalancar mayores flujos de inversión por parte de privados para aumentar la eficiencia del presupuesto público y contribuir a fomentar la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas; y apalancar mayores flujos de inversión en infraestructura y tecnologías bajas en carbono.

Los principales programas que apoyan el desarrollo de proyectos relacionados con el cambio climático son el programa Crédito Verde, que busca otorgar financiamiento (fondeo) a Intermediarios Financieros para que puedan colocar créditos a empresas con el fin de financiar proyectos de almacenamiento, ERNC o eficiencia energética. Cuenta también con un Fondo de Inversión Forestal lanzado en 2018, que otorga créditos de largo plazo (hasta 30 años), para apoyar la constitución de fondos de inversión apalancando los aportes de privados en una relación de 2:1 o 3:1. El objetivo de este último programa es financiar proyectos de reforestación, la recuperación productiva de zonas rezagadas, el manejo sustentable de bosques nativos y el desarrollo de plantaciones dendro-energéticas.

En 2020 CORFO espera lanzar el programa Garantía para Autoconsumo, cuyo objetivo es promover la incorporación de sistemas de generación en base a ERNC para el autoabastecimiento, creando condiciones financieras y técnicas adecuadas en etapas tempranas de desarrollo de esta industria emergente.

Proyecto Partnership for Market Readiness (PMR)

Entre 2015 y 2019 el Ministerio de Energía ejecutó el proyecto PMR-Chile a través de una donación de US\$ 5 millones por parte del Banco Mundial.

El objetivo principal del proyecto, fue crear capacidades técnicas e institucionales para evaluar, idear y ejecutar instrumentos de precio al carbono en el país. El proyecto ha sido puntal en el fortalecimiento de capacidades regulatorias e institucionales para la implementación de los impuestos verdes de la reforma tributaria de 2014, incluido el mejoramiento del sistema de medición, reporte y verificación (MRV) para su aplicación. Por otra parte, ha contribuido en la evaluación de alternativas de instrumentos de precios al carbono, junto con la elaboración de un mapa de opciones con propuestas para construir un sistema integral para este tipo de instrumentos.

Energías Renovables para el Autoconsumo (NAMA)

El Ministerio de Energía lidera la NAMA de Energías Renovables para el Autoconsumo, cuyo objetivo es promover la incorporación de sistemas de generación en base a energías renovables para el autoconsumo, creando condiciones financieras y técnicas adecuadas para etapas tempranas de desarrollo de esta industria. La NAMA tiene dos componentes, uno técnico y otro financiero. La ejecución del componente técnico está a cargo de la Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), cuyas actividades iniciaron en agosto de 2017 y se extenderá hasta junio de 2020.

Por su parte, el componente financiero, es liderado por el Ministerio de Energía el cual se encuentra diseñando instrumentos financieros de pre-inversión e inversión enfocados a co-financiar proyectos de autoconsumo con energías renovables en el sector productivo, los que serán ejecutados en el año 2020.

Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés)

En diciembre de 2018 el Ministerio de Energía se adjudicó el proyecto “Accelerating investment in efficient and renewable district energy systems in Chile” del GEF, el cual tiene como objetivo la aceleración en la implementación de proyectos de energía distrital en Chile, generando un marco habilitante para concluir con el cofinanciamiento de proyectos demostrativos de esta tecnología. Durante el 2019 se ha estado trabajando en el Documento del Proyecto. El Ministerio de Energía será el ejecutor de este proyecto en conjunto con la Agencia de Sostenibilidad Energética y el Ministerio del Medio Ambiente, siendo ONU Medio Ambiente la agencia implementadora.



Proyectos Fondo Verde para el Clima (FVC)

A la fecha, el FVC ha aprobado cuatro Proyectos para Chile, uno público y tres de carácter privado, uno de ellos regional.

La inversión de los proyectos solo para Chile, totalizan US\$ 1,4 mil millones y contienen un potencial de reducción de 51,1 toneladas de CO₂ equivalente.

Tabla 1: Proyectos aprobados por Fondo Verde para el Clima para Chile

Nombre	Sector	Tipo de Proyecto	Proponente	Emisiones reducidas (Toneladas de CO ₂)	Monto FVC US\$ MM	Monto TOTAL US\$ MM	Inversionistas
Atacama Solar	Energía	Privado	Sonnedix	3,7	49	265	CAF, Sonnedix, FVC, Banca Local
Espejo de Tarapacá	Energía	Privado	Valhalla	35	60	1.112	MUFG, Valhalla, FVC, Banca Local
Geeref Next	Energía	Privado	Geeref Next	265 ³	265	765	Banco Europeo, Geeref Next, FVC, Banca
REDD+	Forestal	Público	CONAF	12,4	63	63	FAO, CONAF, FVC

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Green Climate Fund.

Sector privado

El sector privado en Chile también ha mostrado un avance importante durante los últimos años respecto al desarrollo de políticas e instrumentos financieros verdes.

En términos de reporte, destaca el Dow Jones Sustainability Index Chile (DJSI Chile), el primer índice de sostenibilidad, lanzado en 2015, que evalúa el desempeño corporativo en el ámbito económico, medioambiental y social (ASG) cuyo universo de empresas elegibles son todas las acciones que forman parte del índice IGPA elaborado por la Bolsa de Santiago y que poseen una capitalización de mercado ajustada al capital flotante superior a US\$ 100 millones. A la fecha, el índice se compone de 31 empresas.

Por el lado de los instrumentos, destaca la emisión de bonos verdes privados, líneas de crédito verdes para energías renovables de gran escala y de eficiencia energética, créditos concesionales para viviendas con sello, entre otros.

El año 2017 se emitió el primer bono verde por parte de una empresa chilena del sector forestal. Este instrumento fue colocado en la Bolsa de Valores de Nueva York en marzo de ese año, por un valor de US\$500 millones.

En 2018, se emitieron dos bonos verdes en los forestal y servicios sanitarios por un total de US\$ 97,7 millones.

En 2019 se emitieron ocho bonos de este tipo por parte del sector privado por un total de US\$ 892 millones, en los siguientes sectores⁴:

- Forestal, por un monto de US\$ 100 millones.
- Banca, por US\$ 50 millones y US\$ 48 millones.
- Servicios Sanitarios, por US\$ 83 millones y US\$ 61 millones.
- Industrial, por US\$ 100 millones.
- Energía, por US\$ 508,1 millones.

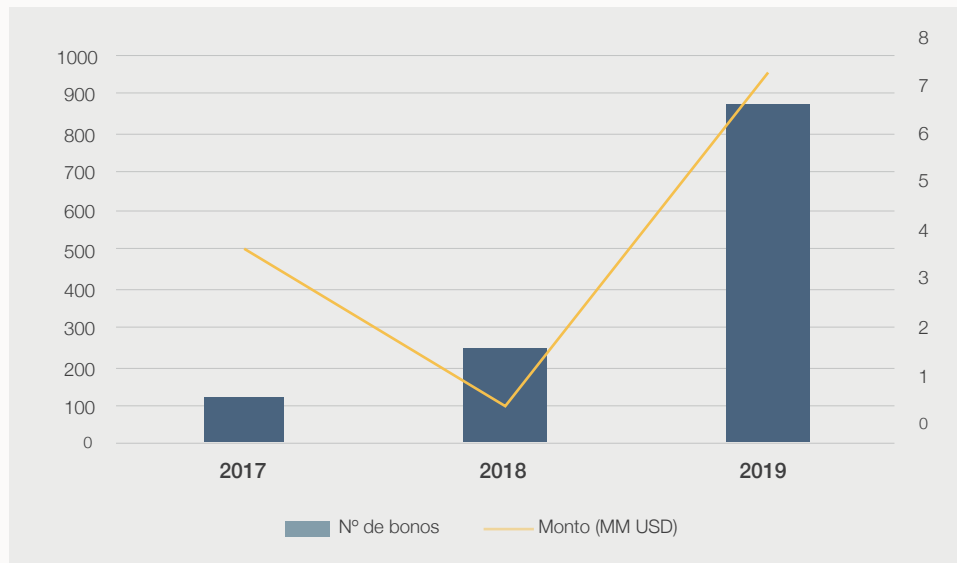
3. Entre 29 países.

4. Dos compañías emitieron bonos verdes y sociales, por lo que el monto recaudado no se destina en su totalidad a proyectos verdes.

Medidas de corto plazo Eje 2

Para el año 2020 y 2021 las prioridades y acciones concretas bajo el Eje 2 se definen a continuación:

Figura 5. Número de bonos verdes emitidos por empresas o filiales chilenas.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Bolsa de Santiago, CMPC y AES Gener.

Eje 2. Promoción del diseño y emisión de instrumentos económicos y financieros y desarrollo de mercados
Promover el diseño y emisión de instrumentos financieros verdes de diversa índole, como bonos verdes, seguros de reducción de riesgo, mercados de carbono, entre otros.
Evaluar y eventualmente realizar nuevas emisiones de bonos verdes soberanos.
Evaluar la modificación de las directrices de inversión del Fondo de Reserva de Pensiones y el Fondo de Estabilización Económica y Social para incorporar criterios ASG.
Postular a la segunda fase de la iniciativa Partnership for Market Implementation, cuya operación se iniciaría a comienzos de 2021.
Revisar y actualizar la Metodología de Evaluación y Priorización de Proyectos a presentar al Fondo Verde para el Clima, a fin de promover un mayor acceso al financiamiento climático.
Estandarizar las convocatorias para proyectos públicos y privados a presentar al Fondo Verde para el Clima. Lo anterior, con miras a identificar un portafolio de proyectos que sea compatible con la meta de neutralidad de carbono y la NDC.
Implementar el proyecto GEF “Accelerating investment in efficient and renewable district energy systems in Chile” y elaborar el documento de proyecto GEF “Accelerating the adoption of electric mobility in Chile”, liderados por el Ministerio de Energía.
Evaluar y considerar opciones para agilizar la penetración de tecnologías limpias a partir de la “Estrategia de Desarrollo y Transferencia Tecnológica para el Cambio Climático”.
Iniciar un proceso de identificación de las fuentes multilaterales de financiamiento y las iniciativas sectoriales en curso, para gestionar los recursos de forma eficiente y apropiada a las necesidades de inversión identificadas bajo el Eje 1.

Eje 3: Fortalecimiento de las finanzas verdes en el sector financiero

Frente a la magnitud de recursos requeridos en la transición hacia una economía baja en emisiones, existe consenso de que el sector público no puede actuar de forma aislada. Por esto, debe promover la colaboración con el sector financiero, incluyendo a los reguladores y actores del mercado, con el objetivo de destinar los flujos de capital hacia inversiones en la economía real, bajo criterios de sostenibilidad que respondan a los objetivos definidos bajo el Acuerdo de París.

Una de las mayores brechas para movilizar los flujos de capitales necesarios es la falta de conocimiento, comprensión y capacitación transversal en la economía y el sector financiero, relacionada a los riesgos y oportunidades del fenómeno climático y de desarrollo sostenible.

A nivel internacional, se han elaborado diversos estándares para identificar e integrar los riesgos relacionados con el cambio climático y las oportunidades derivadas de la transición a una economía sostenible e integrarlos a las decisiones de negocios de las entidades, especialmente de las instituciones financieras. Ejemplos de estos son la Red de Banco Centrales y Supervisores para Enverdecer el Sistema Financiero (NGFS por sus siglas en inglés), el Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) y la Coalición de Ministros de Finanzas para la Acción Climática, los cuales, aunque todavía en etapas iniciales, se han convertido en referentes globales y han provisto de herramientas útiles, adoptadas por un vasto número de países.

Bajo este Eje, se buscará promover y generar conocimiento técnico de forma coordinada y transversal, en el sector financiero público y privado, acerca de los riesgos de los impactos físicos del cambio climático y de la transición a la carbono neutralidad, así como también de las oportunidades. Todo esto, en línea con los estándares y mejores prácticas internacionales en esta materia.

■ Avances a la fecha

Mesa público – privada de Finanzas Verdes

El 3 de julio de 2019 el Ministerio de Hacienda anunció la creación de la Mesa Público-Privada de Finanzas Verdes, cuyo objetivo es definir una agenda de diálogo y trabajo conjunto entre el Gobierno, reguladores e instituciones del mercado financiero, para incorporar los riesgos y oportunidades del cambio climático en la toma de decisiones.

Las dimensiones que considera esta Mesa son:

1. Gestión de Riesgos: cómo el sector financiero chileno identifica, evalúa, administra y divulga los riesgos derivados del cambio climático sobre sus negocios.
2. Políticas e Instrumentos Financieros Verdes: cómo el Gobierno, reguladores y el mercado financiero pueden detectar, promover y aprovechar las oportunidades de mercado, a través de diversos instrumentos y vehículos que permitan la transición hacia una economía baja en carbono, atendiendo al compromiso de Chile frente al Acuerdo de París y la neutralidad de emisiones a 2050.

La Mesa es liderada por el Ministerio de Hacienda y conformada por representantes de los reguladores y de todas las entidades del sector financiero: la banca, el sector asegurador, las Administradoras Generales de Fondos, Administradoras de Fondos de Pensiones e intermediarios de valores.

Con esta Mesa se busca un compromiso voluntario de largo plazo entre el sector financiero, el Gobierno y los reguladores que defina el marco de gestión respecto de los riesgos y oportunidades asociadas al cambio climático. Esto, con el objetivo de adoptar ciertos principios y emprender acciones voluntarias concretas, por parte de los tres signatarios de este Acuerdo, que aceleren acciones de mitigación de riesgos y adaptación a los efectos del clima, a fin de contribuir a la estabilidad financiera y el desarrollo de mercados.

Los cuatro focos de acción del Acuerdo Verde son:

- i) Gobernanza
- ii) Estrategia y oportunidades
- iii) Administración del riesgo
- iv) Objetivos y Métricas

Estos focos se basan en los pilares alrededor de los cuales el TCFD formuló las recomendaciones sobre divulgación financiera relacionada con el clima y el desarrollo de mercados, los cuales son apoyadas por NGFS y varios Gobiernos a nivel mundial, como Inglaterra, Francia, Japón y Canadá, entre otros.

El trabajo de 2019 se materializó en:

- i) “Declaración de las Autoridades Financieras” que comunica la relevancia que estas entidades le otorgan a la gestión de los riesgos asociados al cambio climático (específicamente riesgos físicos y de transición) y las oportunidades derivadas de la transformación hacia una economía baja en carbono.
- ii) “Acuerdo Verde” voluntario, a través del cual se definen conjuntamente principios generales respecto de la gestión de los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático, en la toma de decisiones por parte de las entidades signatarias, y compromete acciones concretas en este ámbito, en línea con las recomendaciones de TCFD, NGFS y mejores prácticas internacionales.

Esta iniciativa busca convertirse en una plataforma de diálogo de largo plazo entre los actores del sector financiero, a fin de implementar acciones considerando la visión, necesidades y desafíos de ese sector en su conjunto. De esta forma se espera que el sector financiero genere recomendaciones, basadas en la mejor información posible, que permitan superar las brechas actuales en materia de financiamiento climático.

A partir del año 2020 se generará una institucionalidad que permita implementar el Acuerdo por medio de una “Hoja de Ruta de Finanzas Verdes 2020+”.

Recuadro 2. Cambio climático y riesgos para la estabilidad financiera

El cambio climático es uno de los mayores riesgos a nivel global (WEF, 2019) y una fuente de riesgo financiero (NGFS, 2019) que puede afectar de forma importante la estabilidad financiera y macroeconómica y, a la vez, el crecimiento económico.

Bajo el trabajo del TCFD y el NGFS se han identificado tres categorías de riesgos relacionados al cambio climático: riesgos físicos, riesgos de transición y riesgos asociados a casos legales.

a) Riesgos físicos:

Riesgos derivados de eventos climáticos extremos más frecuentes y severos que impactan a la sociedad y a la economía. Pueden ser circunstanciales o producto de la desviación de largo plazo en los patrones de comportamiento del clima. Este tipo de riesgos pueden tener implicancias financieras para las instituciones, como en los casos de escasez hídrica, temperaturas extremas, incendios forestales, aumento del nivel del mar, entre otros eventos inusuales relacionados con el cambio climático.

b) Riesgos de transición:

Riesgos vinculados con el proceso de ajuste hacia una economía con emisiones cero netas. Pueden suponer grandes cambios políticos, legales, tecnológicos y en los mercados dependiendo de la naturaleza, velocidad y foco de estas transformaciones.

Si bien es deseable una acción urgente, realizar una muy abrupta también podría tener un impacto en la estabilidad financiera y en la economía en general. Los riesgos potenciales de la transición para el sistema financiero son mayores en los escenarios en los que la reasignación del capital y las medidas de política pública se producen de forma inesperada o desordenada (NGFS, 2019).

Ejemplos de riesgos de transición son: las normativas y regulaciones que deberán emitir los gobiernos para dar cumplimiento a sus compromisos, cambios generacionales de la demanda y riesgos reputacionales.

Avances de los reguladores en Chile

El cambio climático y los riesgos que se derivan de este fenómeno (físicos y de transición) son una fuente de riesgo financiero que puede amenazar la estabilidad financiera, macroeconómica y el crecimiento mundial. En este sentido, el rol de los reguladores y supervisores financieros es fundamental para crear conciencia entre sus supervisados acerca de este tipo de riesgos y promover que se incluyan dentro de sus marcos de gestión de riesgos para, de esta forma, poder mitigarlas a tiempo.

La interacción mundial por parte de este tipo de instituciones en este ámbito comenzó en el año 2017, durante la cumbre del planeta, donde el Banco Central de Francia, en conjunto con ocho bancos centrales del mundo, crearon la Red de Banco Centrales y Supervisores para enverdecer el Sistema Financiero (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System - NGFS, por sus siglas en inglés). El NGFS es un grupo de trabajo que actualmente está conformado por 46 Bancos Centrales y supervisores financieros y 9 organismos multilaterales, cuyos objetivos son, por un lado, contribuir al análisis y gestión de los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente en el sector financiero, y por otro, movilizar los recursos de dicho sector hacia una economía más verde. Lo anterior, a través de la definición y promoción de mejores prácticas, y el desarrollo de modelos analíticos sobre las finanzas verdes.

En el caso de Chile, los tres reguladores financieros, Comisión para el Mercado Financiero (Comisión), Superintendencia de Pensiones (Superintendencia) y Banco Central de Chile, han mostrado avances en esta materia. Todos ellos forman parte de la Mesa Público-privada de Finanzas Verdes con el fin de responder de manera coordinada a los diferentes resultados de la iniciativa e implementar los compromisos definidos en esta.

En el caso de los avances por cada institución se tiene:

La Comisión para el Mercado Financiero (en adelante la “Comisión”) es el supervisor de la banca, del mercado de valores y del sector asegurador, y reúne en su perímetro regulatorio cerca del 75% de los activos del mercado financiero chileno. La Comisión tiene un mandato legal de velar por el correcto funcionamiento, desarrollo y estabilidad del mercado financiero, que se materializa en la supervisión de conducta de mercado y de desarrollo de mercado a las entidades financieras.

En materia de desarrollo de mercado, la Comisión ha anunciado la emisión de una modificación de la Norma de Carácter General 386, con el objeto de introducir un requerimiento de divulgación de factores ambientales, sociales y de gobernanza en el mercado de valores.

La Comisión ha estimado necesario formar una Fuerza de Tarea para el Cambio Climático (FTCC), considerando los riesgos que este fenómeno plantea. La FTCC está compuesta por profesionales de supervisión y de regulación de bancos, valores y seguros con el objeto de enfrentar transversalmente los desafíos que el cambio climático implica y así dar adecuado cumplimiento al mandato legal. La FTCC deberá dar respuesta como contraparte del Ministerio de Hacienda en la Mesa Público-Privada de Finanzas Verdes y generar capacidad y conocimiento en materia de monitoreo y supervisión de riesgo climático.

Por su parte, la Superintendencia de Pensiones anunció, durante 2019, una modificación al Proceso de Supervisión Basada en Riesgos (SBR) con que se fiscaliza a las Administradoras de Fondos de Pensiones (en adelante “Administradoras”), el cual incorporará el riesgo climático y los riesgos asociados a factores ASG. Dicha modificación comenzará a regir desde 2020.

La Superintendencia ha señalado que se encuentra estudiando alternativas adicionales para emitir regulación inclinada a que las Administradoras entreguen información a los afiliados respecto a cómo los riesgos climáticos y ASG están siendo considerados en las políticas de inversión.

El Banco Central de Chile también ha emitido su visión acerca de estas materias. Así, en el Informe de Estabilidad Financiera del segundo semestre de 2019 declara que el cambio climático podría producir cambios profundos en la actividad humana y el sistema económico que la sustenta (IEF, 2019), siendo parte del rol de los reguladores ante este fenómeno, la incorporación del cambio climático en los marcos de gestión de riesgos de las entidades financieras.

Medidas de corto plazo Eje 3

Para el año 2020 y 2021 las prioridades y acciones concretas bajo el Eje 3 se definen a continuación:

Eje 3. Fortalecimiento de las finanzas verdes en el sector financiero
Consensuar un Acuerdo Verde en conjunto con el sector financiero y los reguladores para definir un marco de acción sobre la gestión de riesgos físicos y de transición, relacionados al cambio climático, y también de las oportunidades que se generen.
Promover la cooperación público-privada de largo plazo en cuanto a la comprensión y gestión de los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático, para la toma de decisiones de las entidades financieras. Específicamente, promover el desarrollo de recomendaciones por parte del Sector Financiero y eventualmente integrarlas en las actualizaciones de esta Estrategia Financiera frente al Cambio Climático.
Elaborar una “Hoja de Ruta de Finanzas Verdes 2020+” y una institucionalidad para facilitar la ejecución del Acuerdo Verde y generar sinergias cuando corresponda.
Difundir los avances del trabajo de la Mesa.

A mediano y largo plazo, esta Estrategia incorporará nuevos lineamientos de acuerdo a los avances en la materia, con el propósito de orientar la contribución del sector público y privado hacia la consolidación de una economía baja en emisiones de carbono y resiliente al clima, considerando los compromisos del país bajo su NDC y carbono neutralidad, así como la estabilidad financiera, fiscal y macroeconómica.



V. Gobernanza de la EFCC e interacción con la institucionalidad climática existente

Al Ministerio de Hacienda le corresponderá:

1. Actualizar y evaluar esta Estrategia Financiera frente al Cambio Climático apoyado por el Ministerio del Medio Ambiente en su calidad de coordinador nacional en materia climática y por otros órganos sectoriales competentes.
2. Definir y delimitar las responsabilidades dentro de la estructura del Ministerio de Hacienda para cumplir con estas funciones.

La implementación de esta Estrategia estará a cargo del Ministerio de Hacienda en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente y otros ministerios y órganos sectoriales competentes.

Para ello, el Ministerio de Hacienda estará en constante interacción con:

- La Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, responsable de coordinar la actualización de la NDC y otros instrumentos que guiarán la acción climática nacional.
- Otros ministerios con competencias sectoriales cuya participación se requiera para complementar y fortalecer la EFCC.
- Los reguladores y el sector financiero.
- El sector privado.

En una primera etapa, la actualización de esta Estrategia, considerando las múltiples políticas e iniciativas en desarrollo, se realizará en 2021 e incorporará el avance de las medidas contenidas.

Asimismo, podrá contener lineamientos adicionales considerando las actualizaciones del NDC y la Estrategia de Largo Plazo baja en Emisiones, instrumento actualmente en desarrollo que guiará los esfuerzos del país de manera transversal para alcanzar la carbono neutralidad al año 2050.

Tras ello, la Estrategia se actualizará con posterioridad a las nuevas NDC, esto es, cada 5 años a partir de 2025 e incluirá la evaluación de las medidas identificadas.



Referencias y Bibliografías

- Eckstein, D., Hutfils, M.-L., & Wings, M. (2018). GLOBAL CLIMATE RISK INDEX 2019. Berlin: Germanwatch.Fay, M., Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Rozenberg, J., Narloch, U., & Kerr, T. (2015). Decarbonizing Development: Three Steps to a Zero-Carbon Future. Washington DC: World Bank Publications.
- Gobierno de Chile. (Septiembre de 2015). Contribución Nacional Tentativa de Chile (INDC) para el acuerdo climático, París 2015. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/05/2015-INDC-web.pdf>
- IPCC. (31 de Octubre de 2019). Obtenido de SPECIAL REPORT Global Warming of 1.5 °C: <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- IPCC. (2019). SPECIAL REPORT Global Warming of 1.5 °C. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- Ministerio del Medio Ambiente . (31 de Octubre de 2019). Coordinación técnica de la delegación de Chile en negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Obtenido de <https://mma.gob.cl/cambio-climatico/coordinacion-tecnica-de-la-delegacion-de-chile-en-negociaciones-de-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-cambio-climatico/>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2017). Segundo Informe del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero de Chile serie 1990-2013. Santiago, Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente. (Noviembre de 2018). TERCER INFORME BIENAL DE ACTUALIZACIÓN DE CHILE SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/12/3rd-BUR-Chile-SPANish.pdf>
- NGFS. (Abril de 2019). A call for action: Climate change as a source of financial risk. Obtenido de https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2019/04/17/ngfs_first_comprehensive_report_-_17042019_0.pdf
- Pathak, S. (2017). Why Develop 2050 Pathways? Retrieved from 2050 Pathways Platform: <https://www.2050pathways.org/resources/develop-2050-pathways/>
- The Coalition of Finance Ministers for Climate Action. (2018). CAPE. Retrieved from https://www.cape4financeministry.org/coalition_of_finance_ministers
- UNEP. (2019). Emissions Gap Report 2018. United Nations Environment Programme.
- UNFCCC. (Diciembre de 2014). Decisión 1/CP.20. Obtenido de https://unfccc.int/files/meetings/lima_dec_2014/application/pdf/auv_cop20_lima_call_for_climate_action.pdf
- UNFCCC. (2019). Retrieved from <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/Pages/Home.aspx>
- UNFCCC. (2019). United Nations Climate Change. Retrieved from <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>
- Vogt-Schilb, A., & Hallegatte, S. (2017). "Climate Policies and Nationally Determined Contributions: Reconciling the Needed Ambition with the Political Economy.". WIREs Energy Environ, 256.
- WEF. (2019). The Global Risks Report 2019. Retrieved from <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2019>.
- IDB and DDPLAC (2019). Getting to Net-Zero Emissions: Lessons from Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank, Washington D.C

Anexos

Glosario de conceptos climáticos y de finanzas verdes

Adaptación al cambio climático: toda acción, medida o proceso de ajuste al clima actual o proyectado, o a sus efectos en sistemas humanos o naturales, con el fin de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas.

Alineamiento verde: alineamiento de políticas para gestionar los riesgos y movilizar capital para inversiones verdes, bajas en carbono y resilientes, en el contexto más amplio del desarrollo ambientalmente sostenible.

Cadenas de valor: modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al producto final.

Cambio climático: se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Carbono neutralidad⁵: conseguir emisiones netas cero de dióxido de carbono, ya sea mediante el equilibrio de las emisiones de carbono con la eliminación de carbono (a través de esquemas de compensación de carbono, o captura biológica o geológica) o simplemente eliminando las emisiones por completo.

Crecimiento verde: fomenta el crecimiento económico y el desarrollo, garantizando que los ecosistemas continúen proporcionando en el tiempo los servicios de los que el bienestar social depende. Con este objetivo se cataliza la inversión y la innovación, como la base de un crecimiento sostenido al generar nuevas oportunidades económicas⁶.

Convención: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992.

Curvas de costos marginales de abatimiento: representación gráfica de los costos de abatimiento de una cartera de opciones de mitigación junto a sus potenciales de mitigación. En ella se pueden observar las distintas opciones ordenadas ascendentemente de acuerdo al costo unitario de abatimiento.

Descarbonización⁸:

- a) nivel de emisiones globales compatibles con el objetivo del Acuerdo de París
- b) trayectorias de emisiones compatibles con el nivel de reducción necesarias para cumplir el Acuerdo de París
- c) proceso de eliminación de emisiones de gases de efecto invernadero en la economía de un país. Generalmente esto implica la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en la generación de electricidad; el cambio de combustibles en el transporte, la calefacción y las industrias; una mayor eficiencia en todos los sectores; y la conservación y aumento de los sumideros de carbono.

Economía circular: ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables.

Efectos adversos del cambio climático⁹: las alteraciones al medio ambiente, provocadas directa o indirectamente por el cambio climático, que tienen consecuencias nocivas significativas en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas, en la salud y el bienestar humano, o en los sistemas socioeconómicos.

Financiamiento climático⁹: el financiamiento que busca reducir las emisiones y mejorar los sumideros de los gases de efecto invernadero, así como reducir la vulnerabilidad, el mantenimiento y el aumento de la resistencia de los sistemas humanos y ecológicos a los impactos negativos del cambio climático.¹⁰

5. Definición en base al Acuerdo de París.

6. Esta definición de la estrategia de crecimiento fue adoptada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Económicos (OCDE), en la Declaración sobre Crecimiento Verde de junio de 2009, con la firma de ministros de 30 países miembros y cuatro países candidatos, entre ellos Chile. Vid estrategia nacional de crecimiento verde, Ministerio de Hacienda, Chile 2014.

7. Desarrollo de una metodología para la construcción de curvas de abatimiento de emisiones de GEI incorporando la incertidumbre asociada a las principales variables de mitigación. Banco Interamericano de Desarrollo, 2013.

8. IDDRI, 2015.

9. Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, CMNUCC.

10. Otra definición operativa de la CMNUCC toma al financiamiento climático como el "financiamiento local, nacional o transnacional, que puede provenir de fuentes de financiamiento públicas, privadas y alternativas.

Este financiamiento es fundamental tanto para reducir las emisiones como para permitir que los países se adapten a los efectos adversos y reduzcan los impactos del cambio climático".

Financiamiento de la adaptación¹¹: financiación de actividades que abordan los efectos actuales y esperados del cambio climático, donde dichos efectos son importantes para el contexto de esas actividades.¹²

Financiamiento de la mitigación¹³: financiamiento que promueve los esfuerzos para reducir o limitar las emisiones de gases de efecto invernadero o mejorar el secuestro de estos¹⁴.

Finanzas del carbono¹⁵: finanzas asociadas a la mitigación y vinculadas a herramientas e instrumentos de mercado tales como el comercio de emisiones y los mercados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Finanzas mezcladas (blended finance): utilización estratégica de financiamiento destinado a la movilización de recursos adicionales de distintas fuentes, para el desarrollo sustentable en países en desarrollo.

Finanzas Verdes¹⁶: financiamiento para lograr un crecimiento económico al tiempo que se reduce la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero, minimiza los desperdicios y mejora la eficiencia en el uso de los recursos naturales.

Fuentes desagregadas: se entiende a los procesos o actividades que liberan un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera que se encuentran desagregadas en múltiples puntos de emisión.

Fuentes fijas: se entiende cualquier proceso o actividad sin desplazamiento que libera un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera.

Garantías prendarias: garantía real constituida sobre un bien mueble para asegurar el cumplimiento de una obligación por parte del deudor¹⁷.

Gases de efecto invernadero: componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre, emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera o por las nubes, considerados por la Convención.

Instrumentos económicos para la gestión del cambio climático: mecanismos de carácter fiscal, financiero o de mercado, que permiten internalizar los costos ambientales, sociales y económicos asociados a la emisión de gases de efecto invernadero, así como los beneficios de la reducción de dichas emisiones.

Mitigación: toda acción, medida o proceso orientado a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, o restringir el uso de dichos gases como refrigerantes, aislantes, en procesos industriales, entre otros. O la acción destinada a incrementar los sumideros de dichos gases, con el fin de limitar los efectos adversos del cambio climático.

11. International Development Finance Club IDFC.

12. Ver: <http://pubdocs.worldbank.org/en/222771436376720470/010-gcc-mdb-idfc-adaptation-common-principles.pdf>

13. International Development Finance Club IDFC.

14. Ver: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Climate/common-principles-for-climate-mitigation-finance-tracking.pdf>

15. Freestone & Streck, 2019.

16. Ver Green Finance and Investment, en: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-finance-and-investment_24090344.

17. En caso que el deudor no cumpliera, el acreedor tiene derecho a enajenar el bien y recuperar así los fondos que le había prestado. Activos muebles aportados en garantía de un préstamo.

Neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero: estado de equilibrio entre las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero antropógenas en un periodo específico.

Presupuesto de carbono:

- a) el límite superior de emisiones totales de dióxido de carbono equivalentes asociadas a un umbral de temperatura promedio global específica
- b) el límite superior de emisiones de dióxido de carbono equivalentes posibles que un país o jurisdicción puede emitir en un período de tiempo para poder cumplir con su meta climática.

Riesgo sistémico¹⁸: riesgo que se genera a través del funcionamiento de una institución que no recoge todos los riesgos presentes o no funciona bien para recogerlos adecuadamente. Incluye tres elementos esenciales:

- i) tiene un impacto traumático y repentino que puede afectar simultáneamente a una amplia gama de instituciones, o limitado, pero con un importante efecto dominó
- ii) provoca efectos de contagio subsecuentes a través de una red de interrelaciones
- iii) es causado por desequilibrios internos acumulados a lo largo del tiempo

Resiliencia climática: la habilidad de un sistema o sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos adversos del cambio climático, de forma oportuna y eficiente.

Sociedades resilientes bajas en carbono¹⁹: sociedades con emisiones compatibles con la descarbonización que se adaptan al cambio del clima.

Sumidero de gases de efecto invernadero: todo proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero de la atmósfera.

Transición Justa: necesidad de asegurar la calidad de vida de aquellos que podrían verse afectados negativamente por la transición hacia una economía baja en carbono.

18. Adrian & Brunnermeyer, 2010

19. Ninan et al, 2017

