

ANTECEDENTES PARA LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y EMPODERAMIENTO CLIMÁTICO DE CHILE

10 de febrero del 2022 / Chile



Funded by the European Union



FIAPP
COOPERACIÓN ESPAÑOLA



Este informe se ha elaborado para el **Programa EUROCLIMA+ de la Unión Europea**, a solicitud de la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas.

Se enmarca en la acción “Asistencia técnica para la elaboración y puesta en marcha de la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático de Chile, a razón de la mejor relación calidad-precio, con especial consideración del personal adscrito a la ejecución del servicio y a la adscripción a los medios personales.”, que se desarrolla dentro de la línea de actuación 5, Acción por el Empoderamiento Climático.

Ha sido elaborado por Bryan Contreras Aguayo

Reproducción autorizada siempre que se cite la fuente.

“La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva del autor y en ningún caso se debe considerar que refleje la opinión de la Unión Europea”



Índice

Introducción.....	6
Contexto internacional	8
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, 1992).....	8
Programa de Trabajo de Doha sobre el artículo 6 de la Convención (2012)	10
Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015)	11
Acuerdo de París (2015)	12
Programa de Trabajo de Glasgow sobre Acción para el Empoderamiento Climático (2021).....	12
Contexto nacional.....	15
Primera Comunicación Nacional de Chile bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1999).....	15
Estrategia Nacional de Cambio Climático (2006)	17
Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012	18
Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (2009)	20
Ley 20.417: robustecimiento de la institucionalidad ambiental en Chile (2010)	21
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014).....	24
Contribución Nacional Tentativa de Chile (2015).....	27
Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022	29
Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (2020)	30
Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile (actualización, 2020)	32
Estrategia Climática de Largo Plazo (2021)	33
Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático de Chile: Lineamientos para el diseño e implementación de acciones para el empoderamiento climático	34
Proceso participativo temprano para la elaboración de la Estrategia ACE ..	38
Seminario de lanzamiento	38

Encuentros de Acción para el Empoderamiento Climático	39
Diálogos regionales de Acción para el Empoderamiento Climático	40
Talleres sectoriales	40
Re Acciona por el Clima	42
Cuestionarios web sobre Acción para el Empoderamiento Climático	42
Conclusiones	45
Referencias	48

Introducción

El cambio climático es una crisis global y urgente, sus implicancias pueden tener, y están teniendo, efectos muy significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra, afectando especies de flora, fauna y sus ecosistemas, de los cuales la propia humanidad y sus sistemas sociales y económicos dependen.

La ciencia advierte que se debe actuar con urgencia y determinación, de manera proporcional a lo que el desafío climático representa, generando transformaciones significativas para limitar las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) que calientan la Tierra y para adoptar medidas que permitan adaptarnos a los cambios del clima en curso, construyendo resiliencia. Para lograrlo, surge la Acción (ACE por siglas en inglés) para el Empoderamiento Climático que, a través de la educación, sensibilización, formación, el acceso a la información, la participación de la ciudadanía y la cooperación garantiza que los Estados y personas tomadoras de decisiones actúen acorde y que la ciudadanía exija acción climática porque les importa, les preocupa y quieren ser protagonistas de las soluciones que saben, son posibles de implementar.

En este sentido, en las páginas a continuación se realiza un recorrido a través del marco internacional y nacional en que se inserta ACE y de los distintos esfuerzos en la materia que Chile ha venido implementando desde la ratificación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 1994, con especial foco en aquellos instrumentos y lineamientos relacionados con la creación y el fortalecimiento de capacidades que han llevado al desarrollo de las políticas climáticas actuales y en particular, de la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático de Chile (en adelante Estrategia ACE o Estrategia de Capacidades). Considera los primeros instrumentos nacionales de cambio climático de fines de los 90' e inicios de los 2000 que ya por esas fechas recogían los lineamientos planteados por ACE, mostrando así la evolución de la gestión pública del cambio climático hasta los días actuales. Por último, el documento concluye con una descripción del proceso participativo previo que, a través de diferentes actividades, permitió al Ministerio del Medio Ambiente de Chile elaborar una propuesta para la primera Estrategia ACE del país.



Contexto internacional

La Acción para el Empoderamiento Climático proviene de las instancias internacionales en torno a la gestión del cambio climático, en particular del artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Los tópicos a los que ACE se refiere son transversales y han sido considerados medios de implementación fundamentales para el cumplimiento de los objetivos de la propia Convención y de los instrumentos bajo esta. Para entender el concepto, su importancia para las políticas de cambio climático y cómo ha sido incorporado por el Estado de Chile, en esta sección se realiza una breve descripción del contexto internacional en el que se inserta ACE:

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, 1992)

En 1992 Chile suscribe la CMNUCC y en 1994 el Congreso Nacional lo ratifica, esta tiene por objetivo *“lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático”* (Naciones Unidas, 1992). Menciona también que lo anterior *“debería lograrse en*

un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”.

Al ratificar la CMNUCC, los Estados o partes adquieren un compromiso con el cumplimiento de su objetivo. Según indica su artículo 6 sobre educación, formación y sensibilización del público, las acciones que se desarrollen para contribuir al cumplimiento del fin último de la convención deberán ser implementadas en el plano nacional e internacional y según las capacidades de las partes a través de acciones que consideren lo siguiente:

- Programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos;
- Promover el acceso público a la información sobre el cambio climático y sus efectos;
- La participación del público en el estudio del cambio climático;
- La formación científica, técnica y de alto nivel para la toma de decisiones;

- Y la cooperación, tanto nacional como internacional en estas cuestiones.

De este modo, ya la propia Convención identificaba ciertos elementos o dimensiones que son fundamentales para el cumplimiento de su objetivo e insta a las partes a que sean tomados en consideración en la implementación de las acciones y medidas mediante las cuales darán cumplimiento al compromiso de gestión del cambio climático que adquirieron con la ratificación de la Convención y se convierte en un elemento fundamental y transversal para el desarrollo e implementación de políticas e instrumentos de cambio

climático, tanto nacionales como sectoriales.

Los elementos que menciona el artículo 6 son clave para lograr un mejor entendimiento de las causas y consecuencia de este fenómeno global, tanto en la esfera ambiental, como en la social y en la económica; para generar y difundir la información necesaria y hacer que a la ciudadanía esté informada, le importe y demande acción; para desarrollar las capacidades técnicas que se requieren para crear e implementar soluciones, sobre todo en países en vías de desarrollo; y en definitiva, hacer una gestión del cambio climático más eficaz y en línea con la urgencia que demanda.



Programa de Trabajo de Doha sobre el artículo 6 de la Convención (2012)

El artículo 6 de la CMNUCC se operativiza a través del Programa de Trabajo de Doha 2012 – 2020 (Naciones Unidas, 2012) adoptado durante la COP18 y que fue actualizado durante la COP26 (más adelante). En él se reafirma la importancia del artículo 6 para el logro del fin último de la Convención y para la implementación más eficaz de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y se alienta a las partes a que realicen actividades bajo las categorías que enumera y que reflejan los elementos a los que se refiere la CMNUCC en su artículo 6, configurándose así los seis elementos de ACE y sus definiciones:



Figura 1: Logo Acción para el Empoderamiento Climático. Fuente: Traducido de [CMNUCC](#)

- A. **Educación:** Consiste en la aplicación de programas de educación y capacitación sobre el cambio climático tanto en el nivel formal como no formal.
- B. **Formación:** Consiste en la aplicación de programas de formación sobre el cambio climático, en particular para los grupos que tengan una función clave y en todos los niveles para conseguir las competencias técnicas y los conocimientos para abordar y tratar adecuadamente las cuestiones del cambio climático.
- C. **Sensibilización del público:** propone aplicar programas de sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos, en particular mediante el fomento de las acciones individuales, el apoyo a las políticas inocuas para el clima y la promoción de cambios en el comportamiento.
- D. **Acceso del público a la información:** Facilitar el acceso del público a los datos y la información sobre las iniciativas y políticas relativas al cambio climático, y sobre los resultados de las medidas adoptadas, así como otra información relevante.

- E. **Participación del público:**
Promover la participación del público en la gestión del problema del cambio climático y sus efectos y en la adopción de medidas de respuesta adecuadas.
- F. **Cooperación internacional:**
Fomentar la cooperación en

la realización de actividades en el ámbito de ACE puede acrecentar la capacidad colectiva de las Partes para aplicar la Convención. También incluyendo a las organizaciones intergubernamentales y las ONG.

Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015)

Los Estados participantes de la CMNUCC aprobaron y se comprometieron con la implementación 17 objetivos globales y 169 metas que en su conjunto forman parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible¹. La Agenda 2030 busca poner fin a la

pobreza y proteger el planeta a través de los ODS, los que están fundamentalmente alineados y son sinérgicos con las propuestas de ACE, entre los 17 objetivos se encuentran poner fin a la pobreza (ODS1); la educación de calidad (ODS4); la igualdad de género (ODS5); y la acción por el clima (ODS13); entre otros (Figura 2).



Figura 2: Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Fuente: Naciones Unidas

¹ Portada - Desarrollo Sostenible (un.org)

Acuerdo de París (2015)

Asimismo, el Acuerdo de París, producto de la COP21 en que los Estados se comprometen a realizar acciones para mantener la trayectoria del aumento de la temperatura media global por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y en lo posible a no más de 1.5°, señala en su artículo 11 que *“el fomento de capacidades debería mejorar la capacidad y las competencias de las Partes que son países en desarrollo y facilitar el desarrollo, la difusión y el despliegue de tecnología, el acceso a financiación para el clima, los aspectos pertinentes de la educación, formación y sensibilización del público y la comunicación de información de forma transparente, oportuna y exacta”*, lo que se complementa con el artículo 12 del que señala que *“las Partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre el cambio climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo”* (Naciones Unidas, 2015)

El Acuerdo de París reconoce, una vez más, la importancia del fomento de las capacidades y de los elementos de ACE de manera transversal, pero en particular para los países en desarrollo que son quienes mayores desafíos podrían tener en torno a estas cuestiones, en base a las necesidades nacionales y responder a ellas en los niveles nacional, subnacional y local. Releva también la necesidad de la cooperación internacional para apoyar a los Estados en el desarrollo de instrumentos de cambio climático que incorporen los elementos que se definen a partir del artículo 6 del Convención, para fortalecerlos.

Programa de Trabajo de Glasgow sobre Acción para el Empoderamiento Climático (2021)

Uno de los temas en agenda para la COP26 (2021) en Glasgow correspondía a la revisión del Programa de Trabajo de Doha que cumplía su período de implementación en 2020. Durante el proceso, las partes reafirman la importancia de los seis elementos de ACE para la consecución del objetivo de la CMNUCC y del Acuerdo de París ya que el rol que desempeña es fundamental para la promoción de los cambios en los estilos de vida de las personas y los comportamientos necesarios para

favorecer un desarrollo sostenible con bajas emisiones y resiliente al clima (Naciones Unidas, 2021). Además, se reconoce también que el programa de trabajo de Doha orientó adecuadamente las acciones de los países en la aplicación de ACE y la importancia de su implementación en todos los ámbitos pertinentes a la Convención y el Acuerdo de París.

Respecto la revisión misma, el programa de trabajo de Glasgow mantiene los mismos seis elementos del programa de trabajo de Doha y establece además cuatro áreas prioritarias que permitan abordar los desafíos y brechas del empoderamiento climático, así como acelerar la implementación de sus elementos:

1. **Coherencia de las políticas** para fortalecer la coordinación del trabajo bajo la Acción para el Empoderamiento Climático.

2. **Acción coordinada** para continuar construyendo asociaciones de largo plazo que sean estratégicas para contar con diferentes experiencias, recursos y conocimientos que permitan acelerar la implementación de ACE.

3. **Herramientas y soporte** para fomentar el acceso a herramientas y soporte para la construcción de capacidades y la sensibilización de las partes, puntos focales de ACE y otros grupos de interés con respecto a ACE.

4. **Fortalecimiento del monitoreo, evaluación y reporte** de la implementación de todas las acciones de empoderamiento climático en todo nivel de acuerdo a las circunstancias nacionales de las partes, necesidades y prioridades.



Contexto nacional

Luego de haber definido cuál es el marco internacional en que se inserta la agenda de cambio climático y de Acción para el Empoderamiento Climático que entrega los mandatos y orientaciones a los países en esta materia, es necesario describir cómo el país ha tomado estas orientaciones y las ha aplicado a su contexto, tomando en consideración sus circunstancias nacionales y sus propias capacidades. A continuación, se mencionan los principales hitos e instrumentos de cambio climático en Chile, desde el año 1999 a la fecha, y sus esfuerzos para contribuir a los objetivos nacionales y globales de gestión del cambio climático.

Primera Comunicación Nacional de Chile bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1999)

En 1999, el Estado de Chile presentaba su primera comunicación nacional² (CN) luego de la ratificación de la CMNUCC en 1994 (Comisión Nacional del Medio Ambiente, 1999). En ella ya se identificaba el cambio del clima como un tema relevante para el país

y en la descripción de los esfuerzos realizados para abordar los objetivos de la Convención, se lograban identificar elementos alineados con el artículo 6. En este sentido, en mayo de 1996 mediante el Decreto Supremo (DS) N°466, se materializa el Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global (CNACG) cuya estructura operativa se define posteriormente en 1998, oportunidad en que definen grupos de trabajo y una agenda de corto y mediano plazo. La presidencia de la CNACG era ejercida por la CONAMA, la vicepresidencia por el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL).

Como menciona la CN, la elaboración de lineamientos estratégicos para enfrentar el cambio climático en Chile fue una labor fundamental del CNACG, pues permitieron orientar las acciones específicas que incluiría el Plan de Trabajo sobre Cambio Climático. Las líneas estratégicas se relacionaban en torno a la reafirmación de los compromisos de la CMNUCC, la promoción del Protocolo de Kioto y la participación de sectores relevantes y personas expertas en esa discusión, así como respecto de las orientaciones para la mitigación

² Durante 2021 se presentó la Cuarta Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Todas las comunicaciones

nacionales se pueden consultar en el sitio web de la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente: [Publicaciones Destacadas – Cambio Climático \(mma.gob.cl\)](http://Publicaciones_Destacadas_-_Cambio_Climatico_(mma.gob.cl))

de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la elaboración de un Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. De todos, uno de los lineamientos definidos está especialmente relacionado con los elementos de ACE ya que corresponde a la *creación de un fondo especial para la investigación técnica y científica y la capacitación en cambio climático en Chile*.

Otro aspecto importante para el artículo 6 de la Convención incluido en este documento tiene que ver con que por primera vez se incluía un Inventario de Gases de Efecto Invernadero y otros gases precursores de ozono y aerosoles siguiendo la metodología indicada por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de 1996 y comprendía entre los años 1993 y 1994, así como proyecciones futuras. De este modo el país facilitaba la información respecto de sus emisiones a la ciudadanía en base a la ciencia. Posteriormente se desarrolla una serie temporal 1984-1998 de inventarios de GEI para los sectores de energía y no-energía. Luego, mediante financiamiento bilateral (EPA - EE.UU.), se llevó luego a cabo una actualización hasta el 2003 para el sector no-energía (Comité Nacional Asesor sobre Cambio

Global, 2006). En material de vulnerabilidad y adaptación, la comunicación nacional de 1999 menciona que se estudió y evaluó la vulnerabilidad al clima de áreas definidas como de mayor sensibilidad ante el cambio climático en un horizonte de 40 años a través de estudios en los sectores agricultura, recursos hídricos, silvicultura, zonas costeras y recursos pesqueros, cuyos resultados preliminares fueron también incluidos en la comunicación y giran en torno a la afectación del recurso hídrico, avance de la aridez y desertificación y cambios en las precipitaciones, entre otros.

De este modo y cinco años después de la ratificación de la Convención por el Congreso Nacional el país ya presentaba avances en los aspectos a los que se refiere la CMNUCC en su artículo sobre educación, formación y sensibilización del público. En particular se reconocía el rol de la ciencia en las instancias institucionales, la necesidad de fomentar la investigación y el desarrollo de tecnologías, así como del fortalecimiento de las capacidades técnicas para un mejor entendimiento y gestión del cambio climático.

Estrategia Nacional de Cambio Climático (2006)

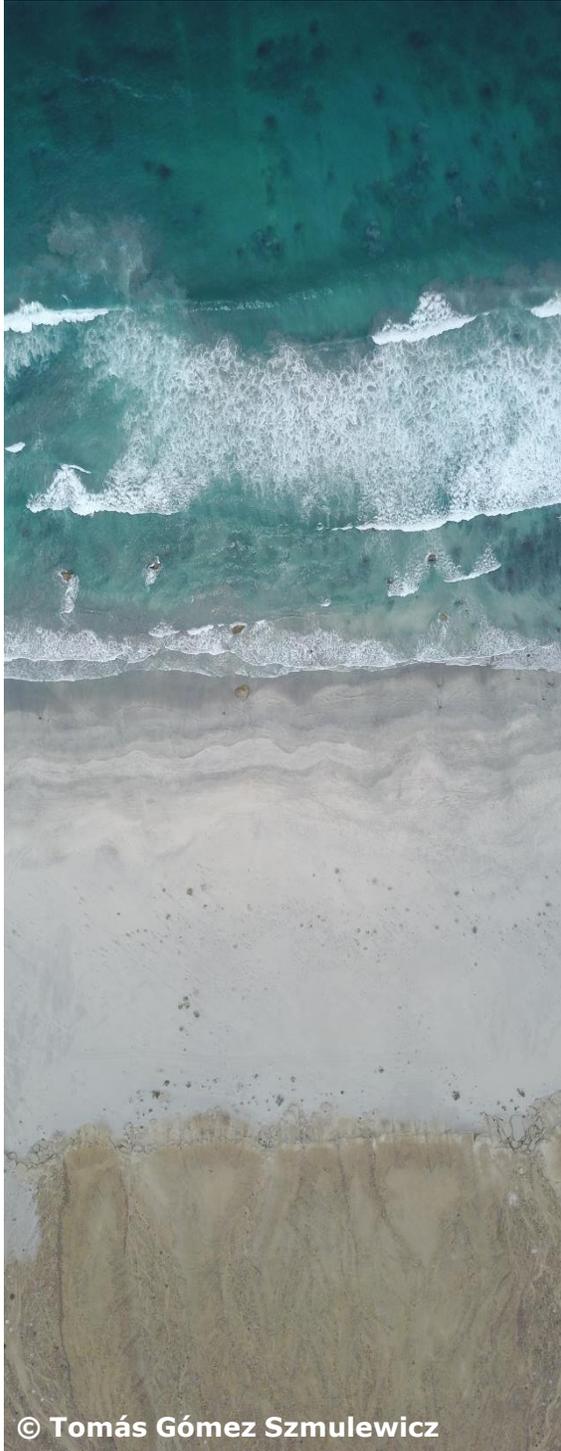
Hasta la publicación en 2006 de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) (Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global, 2006), fueron los lineamientos estratégicos previamente identificados por la misma comisión los que guiaron al país en la toma de decisiones con este respecto. En su diagnóstico y justificación, la ENCC releva una vez más la importancia de la ciencia para generar la información necesaria que permita reducir las incertidumbres sobre las causas del cambio climático y la participación de la humanidad, tanto en causas como consecuencias.

El documento también identifica los principales desafíos del país que en aquel entonces se podían evidenciar con miras a la gestión del fenómeno en el largo plazo, entre los que se encuentran:

- Avanzar en estudios de los impactos del cambio climático en rubros productivos y de servicios;
- Avanzar en estudios de mitigación de las emisiones de GEI;
- Difundir a la ciudadanía la problemática del cambio climático;

- Fomentar las capacidades nacionales en cuanto a, entre otras, la investigación científica.
- Promocionar el desarrollo tecnológico;
- Aumentar presencia de personas expertas en el IPCC;
- Incluir el cambio climático en los planes de estudio de universidades, colegios e institutos técnicos;
- Orientar la cooperación internacional y entre otros;
- Mejorar los registros climáticos locales.

Es decir, la ENCC identificaba varios de los elementos a los que se refiere el artículo 6 de la Convención como un desafío, entre ellos la sensibilización de la ciudadanía, el fortalecimiento de capacidades técnicas para contar con profesionales capacitadas, incluir el cambio climático en la educación formal del país y la necesidad de articular la cooperación multilateral para contar con más recursos en la calidad de país en vías de desarrollo, etc. En este sentido, la ENCC definió tres ejes temáticos: i) adaptación a los impactos del cambio climático; ii) mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero; y iii) creación y fomento de capacidades en cambio climático.



© Tomás Gómez Szmulewicz

Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012

Este primer Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) fue elaborado a partir de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (2006) y en coherencia con la línea estratégica de creación y fortalecimiento de capacidades que esta establecía, el PANCC la definió también como tal. Así, la línea prioritaria de acción 4.3 sobre creación y fomento de capacidades del nuevo plan tenía como objetivo *“Difundir y crear conciencia en la ciudadanía frente a los problemas ambientales y, en particular, a aquellos derivados del cambio climático, fomentando la educación, sensibilización e investigación en esta temática en Chile”*.

Para cumplir con el objetivo específico de cada línea prioritaria de acción definida por el instrumento, el PANCC estableció una serie de compromisos para cada una de ellas, identificando a las instituciones responsables de su implementación. Para el caso de la línea de acción sobre fortalecimiento de capacidades se establecían las siguientes (Tabla 1).

Tabla 1: Compromisos y responsables de la línea prioritaria 4.3 de Creación y Fomento de Capacidades del PANCC. Fuente: Elaboración propia en base a CONAMA, 2008.

<i>Compromiso</i>	<i>Institución Responsable</i>
<i>Elaboración de un Programa Nacional de Educación y Sensibilización en Cambio Climático.</i>	Ministerio de Educación.
<i>Creación de un Fondo Nacional de Investigación en Biodiversidad y Cambio Climático.</i>	Comisión Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología.
<i>Desarrollo de estrategias de negociación para Chile en escenario post 2012.</i>	Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global.
<i>Fortalecimiento de la institucionalidad nacional para abordar el cambio climático.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Relaciones Exteriores. - Comisión Nacional del Medio Ambiente. - Organismos sectoriales.
<i>Diseño de instrumentos de fomento al desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías para la mitigación y la adaptación al cambio climático.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Corporación de Fomento de la Producción. - Comisión Nacional del Medio Ambiente. - Comisión Nacional de Energía. - Instituto de Investigaciones Agropecuarias. - Centro de Información en Recursos Naturales e Instituto Forestal. - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Al término del período de implementación del PANCC 2008-2012 se realizó una evaluación final de la implementación de este (Universidad de Chile, Poch Ambiental, & Adapt-Chile, 2015) que incluyó también la evaluación de medio tiempo realizada anteriormente (Obrequé, 2011), lo que permite comparar la implementación final en referencia de los avances identificados en la evaluación intermedia.

Una acción importante para la agenda de ACE tiene que ver con la elaboración de un programa nacional de educación y sensibilización en cambio climático, el cual fue incorporado en las mallas curriculares de educación básica, pero a la fecha no se había avanzado en los otros niveles de la educación formal ni en la sociedad civil. También se identificaron varias actividades que contribuían con este respecto, como elaboración de materia docente sobre cambio

climático, capacitaciones y talleres, entre otras. Sin embargo, la ausencia de un programa nacional de educación y sensibilización se hacía necesario para organizar la implementación de este tipo de acciones a nivel nacional y regional.

De la evaluación final se desprende que los temas relacionados a capacidad han sido prioritarios en el contexto de la implementación de la CMNUCC en el país y han ido de la mano con las medidas y acciones destinadas a la adaptación y la mitigación, se había avanzado en generación de estudios sobre elementos importantes para la ciencia climática y la toma de decisiones, también en la inclusión de la temática en la educación formal, pero de manera parcial ya que no era transversal a todos los niveles de educación ni incluía la sensibilización de la ciudadanía en general. También se comenzaba a identificar la falta de un instrumento nacional que coordinara los esfuerzos bajo esta línea prioritaria de acción.

Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (2009)

A partir de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable celebrada en 2002 en Johannesburgo, las partes participantes concluyeron que la educación ambiental es clave para

lograr el desarrollo sustentable y se comprometieron a fortalecerla en los ámbitos de la educación formal y no formal, así como en los sistemas económicos y sociales. Para esto, Chile elabora la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (PNEDS) cuyo objetivo es el de *“formar personas y ciudadanos capaces de asumir individual y colectivamente la responsabilidad de crear y disfrutar de una sociedad sustentable y contribuir al fortalecimiento de procesos educativos que permitan instalar y desarrollar valores, conceptos, habilidades, competencias y actitudes en la ciudadanía en su conjunto”* (Ministerio del Medio Ambiente, 2009), el que se pretende alcanzar a través de objetivos específicos y líneas estratégicas.

A partir de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable celebrada en 2002 en Johannesburgo, las partes participantes concluyeron que la educación ambiental es clave para lograr el desarrollo sustentable y se comprometieron a fortalecerlo en los ámbitos de la educación formal y no formal, así como en los sistemas económicos y sociales. Posteriormente, Chile elabora la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (PNEDS)

cuyo objetivo es el de “formar personas y ciudadanos capaces de asumir individual y colectivamente la responsabilidad de crear y disfrutar de una sociedad sustentable y contribuir al fortalecimiento de procesos educativos que permitan instalar y desarrollar valores, conceptos, habilidades, competencias y actitudes en la ciudadanía en su conjunto” (Ministerio del Medio Ambiente, 2009), el que se pretende alcanzar a través de objetivos específicos y líneas estrategias.

Ley 20.417: robustecimiento de la institucionalidad ambiental en Chile (2010)

En 2010 se publica la Ley 20.417 que modifica la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LGBMA, 1994) robusteciendo la institucionalidad ambiental en el país a través de la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente. De este modo, el Estado de Chile buscaba mejorar la gestión ambiental en el país, y en particular la evaluación de los impactos ambientales de proyectos de inversión a modo de asegurar que los mandantes se hagan cargo de mitigar las externalidades ambientales negativas o reparar los

impactos que cierta actividad pudiera causar en el medio en que se emplaza.

Por otro lado, la Ley 20.417 introduce en el artículo 2, literal a ter, la definición legal de cambio climático para el país, siendo esta la siguiente: *“se entiende 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”*. Además, en su artículo 70 define las funciones del MMA, entre las que se encuentra en su literal h *“proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático. En ejercicio de esta competencia deberá colaborar con los diferentes órganos de la Administración del Estado a nivel nacional, regional y local con el objeto de poder determinar sus efectos, así como el establecimiento de las medidas necesarias de adaptación y mitigación”*.

En cuanto a aquellos elementos del ordenamiento jurídico ambiental del país que se relacionan con los elementos de la acción para el empoderamiento climático, la ley

19.300 ya antes de su actualización en 2010 reconocía a la “*educación y la investigación*” como un instrumento de gestión ambiental (título III, párrafo 1°), así como también la “*participación de la comunidad en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental*”. Además, en cuanto a accesibilidad de la información, a través de la actualización del año 2010 (Ley 20.417), se introduce en el párrafo 3° bis el “*acceso a la información ambiental*” como instrumento de gestión ambiental, expresando en su artículo 31 bis que “*toda persona tiene derecho a acceder a la información de carácter ambiental que se encuentre en poder de la Administración*”, en este sentido, si bien se reconoce el acceso a la información como un derecho de toda persona, este mandato afecta directamente solo al sector público, por lo que la información relevante para la gestión ambiental y del cambio climático que se genera en el sector privado sigue siendo hasta el día de hoy de difícil acceso. En este sentido y referido a la función pública, desde el 2008 el país cuenta con la Ley 20.285 Sobre Acceso a la Información Pública que regula el principio de transparencia en la gestión de las instituciones públicas

y el derecho de acceso a esa información. Establece que toda persona podrá solicitar y recibir información de cualquier órgano de la administración del Estado, considerando las excepciones que la propia ley establece. Además, crea el Consejo para la Transparencia, institución autónoma cuyo fin es el de promover la transparencia del Estado, fiscalizar y garantizar el derecho de acceso a la información (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, s.f.)

Sistema de información ambiental y de cambio climático del Ministerio del Medio Ambiente

En línea con las facultades y responsabilidades que entrega este marco institucional al Ministerio del Medio Ambiente, este cuenta con diversos sistemas y programas a través de los cuales implementa algunas de las disposiciones de la LGBMA, alguno de ellos sinérgicos con ACE. Entre ellos, y para los alcances de este análisis, destacan los siguientes:

- **Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)**³: corresponde al instrumento del MMA que apunta a garantizar el acceso

³ [Sinia - Ministerio del Medio Ambiente \(mma.gob.cl\)](http://Sinia - Ministerio del Medio Ambiente (mma.gob.cl))

a la información de carácter ambiental que se encuentra en el Estado en cumplimiento a lo establecido en la Ley 19.300. A través del SINIA, es posible acceder a normativa, estudios, datos espaciales, entre otros y se integra con otros sistemas como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y el Sistema de Información de Calidad del Aire (SINCA).

- **Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE)⁴**: es un programa al que adhieren voluntariamente los establecimientos educacionales del país que implementen estrategias de educación ambiental en su comunidad escolar. Tiene tres niveles de certificación (básico, intermedio, y excelencia) y sus acciones se basan en los ámbitos curricular, es decir, inclusión de las temáticas en los contenidos trabajados en aula; en el ámbito de gestión ambiental, es decir, la

implementación de acciones en el recinto; y en el ámbito de relaciones con el entorno local (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

- **Sistema Nacional de certificación Ambiental Municipal (SCAM)⁵**: tiene como objetivo la capacitación y certificación de municipalidades respecto a la gestión ambiental del territorio comunal, consta de cinco niveles siendo el último el de Gobernanza Ambiental-Climática Comunal. El SCAM se integra con el SNCAE a través de la coordinación de los municipios con los establecimientos educacionales. Entre sus implicancias incluye la cuantificación y gestión de la huella de carbono (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).
- **Academia de formación ambiental Adriana Hoffmann⁶**: administrada por el MMA, la academia ofrece cursos dirigidos a funcionarias y funcionarios del sector público, personal docente, a la fuerza laboral y a la sociedad civil en general

⁴ [SNCAE Portal \(mma.gob.cl\)](http://mma.gob.cl)

⁵ [Sistema de Certificación Ambiental Municipal – Educación Ambiental y Participación Ciudadana \(mma.gob.cl\)](http://mma.gob.cl)

⁶ [Academia Adriana Hoffmann \(mma.gob.cl\)](http://mma.gob.cl)

sobre distintas temáticas ambientales y recursos naturales, al desarrollo sostenible y a la crisis climática, entre otros.

- **Atlas de Riesgos Climáticos - ARClím**⁷: desarrollada por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia CR² y el Centro de Cambio Global UC, con el apoyo de otras 15 universidades y centros de investigación nacionales, la plataforma ofrece mapas de riesgos climáticos a nivel comunal en base a proyecciones climáticas actuales, futuras y en un escenario de altas emisiones de GEI (RCP 8.5) para distintos sistemas evaluados a través de la metodología de cadenas de impacto agrupadas en 12 sectores.
- **Sitio web de Cambio Climático**⁸: por otro lado, la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente cuenta con un sitio web donde se dispone de información relevante sobre su gestión, así como acceso a algunos de los otros portales y sistemas recién mencionados, también dispone los distintos planes,

estrategias y otros instrumentos relacionados.

De este modo, el Estado de Chile reconoce con rango legal los esfuerzos en materia ambiental en general y específicamente de cambio climático que desde 1994 se han venido implementando en el contexto de la CMNUCC, creando instituciones y entregándoles las atribuciones necesarias.

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014)

En línea con lo comprometido en el Plan de Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012, el país elabora y publica en 2014 su primer Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) el cual se consolida como el instrumento guía de las políticas de adaptación del país al entregar el marco conceptual e institucional de cambio climático en Chile, así como los lineamientos estratégicos para la adaptación (Ministerio del Medio Ambiente, 2014).

El PNACC define una estructura operativa para la implementación del propio plan, donde destaca la conformación de un Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC) conformado por

⁷ [ARClím](#)

⁸ [Cambio Climático \(mma.gob.cl\)](#)

representantes de las instituciones del sector público y los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC) en cada región del país, instancia descentralizada presidida por el o la Delegada Regional Presidencial⁹ y donde la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente (SEREMI del Medio Ambiente) actúa como secretaria técnica.

Entre las acciones transversales que debe impulsar este marco operativo institucional, se encuentran la investigación científica, la

comunicación y educación ambiental, el fortalecimiento institucional, y el manejo del riesgo de desastres. Entre las acciones de los sectores priorizados¹⁰ por el propio instrumento están la elaboración de planes sectoriales y su implementación.

Estructuralmente, el plan se organiza en líneas de acción transversales, las que se agrupan en cuatro temas, de los cuales tres se relacionan directamente con la Acción para el Empoderamiento Climático y con los componentes de



© Bryan Contreras Aguayo

⁹ El Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático actualmente en discusión legislativa plantea que quien preside los CORECC será la o el Gobernador Regional en línea con el proceso de descentralización del país, lo cual no se hará efectivo hasta la promulgación de la propia Ley.

¹⁰ El PNACC definía como prioritarios los sectores Silvoagropecuario, Biodiversidad, Pesca y Acuicultura, Salud, Servicios de Infraestructura, Ciudades, Energía, Turismo y Recursos Hídricos. A la fecha de elaboración de este documento, a estos sectores se les suma Minería y Borde Costero.

la propuesta de estrategia ACE de Chile (Tabla 2). Como se puede observar, el PNACC tuvo un importante foco en el fomento de la investigación en cambio climático, divulgación, comunicación y educación, también en el

fortalecimiento institucional, es decir, parte importante de los temas relevados por el artículo 6 de la Convención, siendo un importante impulso para inclusión de estas temáticas en las políticas nacionales y sectoriales.

Tabla 2: Grupos temáticos y líneas de acción del PNACC. Fuente: Ministerio del Medio Ambiente, 2014

<i>Grupo temático</i>	<i>Líneas de acción</i>	<i>Componente de la propuesta de estrategia ACE con que se relaciona</i>
<i>T.1 Investigación científica</i>	<ul style="list-style-type: none"> - L1 Marco de referencia científico en cambio climático - L2 Fomento de la investigación científica en cambio climático - L3 Difusión de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación y ciencia en materia de cambio climático - Información y participación para el fortalecimiento de la acción climática
<i>T.2 Comunicación y educación ambiental</i>	<ul style="list-style-type: none"> - L4 Definir una Estrategia comunicacional - L5 Educación y sensibilización ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Educación a la ciudadanía para abordar el cambio climático
<i>T.3 Fortalecimiento institucional</i>	<ul style="list-style-type: none"> - L6 Fortalecimiento Institucional. - L7 Incorporación del Cambio climático en la gestión ambiental a nivel regional y local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Información y participación para el fortalecimiento de la acción climática - Creación y fortalecimiento de las capacidades para la gestión del cambio climático - Fomento del intercambio de experiencias sobre medidas de mitigación y adaptación



© Bryan Contreras Aguayo

Contribución Nacional Tentativa de Chile (2015)

Como ya ha quedado expresado, al período de elaboración de la Contribución Nacional Tentativa (INDC) de Chile publicada en 2015 (Ministerio del Medio Ambiente, 2015), el país ya contaba con una institucionalidad robustecida y con mayores avances en materia de cambio climático a nivel de elaboración e implementación de instrumentos de política pública. Por otro lado, y en el contexto internacional se celebraba al Acuerdo de París como un gran hito de la COP21 y las contribuciones nacionales (NDC por sus siglas en inglés) eran parte fundamental para que los países pusieran sobre conocimiento cuáles serían sus aportes reales con este respecto, teniendo en cuenta las responsabilidades comunes, pero diferenciadas.

Así, las contribuciones nacionales para la implementación del Acuerdo de París son las acciones o compromisos que adquieren las partes para alcanzar los objetivos nacionales e internacionales de mitigación y adaptación al cambio climático. Las contribuciones nacionales "tentativas o también denominadas "previstas", identifican estos compromisos del país previo a la ratificación del

Acuerdo de París y una vez ratificado el acuerdo, pasan a ser contribuciones nacionalmente determinadas formales de los países. Si bien el país contaba con una política climática consolidada, en el caso de Chile las contribuciones eran condicionadas a las circunstancias nacionales y en particular al apoyo económico de terceros que podía, o no, permitir que el compromiso se cumpla.

La INDC de Chile, que como se mencionó pasó a ser la NDC oficial, se estructura en cinco pilares sobre los cuales realiza sus contribuciones, estos son mitigación, adaptación, construcción y fortalecimiento de capacidades, desarrollo y transferencia de tecnologías, y financiamiento. En la contribución sobre fortalecimiento de capacidades, se manifiesta como antecedente que se requiere de una estrategia nacional articuladora para fortalecer capacidades ante el cambio climático y se destacan los esfuerzos del país en la introducción de la temática en las mallas curriculares de estudiantes y docentes de la educación formal, aunque se reconoce que de manera incipiente.

Las contribuciones específicas contenidas en esta sección giran en torno a:

- Elaboración de modelos de proyección (contribución 4.2.1).
- Realización de seminarios en conjunto con otros países que quisieran prestar apoyo para actividades de formación y capacitaciones dirigidos a otros Estados que requieran este apoyo para la elaboración de sus instrumentos de cambio climático (contribución 4.2.2, condicional).
- Elaboración de instrumentos de fomento de la investigación y fortalecimiento de las capacidades en el país, incluyendo comunidades y gobiernos locales (contribución 4.2.3).

Finalmente, si bien con la inclusión de las temáticas relacionadas a ACE en la NDC se consolidan como parte importante de los esfuerzos nacionales en la agenda climática y se reconoce su importancia como medio para la implementación de los instrumentos, en la práctica, los compromisos adquiridos al respecto

eran aún acotados y difusos y carecían de transversalidad e integración con las políticas sectoriales, y en algunos casos eran compromisos que fueron condicionados al aporte de terceras partes para su cumplimiento.

Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022

Como parte de los compromisos del programa de Gobierno de la Expresidenta Michelle Bachelet, se enunciaba la elaboración de un nuevo plan nacional de cambio climático *“con una visión transversal e integrada, en adaptación, mitigación de impactos y creación de capacidades”* (Bachelet, 2013). En este contexto se elaboró y publicó el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 (PANCC II), que es una actualización del anterior.

Las 96 medidas del PANCC II se ordenan en cuatro ejes temáticos, siendo éstos mitigación, adaptación, medios de Implementación y un eje de gestión del cambio climático a nivel regional y comunal. Cada eje tiene sus objetivos específicos, los relacionados a la educación y el fortalecimiento de las capacidades, la investigación del cambio climático

5. Tabla 3) a dos años del término del período de implementación del PANCC II

y la cooperación se encuentran contenidos en el eje de medios de implementación con 29 medidas en total, siendo sus objetivos los siguientes:

1. Fortalecer la institucionalidad para abordar el cambio climático a nivel nacional.
2. Apoyar la transferencia de tecnología para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
3. Crear y fortalecer las capacidades nacionales para la gestión del cambio climático y entregar asistencia técnica.
4. Generar una estrategia nacional financiera frente al cambio climático.

Asesorar la negociación internacional en temáticas relacionadas al cambio climático. Anualmente la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente elabora un reporte de seguimiento de los avances en la implementación del plan, siendo el eje de medios de implementación el que mayores avances presenta (

(Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

Entre las medidas que aquí destacan se encuentra la elaboración de un Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (PLMCC, medida MI2), la creación de una plataforma que agrupe la información de cambio climático (medida MI8), la formalización de un Comité Científico de Cambio Climático

(medida MI14), integrar el enfoque de género y los aspectos socioculturales en las acciones climáticas (MI18), y la implementación de una campaña de sensibilización sobre cambio climático dirigida al sector privado y la sociedad civil (medida MI19), entre otras

Tabla 3: Grado de avance desagregado por eje temático. Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio del Medio Ambiente 2021

<i>Eje temático</i>	<i>Avance acumulado al 2020 con respecto al 2022</i>
<i>Adaptación</i>	62%
<i>Mitigación</i>	46%
<i>Medios de implementación</i>	80%
<i>Gestión del cambio climático a nivel regional y comunal</i>	71%

Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (2020)

Como ya se menciona, la elaboración de un proyecto de ley marco de cambio climático era parte de las medidas que se establecían en la PANCC II, lo que se cumple en 2019 con la presentación del anteproyecto a la ciudadanía para su consulta pública formal donde

recibió 1.718 observaciones y posteriormente en enero de 2020 con el ingreso del proyecto de ley al Congreso Nacional, manteniéndose desde entonces en discusión legislativa¹¹. El proceso de elaboración del documento fue amplio y participativo¹², respaldado por 15 ministerios e incorpora las

¹¹ Se puede seguir la discusión del proyecto de ley a través de su expediente público en la página del Senado: [Senado - Tramitación de proyectos](#) y la Cámara de Diputadas y Diputados: [Honorable Cámara de Diputadas y Diputados - Chile \(camara.cl\)](#)

¹² Un expediente electrónico del proceso de elaboración del proyecto de ley puede ser consultado aquí: [Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático – Cambio Climático \(mma.gob.cl\)](#)

visiones de distintos grupos de interés tanto a nivel nacional como regional, del sector público, privado y también de la sociedad civil.

El proyecto de ley, en cumplimiento de las disposiciones del Acuerdo de París, establece la meta nacional de carbono neutralidad y resiliencia del clima a más tardar al 2050, para lo cual mandata la elaboración de una Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP)¹³ que define el camino para alcanzar ese objetivo a través de presupuestos de emisiones de gases de efecto de invernadero y de metas sectoriales de largo plazo. Según establece el PLMCC, la ECLP va acompañada de tres medios de implementación los que define como *“toda acción, medida o proceso del ámbito institucional o normativo, para el desarrollo y transferencia de tecnología, creación y fortalecimiento de capacidades y financiamiento, entre otros, que se requieran para la implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático”*, estos son el Desarrollo y Transferencia de Tecnología; la Creación y Fortalecimiento de

Capacidades; y el Financiamiento, (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

Respecto de la creación y fortalecimiento de capacidades, el anteproyecto menciona que *“la Estrategia Climática de Largo Plazo deberá establecer mecanismos para la creación y fortalecimiento de las capacidades de los individuos, organizaciones e instituciones, tanto públicas como privadas, que permitan identificar, planificar e implementar medidas para mitigar y adaptarse al cambio climático”*, definiendo elementos mínimos como la investigación en cambio climático, la educación de la ciudadanía, el fortalecimiento de las capacidades nacionales, regionales y locales, así como el intercambio de experiencias a nivel nacional y regional. Además, durante la discusión legislativa actualmente en curso, aparecen otros elementos que se alinean con las expectativas de ACE, como lo son el fomento de la transparencia y la rendición de cuentas por parte del ejecutivo respecto de su gestión climática, la disposición de información en un sistema, entre otros. Cabe desatacar que estas disposiciones no son

¹³ La Estrategia Climática de Largo Plazo del país ya fue elaborada y presentada en 2021 durante la COP26 en Glasgow

mandatarias hasta que el proyecto de ley sea aprobado y promulgado.

Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile (actualización, 2020)

Con el fin de revisar las contribuciones propuestas por los países y aumentar la ambición de las medidas a lo largo del tiempo, las NDC se deben revisar y actualizar cada cinco años, además se establece que la actualización debe significar una progresión respecto de la anterior.

En cumplimiento a lo requerido por el marco internacional, el país actualiza su NDC presentándola ante la CMNUCC en 2020, la que incorpora contribuciones en base a un componente de mitigación, uno de adaptación, otro denominado “integrados” cuyas acciones responden a los dos primeros componentes, y un componente de medios de implementación (Ministerio del Medio Ambiente, 2020). Además, y en respuesta a la situación social y política que enfrentaba el país a partir del 18 de octubre del 2019, la NDC 2020 introduce el “Pilar Social de Transición Justa y Desarrollo Sostenible para la Actualización e Implementación de la NDC de Chile” que establece ocho criterios que deben considerarse al momento de

la implementación de las acciones mandatadas por el propio instrumento, así como para la actualización del instrumento en 2025. En términos genérico, este pilar social está directamente relacionado a ACE al establecer criterios de transición justa, conocimientos, equidad e igualdad de género y participación, entre otros (Figura 3).

Como se aprecia, el instrumento compromete acciones en materia de capacidades, tecnologías y financiamiento. Específicamente en cuanto a contribución en medios de implementación sobre creación y fortalecimiento de capacidades, la NDC 2020 menciona lo siguiente: *“En 2020, Chile desarrollará la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático y comenzará su implementación durante el 2021, con el objetivo de fortalecer las capacidades sectoriales, nacionales y subnacionales, de las personas y organizaciones tanto públicas como privadas, de la academia y la sociedad civil, que permitan alcanzar las metas de mitigación y adaptación del país”.*

En este punto, el Estado de Chile se compromete expresamente con la Acción para el Empoderamiento Climático a que se refiere el artículo 6 de la CMNUCC y lo hace a través de la elaboración e implementación de una estrategia nacional orientadora que recoge y entrega lineamientos respecto de todos los elementos de ACE más un componente de investigación y ciencia. A la fecha, si bien existe un desfase respecto de los plazos planteados en la contribución, este compromiso cuenta con avances sustanciales al tener un borrador de Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático de Chile (más adelante) y una sección dedicada en la Estrategia Climática de Largo Plazo, de lo cual la creación y el

fortalecimiento de capacidades es un medio de implementación.

Estrategia Climática de Largo Plazo (2021)

Siguiendo las recomendaciones del artículo 4.19 del Acuerdo de París que insta a las partes a elaborar estrategias de largo plazo (Naciones Unidas, 2015), así como la recomendación de identificar la trayectoria de largo plazo en coherencia con la meta de cero emisiones netas en la segunda mitad de la década del 2050 hechas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a partir de evaluación de desempeño ambiental de Chile (OCDE, 2016), el país elaboró su Estrategia Climática de Largo Plazo: Camino al carbono neutralidad y resiliente a más tardar



Figura 3: Estructura de la NDC 2020 y criterios del pilar social. Fuente: Ministerio del Medio Ambiente, 2020

al 2050¹⁴ (ECLP), que es uno de los instrumentos propuestos por el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático.

Así, la ECLP que traza el camino hacia la neutralidad de emisiones y resiliencia al clima a más tardar al año 2050, a través de presupuestos de emisiones de GEI y compromisos específicos al corto, mediano y largo plazo de los sectores priorizados¹⁵, plantea en su capítulo 1.6 “La Humanidad en una Encrucijada y el Papel de la Sociedad Civil”, la urgencia de la crisis climática y la celeridad con que debe ser abordada a través de transformaciones basadas en la resiliencia, la adaptación y la atención de las necesidades de las personas, expresando además que *“involucrar a todas las personas en los desafíos climáticos constituye hoy, por tanto, una tarea crítica e ineludible”*, indicando que a estos esfuerzos se les reconoce como Acción para el Empoderamiento Climático (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

¹⁴ [Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile](#)

¹⁵ Energía; minería; silvoagropecuaria; pesca y acuicultura; residuos y economía circular; edificación y ciudades; infraestructura; transportes; salud; turismo; borde costero; biodiversidad; recursos hídricos; y océanos.

Como menciona el Proyecto de la Ley Marco de Cambio Climático, la propia ECLP entrega los lineamientos para sus medios de implementación, los que se encuentran en el capítulo 8.1 Medios de Implementación. Específicamente respecto del desarrollo de capacidades menciona que construir las bases para la identificación, planificación, toma de decisiones e implementación de las acciones de cambio climático, así como alcanzar la sensibilización e involucramiento de todas las personas y sectores son cruciales para que la cuestión climática sea considerada una prioridad nacional y personal, lo que se llevará a cabo a través de una estrategia nacional¹⁶.

Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático de Chile: Lineamientos para el diseño e implementación de acciones para el empoderamiento climático

En cumplimiento con la contribución en materia de capacidades de la NDC actualizada del país y con lo estipulado en la ECLP, así como a los mandatos internacionales, en 2020 Chile inicia el camino de elaboración de su primera Estrategia de

¹⁶ Ver sección 8.1.2 “Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático” de la [Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático.pdf \(mma.gob.cl\)](#)

Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático con un amplio proceso participativo temprano (más adelante). De este proceso, que continuó durante todo el 2021, resultó en un primer borrador para el instrumento que será sometido a consulta ciudadana durante el primer semestre del 2022 para ser dispuesto al escrutinio y aportes de toda la ciudadanía interesada y grupos de interés a través de la plataforma de participación ciudadana del Ministerio del Medio Ambiente¹⁷, donde se podrá consultar el documento y realizar comentarios y aportes, convirtiéndose de este modo en la propuesta formal para el instrumento.

La propuesta es un documento amplio que entrega orientaciones y lineamientos por cada uno de sus componentes de modo que sean considerados e implementados de la manera más coherente por los distintos sectores responsables de la elaboración e implementación de instrumentos de gestión del cambio climático en todos los niveles. Sus componentes¹⁸ responden directamente a todos los elementos

de ACE e incorpora uno específico de investigación y ciencia:

1. Investigación y ciencia en materia de cambio climático.
2. Creación y fortalecimiento de las capacidades nacionales, regionales y locales para la gestión del cambio climático.
3. Educación para la ciudadanía para abordar el cambio climático.
4. Fomento del intercambio de experiencias interinstitucional e intersectorial a nivel nacional, regional y local sobre medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
5. Información y participación para el fortalecimiento de la acción climática.

Finalmente, la figura 4 a continuación ofrece una síntesis de lo expuesto tanto en el contexto nacional como internacional respecto de la historia y evaluación de las políticas públicas de cambio climático en Chile con foco en la creación y el fortalecimiento de las capacidades.

¹⁷ [Consultas Ciudadanas \(mma.gob.cl\)](http://ConsultasCiudadanas(mma.gob.cl))

¹⁸ Este documento se elaboró tomando en consideración la propuesta de Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento

Climático existente a la fecha previo a su consulta ciudadana formal, por lo que sus componentes y contenidos podrían variar luego de dicho proceso.

CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN CHILE

Un breve recorrido por las políticas climáticas del país y su marco internacional



Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile



1994

RATIFICACIÓN DE LA CMNUCC



1999

PRIMERA COMUNICACIÓN NACIONAL DE CHILE



2006

ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO



2008

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2008-2012



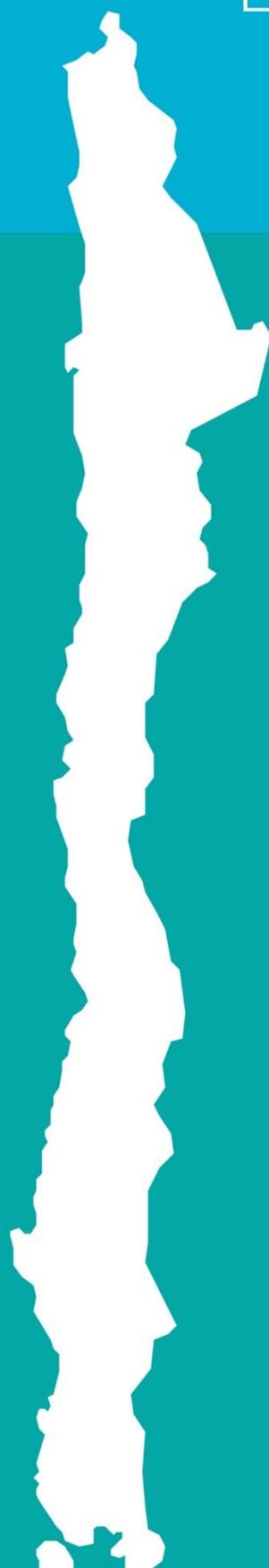
2009

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE



2012

PROGRAMA DE TRABAJO DE DOHA SOBRE ACE



CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN CHILE

Un breve recorrido por las políticas climáticas del país y su marco internacional



Figura 4: Creación y fortalecimiento de capacidades en Chile. Fuente: Elaboración propia

Proceso participativo temprano para la elaboración de la Estrategia ACE

Como se menciona en la sección anterior, Chile se compromete con la elaboración de una Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático que debe abordar todos los elementos a que se refiere ACE. Para ello, la Oficina de Cambio Climático (OCC) del Ministerio del Medio Ambiente inició un importante proceso participativo temprano a través del programa Euroclima+ para recoger insumos, ideas y anhelos desde la sociedad civil, el sector público, privados, agrupaciones de jóvenes,

entre otros grupos de interés respecto de los objetivos de esta estrategia que permitieran desarrollar una propuesta para ser sometida a consulta ciudadana y presentada ante el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS). En esta sección se describe este proceso y sus actividades, las metodologías y resultados específicos de cada instancia podrán ser consultados en sus informes respectivos a través del expediente público del proceso de elaboración de la Estrategia ACE disponible en la web de cambio climático del Ministerio del Medio Ambiente.

“El fortalecimiento de las capacidades para la acción climática de las autoridades nacionales y subnacionales, la sociedad civil, el sector privado, las poblaciones indígenas y las comunidades locales puede apoyar la aplicación de medidas ambiciosas derivadas necesariamente de la limitación del calentamiento global a 1,5 °C” (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático - IPCC, 2019)

Seminario de lanzamiento

El 27 de octubre del 2020, en alianza con el programa Euroclima+ a través de la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) de España, realiza un seminario web¹⁹ de inicio

del proceso de elaboración de la Estrategia ACE de Chile (Figura 5). La instancia contó con la participación de representantes de Euroclima+ y del Ministerio del Medio Ambiente de Chile, además de un panel de

¹⁹ Es posible consultar la grabación del seminario a continuación: [Se inicia el proceso de elaboración de la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y](#)

[Empoderamiento Climático de Chile \(euroclimaplus.org\)](#)

conversación conformado de la siguiente manera:

- Paulina Aldunce, Comité Científico de Cambio Climático, Chile.
- Rodrigo Herrera, Mesa Ciudadana de Cambio Climático, Chile.
- Vairoa Ika, directora de la Dirección de Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Rapa Nui y encargada de la Red de Educación Ambiental de Rapa Nui.
- Francisco Heras, Oficina de Cambio Climático del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico de España.

Encuentros de Acción para el Empoderamiento Climático

Con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre los días 9 y 11 de diciembre del 2020 y por medios telemáticos, se desarrollaron los primeros Encuentros de Acción para el Empoderamiento Climático, los que contaron con la participación de más de 100 personas a nivel nacional. Los Encuentros tuvieron por propósito involucrar y apropiar a grupos de interés con la Estrategia de Capacidades, así como promover la colaboración para impulsar la acción climática desde las propias necesidades y diagnósticos de las y los participantes, y así generar un efecto amplificador. Estos encuentros fueron la antesala de una serie de talleres que continuaron durante inicios del 2021 en el contexto de la elaboración de este instrumento.

Figura 5: Seminario lanzamiento del proceso de elaboración de la estrategia ACE de Chile. Fuente: [Lanzamiento del proceso Estrategia Capacidades y Empoderamiento Climático Chile - YouTube](#)



Diálogos regionales de Acción para el Empoderamiento Climático

En continuación a los primeros encuentros ACE antes descritos, y en el contexto del programa “Re Acciona por el Clima”, entre el 5 y 21 de enero del 2021 se realizaron 16 diálogos regionales, uno en cada región del país, con el objetivo de continuar recogiendo contribuciones para la elaboración del instrumento, esta vez desde una mirada regional donde participaron 698 personas. En la instancia se propició una comprensión común sobre la Acción para el Empoderamiento Climático, primero recogiendo las impresiones de los participantes sobre el concepto y luego entregando la definición formal adoptada por el Ministerio del Medio Ambiente. El encuentro continuó con trabajo en grupos respecto de algunos de los elementos de la Estrategia ACE en base a preguntas guía y culminó con reflexiones grupales sobre el empoderamiento de las personas para hacer frente al problema climático. Finalmente se consolidó la información en un informe (Figura 6) y se desarrollan fichas resumen por región donde se destacan algunos de los resultados más relevantes.



Figura 6: Portada informe de sistematización de los encuentros ACE. Fuente: Glocalminds

Talleres sectoriales

Con el propósito de contar con los aportes de grupos específicos de interés para los ámbitos de la Estrategia ACE, con el apoyo de FIIAPP en el marco de Euroclima+, se llevaron a cabo durante 2021 distintos talleres sectoriales que incluyeron representantes del ámbito de la educación, la ciencia, y con agrupaciones de trabajadores y trabajadoras, estos talleres contaron con una sistematización de sus resultados y propuestas para la Estrategia ACE. Sus objetivos fueron recoger insumos de los participantes para el diseño de la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático de Chile.; compartir avances y

resultados del proceso participativo con sociedad civil en talleres nacionales y regionales previos; y generar un espacio constructivo de colaboración y de reflexión en torno a la Estrategia.

Los talleres desarrollados fueron los siguientes:

- **Taller componente educación y sensibilización:** principalmente dirigido al funcionariado de las instituciones públicas del sector de la educación, entre ellas el Ministerio de Educación y sus subsecretarías, el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), la Superintendencia de Educación y la Agencia de Calidad de la Educación.
- **Taller componente ciencia e investigación:** dirigido a representantes del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, personas investigadoras en materia de cambio climático y a la sociedad civil, que incluyó representantes de organización de jóvenes.
- **Taller componente de capacidades:** principalmente

dirigido a representantes del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, agrupaciones de trabajadoras y trabajadores del sector público y privado y a gremios, cabe mencionar que contó con mayor representación de personas trabajadoras del sector público.

- **Taller sobre ACE con el sector público:** por último, se llevaron a cabo también instancias de trabajo con las instituciones del sector público a través del Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC) y con la propia Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente. El objetivo principal del taller desarrollado con el ETICC fue el de fortalecer el alineamiento entre MMA y el propio ETICC para diseñar y coordinar la implementación de la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático. Mientras que el objetivo del

taller con la OCC fue el de generar un espacio de conexión en el equipo de la OCC para compartir significados respecto al empoderamiento climático, retroalimentar los objetivos de la estrategia ACE y generar ideas para su integración con la ECLP.

Re Acciona por el Clima

En noviembre del 2020 se lanza el proyecto Re Acciona Por el Clima con el apoyo de la Unión Europea y el Festival Internacional de Innovación Social (fiiS) que contempló variadas actividades entre las que está la conformación de una Red de Acción por el Clima, Conversaciones por el Clima, encuestas a docentes sobre el cambio climático, la implementación de un programa de educación ambiental comunitaria, un festival de documentales y distintos talleres ciudadanos, algunos de los cuales fueron enfocados y contextualizados en la elaboración de la estrategia ACE. De este programa resultó la publicación de una canción²⁰ junto a distintos artistas y participantes del programa que apela a la emocionalidad y a la

importancia del cuidado del medio ambiente para un clima saludable.



Figura 7: Portada informe de sistematización Encuentros por el Clima. Fuente: Kyklos

Cuestionarios web sobre Acción para el Empoderamiento Climático

Como parte del plan comunicacional de la Estrategia Climática de Largo Plazo, se aplicaron tres cuestionarios web enfocados en la Acción para el Empoderamiento Climático con el fin de producir información que dé cuenta de la percepción del cambio climático y los elementos ACE por parte de la ciudadanía, aportando información útil para el instrumento. Con estos cuestionarios se espera llegar a más de 2000 personas, si bien el diseño muestral no permite extrapolar los

²⁰ [#AmaLaTierra](#) 🌱 🤝 🌍 - YouTube

datos al total de la población nacional, sí permite explorar y conocer tendencias en términos de opiniones, percepciones y

experiencias respecto del cambio climático y el cuidado del medio ambiente.



Conclusiones

Desde la ratificación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 1994, el Estado de Chile ha venido desarrollando su política climática de manera sostenida y gradual, llevándolo a tener hoy una institucionalidad y gobernanza formada para enfrentar el problema desde el ámbito de las políticas públicas, donde el marco normativo está encabezado, a la fecha, por la Estrategia Climática de Largo Plazo que traza el camino para alcanzar la carbono neutralidad y resiliencia al clima a más tardar al 2050 y el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático aún en proceso legislativo que define esa meta por ley.

Si bien, hasta antes de este proceso el concepto de ACE propiamente tal no estaba mayormente interiorizado en las políticas climáticas chilenas, sí había toda una trayectoria al respecto, en particular en cuanto a educación ambiental y el desarrollo de capacidades lo que contribuyó a generar las bases que habilitan al Estado de Chile a avanzar en políticas climáticas más ambiciosas (Herrero, 2021). En este mismo sentido, el país ha incorporado los elementos a que se refiere el artículo 6 de la CMNUCC sobre educación, formación y

sensibilización del público, después conocido como Acción para el Empoderamiento Climático, desde etapas tempranas y hoy se encuentra desarrollando su primera Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático, lo que va más allá de educación y se centra en torno del empoderamiento de la ciudadanía, por tanto, contar con los aportes e insumos de la sociedad civil resulta fundamental para la elaboración del instrumento (Herrero, 2021) y su incidencia.

Sin embargo, si bien todo lo antes enunciado es un avance significativo en el desarrollo de instrumentos de cambio climático para la implementación de la propia CMNUCC y el Acuerdo de París, lo que también ha sido reconocida es la urgencia de la cuestión climática y que, hasta ahora, los esfuerzos realizados por los países para limitar el aumento de la temperatura han sido insuficientes. Durante 2021 la ciencia releva enfáticamente que solo el escenario de muy bajas emisiones de CO₂ lograrían limitar el calentamiento global a no más de 1.5 °C (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático - IPCC, 2021) y no estamos en esa senda. El IPCC también

advierte que el cambio climático ya está afectando a todas las regiones del planeta y de múltiples formas y que estos cambios aumentarán si el calentamiento global continúa, pero también menciona que, si bien algunos de los cambios en el planeta son irreversibles, otros pueden desacelerarse e incluso detenerse si se actúa inmediatamente de manera proporcional a los desafíos que el cambio del clima requiere.

El Sexto Reporte del IPCC (AR6): Bases Científicas de la Física del Cambio Climático (2021) también concluye que es indiscutible la participación antropogénica en las causas que lo propiciaron, la influencia humana ha calentado el clima a un ritmo sin precedentes en los últimos 2000 años, haciendo que los eventos climáticos extremos sean cada vez más frecuentes y severos. Pero la humanidad también es responsable de las soluciones y la Acción para el Empoderamiento Climático se sitúa como una herramienta fundamental para conseguirlas y lograr lo que se requiere por parte de la ciudadanía y de los sectores público y productivo para lograr una sensibilización permanente respecto del estado del clima y fortalecer las capacidades

necesarias para alcanzar las metas de mitigación y adaptación del país, desacelerando así algunos de los efectos adversos del cambio climático o evitar otros.

En este sentido, la educación y sensibilización, el acceso a la información, la participación, la formación técnica, el conocimiento científico y la cooperación multinivel entregan lo que se requiere para ello y su transversalización en el quehacer público, privado y de la sociedad en su conjunto es fundamental para lograr los objetivos nacionales y globales de reducción de emisiones y aumento de las capturas de carbono, así como de los de adaptación a los efectos adversos.

Herrero (2021) entrega a Chile algunas conclusiones a partir de las distintas actividades participativas previamente enunciadas en este documento, si bien dichos aportes podrán ser consultados en el expediente público²¹, algunos tópicos destacados giran en torno a que las nociones de las personas en Chile respecto de ACE son acertadas y existe motivación y voluntad en impulsar un movimiento ciudadano corresponsable con el abordaje del cambio climático. También se

²¹ [Cambio Climático \(mma.gob.cl\)](http://mma.gob.cl)

identifica con claridad la responsabilidad del Gobierno y las administraciones a la hora de impulsar políticas públicas que favorezcan el empoderamiento climático; y que los entornos locales y municipales aparecen como el espacio idóneo con este respecto. Asimismo, Arredondo (2021) entrega recomendaciones específicas a considerar para el diseño mismo del instrumento. Entre estas recomendaciones

destaca la coordinación entre las gobernanzas de cambio climático y de educación ambiental para el diseño del instrumento; la identificación sinergias con los otros medios de implementación; la integración de la Estrategia ACE con la Estrategia Climática de Largo Plazo; y la coherencia con las políticas sectoriales.

Referencias

- Arredondo, G. (2021). *Aportes al Diseño de la Estrategia de Capacidades y Empoderamiento Climático en Chile*.
- Bachelet, M. (2013). *Programa de Gobierno Michelle Bachelet 2014-2018*. Obtenido de http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/noticias/archivos/programamb_1_0.pdf
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f.). *Ley Chile*. Obtenido de Ley 10.285 Sobre Acceso a la Información Pública: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=276363>
- Comisión Europea. (2020). *La Acción para el Empoderamiento Climático y su Potencial Transformador en América Latina*. Obtenido de [https://euroclimaplus.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/estudios-tematicos-publicaciones/la-accion-para-el-empoderamiento-climatico-y-su-potencial-](https://euroclimaplus.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/estudios-tematicos-publicaciones/la-accion-para-el-empoderamiento-climatico-y-su-potencial-transformador-en-america-latina/viewdocument/16)
- transformador-en-america-latina/viewdocument/16
- Comisión Nacional del Medio Ambiente. (1999). *Primera Comunicación Nacional bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/11/PrimerComunicadoCC.pdf>
- Comisión Nacional del Medio Ambiente. (2008). *Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008 - 2012*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/11/Plan-Accion-Nacional-CC-2008-2012-PANCC.pdf>
- Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global. (2006). *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/11/Estrategia-Nacional-de-Cambio-Climatico-2006.pdf>

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático - IPCC. (2019). *Calentamiento global de 1,5°C. Resumen par responsables de políticas.* Obtenido de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático - IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis.* Obtenido de <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Herrero, Y. (2021). *Sistematización de proceso de participación de la sociedad civil sobre Acción para el Empoderamiento Climático.*

Ministerio del Medio Ambiente. (2009). *Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable.* Obtenido de <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/08/Política-de-Educación-para-el-Desarrollo-Sustentable.pdf>

Desarrollo-Sustentable-PDF.pdf

Ministerio del Medio Ambiente. (2014). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.* Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. (2015). *Contribución Nacional Tentativa de Chile (INDC) para el Acuerdo Climático París.* Obtenido de <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/05/2015-INDC-web.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. (2019). *Anteproyecto de Ley Marco de Cambio Climático.* Obtenido de <https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/storage/consulta/antecedentes/45f7ed38-1179-4297-bac3-e2b50d088fef.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. (2020). *Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile.* Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/05/2020-INDC-Contribucion-Determinada-a-Nivel-Nacional-de-Chile.pdf>

- https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/ND_C_2020_Espanol_PDF_web.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *Cuarta Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Obtenido de <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/12/4-CN.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile*. Obtenido de <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/EC-LP-LIVIANO.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *Tercer Informe de Seguimiento del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017 - 2022 al año 2020*.
- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Obtenido de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (2012). *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 18° período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012*. Obtenido de <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2012/cop18/spa/08a02s.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Acuerdo de París*. Obtenido de https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_pari_s_agreement.pdf
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Obtenido de https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=S
- Naciones Unidas. (2021). *Programa de trabajo de Glasgow sobre la Acción para el Empoderamiento Climático*. Obtenido de <https://cop23.unfccc.int/sites>

/default/files/resource/sbi2021_L.18S.pdf

Obreque, F. (2011). *Evaluación de Medio Término del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático*. Obtenido de <https://buscadorsinia.mma.gob.cl/search?q=evaluaci%C3%B3n+de+medio+tiempo+del+plan+de+acci%C3%B3n+nacional+de+cambio+clim%C3%A1tico&page=2>

OCDE. (2016). *Evaluaciones del desempeño ambiental Chile*. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/07/Evaluacion-desempeno-Chile-WEBV2.pdf>

Universidad de Chile, Poch Ambiental, & Adapt-Chile. (2015). *Evaluación Final del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012*.





Funded by
the European Union



FIIAPP
COOPERACIÓN ESPAÑOLA

