

REPÚBLICA DE CHILE
Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
Ministerio del Medio Ambiente

**SE PRONUNCIA FAVORABLEMENTE
SOBRE PRIMER INFORME BIENAL DE
ACTUALIZACIÓN DE CHILE ANTE LA
CONVENCIÓN MARCO DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO
CLIMÁTICO**

En sesión de fecha 27 de octubre de 2014, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad ha adoptado el siguiente

ACUERDO N° 17/2014

VISTOS:

Lo dispuesto en los artículos 70 letra h) y 71 letra a) de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; modificada por la Ley N° 20.417 que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Acta de Sesión Ordinaria N° 5/2014, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad;

CONSIDERANDO:

1. Que, conforme lo dispone el artículo 70 letra h) de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, es función del Ministerio del Medio Ambiente 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;
2. Que, en conformidad con lo señalado, dicho Ministerio ha realizado el Primer Informe Bienal de Actualización de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

SE ACUERDA:

Pronunciarse favorablemente respecto del Primer Informe Bienal de Actualización de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el cual se adjunta al presente Acuerdo.



PABLO BADENIER MARTÍNEZ

Ministro del Medio Ambiente

Presidente Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

JORGE CASH SÁEZ

Jefe División Jurídica

Secretario Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

PGF

Distribución:

- Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
- Gabinete Ministerial, Ministerio del Medio Ambiente
- División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

Resumen Ejecutivo

PRIMER INFORME BIENAL DE ACTUALIZACIÓN DE CHILE

Ante la Convención Marco de las
Naciones Unidas sobre el Cambio Climático



2014



OFICINA DE CAMBIO CLIMÁTICO

Resumen Ejecutivo

PRIMER INFORME BIENAL DE ACTUALIZACIÓN DE CHILE

Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático



OCTUBRE 2014

Con el gentil apoyo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear



Resumen Ejecutivo

**PRIMER INFORME BIENAL DE
ACTUALIZACIÓN DE CHILE**

**Ante la Convención Marco de las Naciones
Unidas sobre el Cambio Climático**

Coordinador General:

Fernando Farías

Ministerio del Medio Ambiente

Coordinadora Técnica:

Jenny Mager

Ministerio del Medio Ambiente

Diseño y diagramación:

Duplika Ltda.

Registro de propiedad intelectual:

ISBN: 978-956-7204-48-9

Impreso en Maval Ltda.

2014

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
RESUMEN EJECUTIVO	7
 1 CIRCUNSTANCIAS NACIONALES Y ARREGLOS INSTITUCIONALES	9
1.1. Perfil Geográfico	9
1.2. Perfil Económico	9
1.3. Arreglos Institucionales en materia de cambio	11
 2 INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE CHILE, SERIE TEMPORAL 1990-2010	13
2.1. Arreglos institucionales y elaboración del INGEI de Chile	13
2.2. Tendencias de las emisiones de gases de efecto invernadero de Chile	14
 3 POLÍTICAS Y ACCIONES DE MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	19
3.1. Acciones y políticas asociadas a la mitigación en Chile	19
3.2. Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas	20
3.3. Acciones Transversales en apoyo hacia una economía baja en carbono	21
3.4. Aplicación de Instrumentos de mercado para las externalidades ambientales	22
3.5. Medición, reporte y verificación de las acciones de mitigación	22
 4 NECESIDADES Y APOYO RECIBIDO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO	23
4.1. Metodología y período	23
4.2. Necesidades	24
4.3. Apoyo Recibido	26



PRÓLOGO



De forma permanente, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático hace un llamado a los países a compartir información sobre sus avances para enfrentar el cambio climático. Y en nuestro caso, Chile presentó su Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático en 2011, compilando las acciones realizadas en el país en la primera década del presente siglo.

Aunque ha pasado relativamente poco tiempo, el avance reciente en lo referente a institucionalizar el cambio climático en el país ha sido singular: ya se cuenta con un sistema nacional de inventarios de gases de efecto invernadero operativo, radicado en los ministerios y servicios que manejan la información que permite preparar y actualizar el inventario nacional, facilitando el uso de sus resultados como instrumento de apoyo a sus políticas sectoriales.

A esto se suma que las acciones nacionales apropiadas de mitigación (NAMAs, definidas según la Convención) ya son una realidad desde su diseño, financiamiento e implementación progresiva en Chile, en tanto que el Congreso Nacional ha promulgado recientemente la ley que permite contar con un impuesto al carbono, que será piedra angular entre las acciones de mitigación en el país.

Finalmente, por primera vez se dispone de un levantamiento sistemático de necesidades públicas y apoyo recibido en recursos financieros, creación de capacidades, asistencia técnica y transferencia de tecnología, asociados a la lucha contra el cambio climático.

Todos estos avances, resultados e información asociada se encuentran reflejados en el presente documento denominado “Primer Informe Bial de Actualización de Chile”, cuyo origen y contenidos fueron acordados en 2011 por la Conferencia de las Partes.

Se trata de un instrumento que se suma, entonces, a nuestro trabajo como país con miras a mejorar nuestra transparencia de acción. En este documento se compilan acciones y resultados ocurridos desde principios de 2011 hasta

el primer semestre de 2014, lo que actualiza gran parte de la información contenida en la Segunda Comunicación Nacional.

La evaluación del cumplimiento del compromiso voluntario en mitigación anunciado en 2009 por Chile será un aporte importante para considerar dentro de las propias políticas públicas del país, así como para alimentar la posición nacional de cara a las próximas rondas de negociaciones entre los países, las que esperamos culminen exitosamente en la COP21 en París.

En este sentido, la vulnerabilidad de Chile ante los efectos del cambio climático convierten en un imperativo nacional el desarrollo de una acción enérgica en pos de los objetivos comunes que plantea Naciones Unidas para enfrentar el cambio climático, los que solo se llegarán a cumplir en la medida que todos los países aporten generosamente desde sus respectivas capacidades, y aquellos países en condiciones de otorgar apoyo internacional lo faciliten a quienes necesitan enfrentar activamente el cambio climático.

El esfuerzo asociado en preparar en el tiempo acordado este Primer Informe Bienal de Actualización demuestra la voluntad de Chile de trabajar en pos de una acción ambiciosa mancomunada.

La Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, gracias al apoyo financiero otorgado por proyectos de cooperación internacional, entre los que destacan los del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Low Emission Capacity Building-Chile e Information Matters, además de un trabajo coordinado con los puntos focales en cambio climático residentes en ministerios y servicios públicos, logró presentar en la COP20 de Lima su Primer Reporte Bienal de Actualización, el que fue previamente aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, en octubre de 2014.

Es un nuevo esfuerzo por avanzar de manera activa hacia acciones que nos permitan reducir impactos en el largo plazo. Como planteó S.E. la Presidenta Michelle Bachelet en la Cumbre Climática de septiembre de 2014 en Naciones Unidas, “las futuras generaciones nos medirán no solo por el crecimiento económico que alcancemos y sus consiguientes proyecciones sociales, sino que también por nuestra capacidad de enfrentar el desafío del cambio climático”.

Pablo Badenier Martínez

Ministro del Medio Ambiente
Santiago de Chile, diciembre de 2014.

RESUMEN EJECUTIVO

El Primer Informe Bienal de Actualización de Chile sobre Cambio Climático, se enmarca en los compromisos de reporte que adquiere el país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En este informe, y siguiendo las directrices entregadas por la propia Convención, se actualiza la información entregada por el país en su Segunda Comunicación Nacional de 2011, específicamente en materia de Circunstancias nacionales y arreglos institucionales; Inventario nacional de gases de efecto invernadero; Políticas y acciones de mitigación; y Necesidades y apoyo recibido en materia de cambio climático. En el caso de las necesidades y el apoyo recibido, se amplió considerablemente la cobertura y análisis de la información asociada, con respecto a la presentada en la Segunda Comunicación Nacional.

La Oficina de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente ha coordinado un proceso de levantamiento de información para este reporte, en conjunto con las instituciones públicas con competencia ambiental. Esta información posteriormente ha sido validada por los puntos focales ministeriales de cambio climático, nominados durante 2014, siendo este informe aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático en octubre de 2014.



1 CIRCUNSTANCIAS NACIONALES Y ARREGLOS INSTITUCIONALES



1.1. Perfil Geográfico

Chile es un país tricontinental que se extiende desde los 17° 30' de latitud sur límite septentrional, hasta los 56° 30' de latitud sur en la parte occidental y meridional sudamericana, alcanza hasta la Isla de Pascua en Oceanía y se prolonga por el sur hasta la Antártica. Limita al norte con Perú, al este con Bolivia y Argentina, al sur con el Polo sur y al oeste con el océano Pacífico en una extensión superior a los 8.000 km. Posee una multiplicidad de climas, regidos fundamentalmente por las condiciones de latitud y altura, predominando las características de clima templado.

La población chilena experimentó un acelerado crecimiento durante el siglo XX, tendencia que ha comenzado a contraerse durante la primera década del siglo XXI. El desarrollo continuo del país ha permitido una mejor calidad de vida de sus habitantes. La evolución positiva del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en los últimos años es prueba fehaciente de estas transformaciones.

1.2. Perfil Económico

La economía nacional está orientada a las exportaciones, y constituye una de las economías más abiertas del mundo, promoviendo el libre comercio y los acuerdos comerciales. Desde 2010, el producto interno bruto (PIB) ha crecido por sobre el promedio de la región y sobre la mayoría de los países desarrollados. La fortaleza monetaria, hizo del país uno de los más resilientes a la crisis económica y financiera del 2007-2008. En la actualidad, no obstante, existen riesgos de un menor crecimiento.

A manera de síntesis, el Cuadro 1 presenta algunos indicadores claves para Chile, que actualiza la información presentada en la Segunda Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático del 2011¹ (2CN).

Cuadro 1. Indicadores claves para Chile.

Información		Fuentes
Geográfica		
Superficie Total (km ²)	2.006.096	Instituto Geográfico Militar (IGM)
Población 2002	15.745.583	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Población estimada 2010	17.094.275	INE
Población estimada 2013	17.556.815	INE
Población estimada 2050	20.204.779	INE
Población Rural (% del total, 2012)	13,00	INE
Superficie anual forestada (nuevas plantaciones) (ha, 2013)	6.609	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Superficie anual plantada (nuevas plantaciones y reforestación) (ha, 2013)	95.340	CONAF
Desarrollo Humano		
Índice de Desarrollo Humano 2014	0,81	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Tasa de alfabetización, total de jóvenes 2009 (% de personas entre 15 y 24 años)	98,9	Banco Mundial
Tasa de alfabetización, total de adultos 2009 (% de personas de 15 años o más)	98,6	Banco Mundial
Esperanza de vida al nacer (años, 2012)	79,6	Banco Mundial
Defunciones de menores de 1 año y mortalidad infantil 2009 (por 1.000 nacidos vivos)	7,90	Ministerio de Salud (MINSAL)
Tasa de mortalidad infantil, mujeres 2012 (cada 1000 nacimientos vivos)	7,10	Banco Mundial
Tasa de mortalidad infantil, varones 2012 (cada 1000 nacimientos vivos)	8,60	Banco Mundial
Tasa de mortalidad infantil (< de 1 año), 2012	8,00	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
Cobertura de agua potable 2013 (%)	99,9	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
Cobertura de alcantarillado 2013 (%)	96,5	SISS
Cobertura de tratamiento de aguas servidas sobre la población saneada 2013 (%)	99,9	SISS
Gasto público en educación como % del PIB (2012)	4,52	Banco Mundial
Actividad Económica		
PIB(ppp) estimado en 2014 (millones US\$ 2014)	352.224	Fondo Monetario Internacional (FMI)
PIB(ppp) per cápita estimado en 2014 (US\$ 2014)	19.887	FMI
Crecimiento del PIB(ppp) en 2012	0,38	FMI
Crecimiento del PIB(ppp) en 2013	0,39	FMI
Crecimiento estimado del PIB(ppp) en 2014	0,39	FMI
Exportación de bienes y servicios (% de PIB, 2013)	32,6	Banco Mundial
Actividad Sectorial		
Energía renovable (% de la matriz energética 2012)	33,8	Ministerio de Energía
Importación de energía primaria (% de uso energético 2012)	60,2	Ministerio de Energía
Consumo de combustibles fósiles como energía primaria (% del total, en 2012)	66,2	Ministerio de Energía
Extracción anual de agua dulce para uso agrícola 2011 (% del total de extracción de agua dulce)	70,3	Banco Mundial
Extracción consuntivas de agua, sector silvoagropecuario 2011 (% del total)	73,0	Ministerio de Obras Públicas

¹ http://www.mma.gob.cl/1304/articles-50880_documentoCambioClimatico.pdf



1.3. Arreglos Institucionales en materia de cambio

1.3.1. Institucionalidad Ambiental

El proceso de consolidación de la institucionalidad ambiental chilena ha estado marcado por la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y el Ministerio de Energía (MINENERGIA) en 2010, y el anuncio de la implementación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático en 2014.

1.3.2. Institucionalidad y políticas de cambio climático en Chile

Desde que Chile ratificó en 1994 la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), e igualmente se hizo parte de su Protocolo de Kioto en 2002, ha estado presente activamente y ha cumplido los compromisos que le corresponden como país en desarrollo. En 1996 el Gobierno de Chile estableció un Comité Nacional Asesor para el Cambio Global, el cual tuvo un rol inicial relevante en la discusión de las posiciones nacionales a presentar en la negociación internacional y en la generación de instrumentos de política de cambio climático a nivel nacional.

Oficina de Cambio Climático

Un hito importante en la materia de cambio climático ocurre en 2010 con la creación formal de la Oficina de Cambio Climático (OCC), bajo el alero de la Subsecretaría del Ministerio del Medio Ambiente. La OCC ha sido la encargada de participar activamente en los procesos de negociación internacional asociados a la implementación de la CMNUCC, la coordinadora del Comité de la

Autoridad Nacional Designada del Mecanismo de Desarrollo Limpio, punto focal del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), punto focal técnico del Fondo de Adaptación, líder técnico para cambio climático del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), y secretaría técnica de los comités interministeriales en cambio climático.

Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012

En cuanto a políticas climáticas, el primer esfuerzo sistemático fue el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012 (PANCC 2008-2012), que fue aprobado y dado a conocer al país por S.E. la Presidenta de la República, Michelle Bachelet en diciembre de 2008. El plan se estructuró en base a los tres ejes definidos en la Estrategia Nacional de Cambio Climático del 2006; la adaptación al cambio climático, la mitigación y la creación y fortalecimiento de capacidades. Actualmente, gran parte de las medidas se encuentran ejecutadas total o parcialmente.

Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2015-2020

El Programa de Gobierno de S.E la Presidenta Bachelet para el período 2014-2018 estableció que durante su mandato deberá elaborarse un segundo plan nacional de cambio climático con una visión transversal e integrada, en adaptación, mitigación de impactos y creación de capacidades, orientando las medidas adoptadas hacia una economía baja en carbono. A septiembre de 2014 ya se iniciaron las gestiones para la preparación de este plan, que será elaborado en un escenario de mayor conocimiento y de avances concretos, con énfasis especial en la implementación de medidas y su financiamiento.

1.3.3. Institucionalidad sectorial

La mayor parte de los ministerios que componen el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático han definido alguna estructura básica o encargado del tema de cambio climático dentro de su institución (puntos focales de cambio climático). Es un desafío pendiente, no obstante, aumentar la interacción entre el Gobierno Central y el nivel subnacional aunque ya hay indicios de mayor participación en las estructuras regionales y municipales, especialmente en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

2 INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE CHILE, SERIE TEMPORAL 1990-2010



El presente inventario nacional de gases de efecto invernadero (INGEI) corresponde al tercero presentado por Chile ante la CMNUCC en cumplimiento del Artículo 4, párrafo 1(a), y el Artículo 12, párrafo 1(a), de dicha Convención, y la decisión 1 de la Conferencia de las Partes número 16 de Cancún, en 2010.

El INGEI de Chile abarca todo el territorio nacional (territorio continental, insular y antártico) e incluye emisiones y absorciones de GEI en una serie de tiempo completa desde 1990 a 2010.

2.1. Arreglos institucionales y elaboración del INGEI de Chile

Desde 2012, la OCC del MMA ha diseñado, implementado y coordinado el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE), el cual contiene las medidas institucionales, jurídicas y de procedimiento establecidos para la actualización bienal del INGEI de Chile, garantizando de esta forma la sostenibilidad de la preparación de los inventarios de GEI en el país, la coherencia de los flujos de GEI notificados y la calidad de los resultados. El trabajo permanente del SNICHILE está dividido en cinco áreas:

- Actualización del INGEI de Chile
- Sistema de mejoramiento continuo
- Creación y mantención de capacidades
- Institucionalización
- Difusión

El proceso de elaboración del INGEI actual comenzó durante el primer semestre de 2013, y concluyó a mediados de 2014. El INGEI es el resultado de la compilación de los inventarios sectoriales de GEI (ISGEI), los cuales han sido elaborados siguiendo las directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (GL2006) y la aplicación del software del IPCC. El ISGEI de Energía fue elaborado por la División del Prospectiva y Política Energética del Ministerio de Energía (MINENERGIA); el ISGEI de Procesos industriales y uso de productos (IPPU)² fue elaborado por la OCC del MMA; el ISGEI de Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)³ fue elaborado por el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), en donde la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) coordinó el trabajo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) para el desarrollo de las temáticas relacionadas con cambio de uso de la tierra, del Instituto Forestal (INFOR) para el desarrollo de los temas sobre tierras forestales, y del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) para el desarrollo de los temas agropecuarios; el ISGEI de Residuos fue elaborado por la Sección de Residuos Sólidos del MMA. Cada uno de los ISGEI fue sometido a un proceso de revisión por expertos revisores internacionales. Una vez concluido el proceso de revisión, los ISGEI fueron compilados por la OCC del MMA para la elaboración del INGEI de Chile y su respectivo informe, el cual pasó por un nuevo proceso de revisión a nivel nacional e internacional.

2 Con fines de reporte bajo los requisitos de la CMNUCC para los países en desarrollo, el sector IPPU fue dividido en el sector Procesos industriales y el sector Utilización de disolventes y otros productos.

3 Con fines de reporte bajo los requisitos de la CMNUCC para los países en desarrollo, el sector AFOLU fue dividido en el sector Agricultura y el sector Uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura.

4 El término "balance de emisiones y absorciones de GEI" o "balance de GEI" se refiere a la sumatoria de las emisiones y absorciones de GEI, expresadas en dióxido de carbono equivalente (CO₂eq). Este término incluye al sector UTCUTS.

5 El término "emisiones de GEI totales" se refiere solo a la sumatoria de las emisiones de GEI nacionales, expresadas en dióxido de carbono equivalente (CO₂eq), excluyendo el sector UTCUTS.

2.2. Tendencias de las emisiones de gases de efecto invernadero de Chile

En el año 2010, el balance de emisiones y absorciones de GEI⁴ de Chile contabilizó 41.698,5 GgCO₂eq, mientras que las emisiones de GEI totales⁵ del país contabilizaron 91.575,9 GgCO₂eq, incrementándose estas últimas en un 83,5% entre los años 1990 y 2010 (Cuadro 2 y Figura 1). Los principales causantes de la tendencia en el balance de GEI son el sector Energía y el sector Uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS). Los valores que se

Cuadro 2. INGEI de Chile: emisiones y absorciones de GEI (GgCO₂eq) por sector, serie 1990-2010.

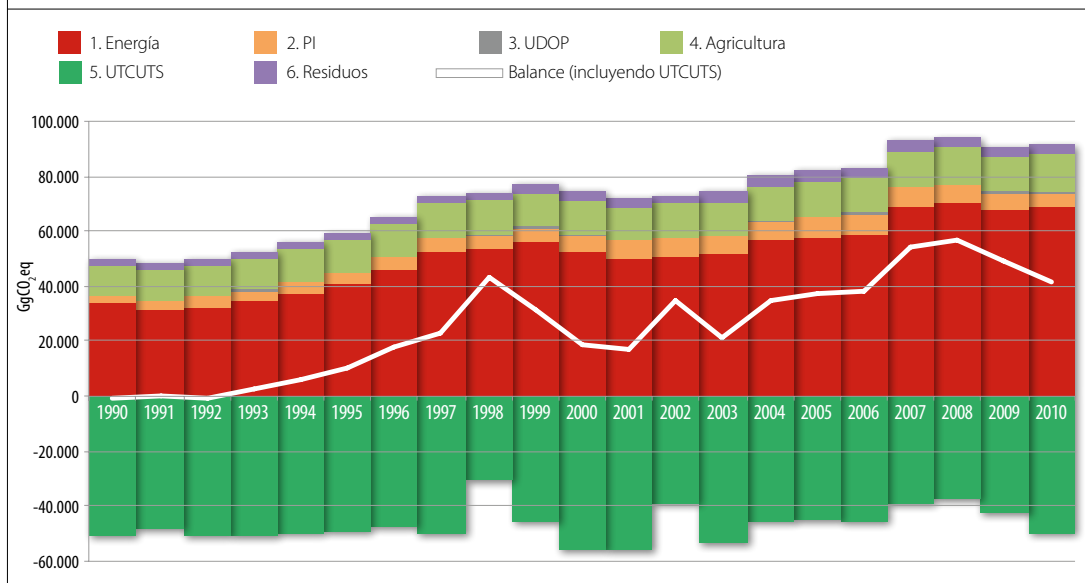
Sector	1990	1995	2000	2005	2010
1. Energía	33.530,4	40.370,6	52.346,8	57.936,8	68.410,0
2. Procesos Industriales	3.108,2	4.242,5	6.399,9	7.354,7	5.543,2
3. UDOP	82,3	94,8	118,0	110,7	243,0
4. Agricultura	10.710,2	11.892,6	12.493,2	12.736,9	13.825,6
5. UTCUTS	-50.821,6	-48.743,8	-55.404,6	-44.624,2	-49.877,4
6. Residuos	2.465,5	2.685,8	3.130,0	3.866,2	3.554,1
Balance (incl. UTCUTS)	-925,0	10.542,5	19.083,4	37.381,1	41.698,5
Total (excl. UTCUTS)	49.896,6	59.286,3	74.487,9	82.005,2	91.575,9



observa que escapan de la tendencia en el balance son consecuencias, principalmente, de los incendios forestales (contabilizados en el sector UTCUTS).

En 2010, el principal GEI emitido por el país fue el CO₂, contabilizando un 76,6% de las emisiones de GEI totales, lo sigue el CH₄ con un 12,5% y el N₂O con un 10,6%. Los HFCs, PFCs contabilizan colectivamente un 0,3%.

Figura 1. INGEI de Chile: tendencia de las emisiones y absorciones de GEI por sector, serie 1990-2010.





El sector Energía, que representa el consumo de combustibles fósiles en el país, es el principal emisor nacional de GEI, constituyendo el 74,7% de las emisiones de GEI totales en 2010. En el mismo año, las emisiones de GEI contabilizaron 68.410,0 GgCO₂eq, incrementándose en un 104,0% desde 1990. Los principales causantes del incremento en el sector Energía, son el aumento del consumo de carbón mineral y el diésel para la generación eléctrica, así como el consumo de combustibles líquidos del transporte terrestre (vehículos livianos gasolineros y pesados a diésel). Desde 2009, existe una disminución en las emisiones del sector, lo cual se debe en forma importante a la crisis económica internacional que comienza el 2008 y, en menor medida, a cambios en los combustibles de la matriz eléctrica. A nivel de subcategorías, la Industria de la energía (principalmente la generación de electricidad) es la de mayor importancia a nivel nacional con un 39,7%, seguido de 30,5% de Transporte (principalmente el transporte terrestre), 18,1% de Industrias manufactureras y de la construcción, 10,2% de Otros sectores (principalmente residencial). La subcategoría Petróleo y gas natural contabilizó un 1,4% y Combustibles sólidos un 0,1%.

El sector UTCUTS es el único sector que consistentemente absorbe CO₂ en el país. En 2010, el balance de GEI contabilizó una absorción de -49.877,4 GgCO₂eq. Durante toda la serie temporal, el balance de GEI ha sido favorable a la absorción de GEI, aunque ha decrecido en un 1,9% entre 1990 y 2010. Los principales causantes de las absorciones son los incrementos de la biomasa en las plantaciones forestales y en los renovales de bosque nativo. Hacia el final del período existe un alza en la absorción de GEI debido al aumento de la superficie de plantaciones forestales (incremento de biomasa) y la disminución de la cosecha. A nivel de categorías y en términos absolutos⁶, 96,0% del balance de GEI corresponde a la categoría Tierras forestales, seguido de un 2,3% de Pastizales, 1,2% de Tierras de cultivo y 0,6% correspondiente al resto de las categorías.

El sector Agricultura es el segundo mayor sector emisor de GEI en el país, representando el 15,1% de las emisiones de GEI totales en 2010. En el mismo año las emisiones de GEI contabilizaron 13.825,6 GgCO₂eq, incrementándose

⁶ Para facilitar la interpretación directa del análisis cuantitativo se introducen las absorciones como valores absolutos (GL2006).

en un 29,1% desde 1990. El principal causante es el crecimiento sostenido del uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos. A nivel de categorías, 52,4% de las emisiones de GEI corresponden a Suelos agrícolas, seguido de un 34,4% de Fermentación entérica, 12,1% de Manejo del estiércol y 1% restante correspondiente a las categorías Cultivo de arroz y Quema en el campo de los residuos agrícolas.

El sector Procesos industriales (PI) es el tercer mayor sector emisor de GEI en el país, y que representa el 6,1% de las emisiones de GEI totales en 2010. En el mismo año las emisiones de GEI contabilizaron 5.543,2 GgCO₂eq, incrementándose en un 78,3% desde 1990. El principal causante es el crecimiento sostenido de la producción de metanol, la industria del cemento y la industria de la cal. No obstante, desde 2006 existe una abrupta caída de las emisiones, debido a la disminución de la oferta de gas natural desde Argentina (materia prima para la producción de metanol). A nivel de subcategorías, la Producción de cemento es la de mayor importancia en 2010 con un 21,5%, seguido de un 20,3% de Producción de ácido nítrico, 19,7% de Hierro y acero, 19,4% de Producción de cal. El Metanol contabilizó un 12,1% y Aerosoles un 2,8%. El restante 4,1% corresponde a otras subcategorías como Etileno, Refrigeración y aire acondicionado y Ferroaleaciones.

El sector Residuos es el cuarto mayor sector emisor de GEI en el país, representando el 3,9% de las emisiones de GEI totales en 2010. En el mismo año las emisiones de GEI contabilizaron 3.554,1 GgCO₂eq, incrementándose en un 44,2% desde 1990. Las principales causantes son el incremento de la población y el aumento de los residuos generados. A nivel de categorías, 74,4% de



las emisiones de GEI corresponde a la categoría Disposición de residuos sólidos, seguido de un 23,7% de Tratamiento y descarga de aguas residuales, 1,9% de Tratamiento biológico de residuos sólidos y menos del 1% correspondiente a la categoría Incineración de residuos.

El sector Utilización de disolventes y otros productos (UDOP) es el menor sector emisor de GEI en el país. En el año 2010, las emisiones de GEI del sector contabilizaron 243,0 GgCO₂eq, o 0,3% de las emisiones de GEI totales, incrementándose en un 195,1% desde 1990.

En conformidad con los requerimientos de la CMNUCC y de las GL2006, las emisiones de GEI de bunkers marinos y aéreos internacionales, y las emisiones de CO₂ de la biomasa que es quemada con fines energéticos han sido cuantificadas y reportadas como partidas informativas, pero no han sido incluidas en el balance de emisiones y absorciones de GEI del país.

3

POLÍTICAS Y ACCIONES DE MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO



El Gobierno de Chile, a través de la OCC del MMA, ha coordinado a nivel nacional diferentes iniciativas para mitigar las emisiones de GEI, con el fin de propender hacia un desarrollo sustentable, resiliente y bajo en carbono. Éstas se enmarcan en el compromiso voluntario de Chile, comunicado oficialmente a la CMNUCC en 2010, planteando que: “Chile realizará acciones nacionalmente apropiadas de mitigación de modo de lograr una desviación de 20% por debajo de su trayectoria creciente de emisiones “business-as-usual” en el 2020, proyectadas desde el año 2007. Para lograr este objetivo, Chile requerirá de un nivel relevante de apoyo internacional. Las medidas de eficiencia energética, energías renovables y medidas de uso de suelo, cambio de uso de suelo y forestales serán el foco principal de las acciones nacionalmente apropiadas de mitigación de Chile”. La Presidenta Bachelet ratificó en su Programa de Gobierno la voluntad de cumplimiento de este compromiso.

3.1. Acciones y políticas asociadas a la mitigación en Chile

La información sobre las emisiones y absorciones de GEI de Chile, presentadas en el INGEL, entrega el contexto y la base para entender la relevancia de las acciones de mitigación sectoriales, dado que la gradualidad de la implementación de estas acciones eventualmente se verá reflejada en la tendencia de las emisiones de GEI del país.

Existen diversas acciones de mitigación realizadas por distintos sectores del país que están siendo desarrolladas por instituciones del estado. En el caso del sector Energético el rol normativo lo cumple el Ministerio de Energía, a

través del cual el Gobierno ha impulsado mejoras institucionales, introducción progresiva aunque aún menor de energías renovables no convencionales (ERNC) a la matriz eléctrica, y transitar a un uso eficiente de la energía, entre otras medidas. En el caso del sector Transporte, es el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la Subsecretaría de Transportes, la institución pública encargada de generar políticas, condiciones y normas para el desarrollo de sistemas de transportes eficientes, seguros y amigables con el medio ambiente. En el sector Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS), es el Ministerio de Agricultura la institución del Estado encargada de fomentar, orientar y coordinar la actividad de este sector en el país, entre las acciones de este sector con impacto en reducción de GEI se cuentan: los incentivos económicos a la forestación y manejo forestal, La Ley del bosque nativo y el programa de recuperación de suelos. Con respecto al sector Residuos, el MMA es el encargado del diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, dentro de las acciones tomadas en este sector se cuentan el reglamento sanitario para el manejo de residuos, el programa nacional de residuos sólidos, el reglamento sobre manejo de lodos en plantas de tratamiento de aguas servidas, entre otras.

Además de estas acciones sectoriales, en Chile existen otras iniciativas con alcances en la mitigación que incluyen medidas transversales, como los acuerdos de producción limpia, la Estrategia de Construcción Sustentable, iniciativas locales y acciones desarrolladas por el sector privado.

3.2. Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas



En Chile se ha trabajado en el levantamiento de información y el impulso de Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs) domésticas en distintos sectores, esto se ha hecho a través de la coordinación de la OCC del MMA. A nivel nacional, a la fecha se han logrado identificar un total de nueve NAMAs sectoriales, con distintos niveles de madurez y de información disponible (Cuadro 3). De ellas, cinco se encuentran registradas en el NAMA Registry de la CMNUCC.



Cuadro 3. Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas de Chile.

Nombre	Institución	Estado	Meta reducción
NAMAs Registradas ante la CMNUCC			
Energía Renovable para Autoconsumo en Chile	MINENERGIA - CER	En implementación	2 MtCO ₂ eq
Programa Nacional para la Catalización Industrial y Comercial en la Gestión de Residuos Orgánicos en Chile.	MMA	Buscando apoyo para implementación	12 MtCO ₂ eq
Diseño e Implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV)	CONAF	Buscando apoyo para implementación	42 MtCO ₂ eq
Acuerdos de Producción Limpia en Chile	CPL	En implementación	18,4 MtCO ₂ eq
Zona Verde para el Transporte en Santiago (ZVTS)	I.M. de Santiago	Buscando apoyo para implementación	1,43 MtCO ₂ eq
NAMAs en preparación			
Secuestro de Carbono a través del Manejo Sustentable de los Suelos	INIA y SAG	En etapa de diseño	65 a 80 MtCO ₂ eq
Mitigación de Emisiones de GEI Provenientes de Calderas Industriales, Comerciales e Institucionales	MINENERGIA	En etapa de diseño	1,25 MtCO ₂ eq
Estrategia Nacional de Construcción Sustentable	MINVU	En etapa de diseño	S/I
Fitoestabilización Asistida de Relaves Mineros en Chile	MMA	En etapa de diseño	S/I

3.3. Acciones Transversales en apoyo hacia una economía baja en carbono

Con el objetivo de transitar a un desarrollo bajo en carbono, el Gobierno de Chile lleva a cabo diversas iniciativas apoyadas por fondos internacionales que buscan crear los insumos para el diseño de una estrategia de crecimiento baja en emisiones de carbono. Por un lado, el proyecto Opciones de Mitigación para Enfrentar el Cambio Climático (MAPS Chile), a través de un proceso participativo multi-actor busca apoyar la toma de decisiones ofreciendo opciones de políticas públicas e iniciativas privadas, compatibles con los objetivos de un desarrollo inclusivo, competitivo y bajo en carbono. Por otro lado, el proyecto Low Emission Capacity Building (LECB-Chile) cuenta de cuatro componentes,

las que tienen que ver con implementación de un sistema nacional de inventarios de GEI (SNICHILE), la creación de un programa de gestión del carbono (Programa HuellaChile), el apoyo a la creación de sistemas de Medición, Reporte y Verificación (MRV) para NAMAs, y el diseño de una estrategia nacional de desarrollo baja en emisiones (LEDS) que incorpore los resultados de los tres primeros componentes.

3.4. Aplicación de Instrumentos de mercado para las externalidades ambientales

Chile ha promovido y ejecutado proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto, convirtiéndose en un actor relevante a nivel latinoamericano (tercero después de México y Brasil). Esto se traduce en 141 proyectos aprobados por la Autoridad Nacional Designada (hasta julio de 2014) de los cuales 101 han alcanzado la calidad de registrados ante la Junta Ejecutiva del MDL (a junio de 2014). La mayoría de los proyectos corresponden a generación hidroeléctrica, captura de metano y eólicos. Sin embargo a partir de 2012 se ha visto una marcada tendencia decreciente en cuanto al ingreso de nuevos proyectos buscando aprobación.

Además del mercado del MDL, Chile también explora un posible sistema de emisiones transables, a través del proyecto Partnership for Market Readiness (PMR). En esta misma línea de uso de instrumentos económicos orientados a la mitigación, en 2014 se ha aprobado la ley de reforma tributaria que fija, por primera vez, un impuesto directo a las emisiones de CO₂ provenientes de fuentes fijas que consumen combustibles fósiles.

3.5. Medición, reporte y verificación de las acciones de mitigación

El objetivo de hacer medición, reporte y verificación (MRV) en Chile es promover la transparencia de las actividades de mitigación de GEI desarrolladas en el país a través de mecanismos que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de sus objetivos. En cuanto al MRV de NAMAs, la OCC del MMA está desarrollando un estudio para diseñar los arreglos institucionales y el marco genérico que deben tener estos sistemas en Chile. Dadas las competencias del MMA, la OCC coordinará el proceso de validación de los MRV de cada NAMA, para lo cual se apoyará en expertos sectoriales. Se espera que en los próximos años, Chile cuente con un sistema MRV consolidado e integrado, que permita hacer seguimiento tanto a acciones individuales de mitigación, políticas de estado con impacto en emisiones de GEI y a los compromisos de reducción que se adquieran en el marco de las negociaciones internacionales en materia de cambio climático.

4 NECESIDADES Y APOYO RECIBIDO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO



Chile es un país muy vulnerable al cambio climático, lo que se traduce en que las pérdidas económicas, sociales y ambientales que sufra ante la falta de acción podrían ser significativas. Además, el país ha tenido una postura proactiva para asumir compromisos voluntarios de mitigación de GEI, pero para cumplirlos es relevante que cuente con apoyo internacional que sea orientado a las necesidades específicas del país.

4.1. Metodología y período

La OCC del MMA aplicó como marco metodológico las Directrices de la CMNUCC para la presentación de los informes bienales de actualización (IBA) de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención (Anexo III, Decisión 2/CP.17⁷) para preparar su información sobre necesidades y apoyo recibido en materia de cambio climático. Éstas se dividieron en áreas (recursos financieros, creación de capacidad y asistencia técnica, y transferencia de tecnología), mientras que los alcances de dichas áreas fueron divididas en cinco ámbitos (reporte, mitigación, adaptación, INGEI, y negociación internacional).

Para el levantamiento de la información, se desarrolló un proceso de tres etapas a saber: (I) identificación de las iniciativas apoyo recibido en torno a cambio climático en el país; (II) chequeo cruzado con los donantes, implementadores y coordinadores de las iniciativas; (III) reuniones bilaterales con las diferentes Partes. La información presentada abarca el período desde el 1 de enero de 2011 al 30 julio de 2014, período determinado por el equipo elaborador del presente informe, con el fin de actualizar la información presentada en la 2CN.

⁷ <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/spa/09a01s.pdf#page=>

Cabe mencionar que solo se consideraron aquellas iniciativas con participación del sector público nacional, gracias al apoyo público y privado internacional. Además, si bien se realizó el mayor esfuerzo para compilar las iniciativas, existe la posibilidad de que algunas no fueran incluidas debido a que no se consiguió la información a la fecha de cierre del presente informe.

4.2. Necesidades

La institucionalidad y las capacidades en Chile han mostrado un avance sustantivo en los últimos años, tal y como se ha presentado en la 2CN de Chile y en el presente informe. Sin embargo aún es posible identificar necesidades, brechas y barreras, que obstaculizan por ahora el desarrollo de la acción climática en Chile. Una barrera que enfrenta el sector público es que no puede recibir recursos financieros internacionales en forma directa en su presupuesto corriente anual, ya que la Ley de Presupuesto no contempla este mecanismo. Otra barrera transversal identificada es la dificultad de algunos servicios públicos para destinar recursos financieros a materias de cambio climático dentro de su presupuesto corriente anual, al no estar explícitamente definido en su Ley Orgánica el ámbito del cambio climático.

4.2.1. Reporte

El mayor desafío para las actividades de reporte en Chile es la instalación definitiva de sistemas permanentes de reporte de sus comunicaciones nacionales, informes bienales de actualización y su respectiva contribución nacionalmente determinadas, lo cual necesariamente pasa por la dedicación de presupuestos específicos que sustente la actividad de reporte de manera iterativa.

4.2.2. Mitigación

En el ámbito de la mitigación, Chile se encuentra en la tarea de posibilitar arreglos institucionales robustos que se encuentren al servicio del diseño e implementación de NAMAs existentes y futuras, mejorar la coordinación y sinergias entre sectores, desarrollar en la medida de lo posible herramientas comunes para un mayor entendimiento y sistematización de la información de sus reducciones. Por ello es prioritario avanzar en el desarrollo de sistemas para la gestión de la información en todos sus sectores.

4.2.3. Inventario nacional de gases de efecto invernadero

En el ámbito del INGEI es necesario contar con los recursos financieros permanentes a nivel sectorial para la elaboración bienal del INGEI y el mejoramiento continuo del mismo. También es necesario contar con profesionales perma-



nentes con suficiente capacidad técnica para la elaboración de inventarios sectoriales en los diferentes ministerios. Cobra especial relevancia el contar con un sistema computacional integrado para el archivo de datos y que apoye la labor del SNICHILE.

4.2.4. Adaptación

La OCC ha mantenido una línea de trabajo constante enfocada en los temas de adaptación. El Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012 estableció la realización de estudios de vulnerabilidad e impactos en el país y como meta final la realización de un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y nueve planes sectoriales, definidos de acuerdo a las prioridades del país. Sin embargo para la continuidad de dichos planes se requiere de financiamiento permanente en el MMA y en cada uno de los ministerios sectoriales que han sido priorizados para la adaptación. También se requiere apoyo financiero internacional, para la implementación de las medidas consideradas. Por otra parte es necesario contar con personal capacitado, tanto a nivel nacional como regional (gobiernos locales, municipalidades) que permitan la correcta ejecución de los planes.

4.2.5. Negociación internacional

La principal necesidad es la de establecer equipos permanentes en los ministerios sectoriales relevantes, con la capacidad financiera y técnica suficiente como para hacer un seguimiento estratégico y completo a las negociaciones.

4.3. Apoyo Recibido

Chile, como país en desarrollo, se encuentra postulando de forma permanente a oportunidades de apoyo internacional en las áreas de recursos financieros, creación de capacidad y asistencia técnica, y transferencia de tecnologías, con el fin implementar una ambiciosa cartera de proyectos y colaborar con el cumplimiento de los objetivos de la CMNUCC. Es importante destacar que, si bien el país ha sido receptor de importantes aportes financieros y diversos tipos de apoyos, en los últimos años se han dedicado fondos propios al financiamiento de acciones para enfrentar localmente el cambio climático. Además de lo anterior, el país ha trabajado de manera bilateral y multilateral con países donantes, impulsando iniciativas de cooperación sur-sur, pero también ha apoyado a otros países de la región en la creación de capacidad y asistencia técnica.

En general, la mayoría de las iniciativas apuntan al ámbito de la mitigación, lo que se condice con el compromiso voluntario adquirido por el país ante la CMNUCC. La principal área de apoyo recibido por el país está materializada en recursos financieros, seguidos de la creación de capacidad y asistencia técnica.

4.3.1. Recursos financieros

En este reporte se ha identificado que el país ha recibido un total de USD 9.874.030 entre 2011 y 2014. Dentro de este monto no se consideran los aportes aprobados pero que aún no están disponibles, los cuales ascienden a USD 37.368.269.



La mayor contribución, en términos de recursos financieros recibidos, corresponde a donaciones realizadas por un grupo de países u organizaciones reunidos para alguna iniciativa específica (USD 3.999.643), seguido por donaciones de carácter bilateral/país (USD 3.116.298), fondos e instituciones multilaterales (USD 2.480.089) y por último, desde instituciones financieras internacionales (USD 350.000).

Los proyectos y programas de Gobierno que ejecutan los principales recursos financieros

en materia de cambio climático son MAPS Chile, LECB-Chile, proyectos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial en Cambio Climático (GEF), Fondo Cooperativo del Carbono Forestal y PMR.

4.3.2. Creación de capacidad y asistencia técnica

En cuanto a los proyectos, programas y alianzas relevantes para la creación de capacidad y asistencia técnica, se destaca el apoyo recibido por la República Federal de Alemania, Comisión Europea, Reino de España, Banco Mundial, entre otros. La República Federal de Alemania es la principal colaboradora en términos de creación de capacidad y asistencia técnica, cooperando a través de proyectos, talleres, estudios y programas específicos, que han repercutido favorablemente en el incremento de la capacidad técnica instalada en el país.

Además de los proyectos, programas y alianzas anteriormente señalados, Chile ha recibido apoyo en el área de creación de capacidad y asistencia técnica a través de otras iniciativas que han abarcado proyectos y/o desarrollo de estudios específicos, los cuales fueron financiados directamente por los donantes, sin existir un traspaso directo de recursos financieros a Chile.

4.3.3. Transferencia de tecnología

Durante el período analizado se han generado en Chile iniciativas relacionadas con la energía solar, medición de GEI y la generación de cultivos resistentes al cambio climático. Esto tiene que ver con traspaso directo de alguna tecnología específica, así como también el apoyo técnico y la creación de capacidades específica para desarrollarla.



Cristobal Correa, Fundación Imagen de Chile (FICH)





CLIMATE CHANGE OFFICE

Executive Summary

CHILE'S FIRST BIENNIAL UPDATE REPORT

To the United Nations Framework
Convention on Climate Change



OCTOBER 2014

With the kind support of:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear



Executive Summary

**CHILE'S FIRST BIENNIAL
UPDATE REPORT**

**To the United Nations Framework
Convention on Climate Change**

General coordinator:

Fernando Farías

Ministry of Environment

Technical coordinator:

Jenny Mager

Ministry of Environment

Design and layout:

Duplika Ltda.

ISBN: 978-956-7204-48-9

Printed in Maval Ltda.

2014

SUMMARY

PROLOGUE	5
EXECUTIVE SUMMARY	7

	1 NATIONAL CIRCUMSTANCES AND INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS	9
	1.1. Geography	9
	1.2. Economy	9
	1.3. Institutional arrangements for climate change	11

	2 CHILE'S NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORY, 1990–2010 TIME SERIES	13
	2.1. Institutional arrangements and preparation of Chile's NGHGI	13
	2.2. Trends in greenhouse gas emissions in Chile	14

	3 GREENHOUSE GAS MITIGATION POLICIES AND ACTIONS	19
	3.1. Mitigation actions and policies in Chile	19
	3.2. Nationally Appropriate Mitigation Actions	20
	3.3. Cross-cutting actions to support progress towards a low-carbon economy	21
	3.4. Market-based instruments for environmental externalities	22
	3.5. Measurement, reporting and verification of mitigation actions	22

	4 NEEDS AND SUPPORT RECEIVED IN THE AREA OF CLIMATE CHANGE	23
	4.1. Methodology and timeframe	23
	4.2. Needs	24
	4.3. Support received	25



PROLOGUE



The United Nations Framework Convention on Climate Change calls on countries to permanently share information on their progress in tackling climate change. Chile submitted its Second National Communication on Climate Change in 2011, compiling the actions performed in the country in the first decade of 21st century.

Although not much time has passed, the recent developments in institutionalizing climate change in the country has been unique: there is now a national greenhouse gas inventory system operating, with ownership by the ministries and services that manage the information that allows for preparing and updating the national inventory, facilitating the use of the results as a tool to support sectorial policies.

Additionally, nationally appropriate mitigation actions (NAMAs, defined by the Convention) have already become a reality in Chile, through their design, financing and progressive implementation. At the same time the Chilean National Congress has recently enacted new legislation that includes a carbon tax, which will be a cornerstone of mitigation action in the country.

Finally, for the first time, the government has carried out a systematic survey of public needs, financial resources, capacity building, technical assistance and technology transfer that the country has received to support the fight against climate change.

All these developments, results and related information are reflected in this document titled “Chile’s First Biennial Update Report”, whose origin and contents were agreed in 2011 by the Conference of the Parties to the United Nations Convention on Climate Change (UNFCCC).

Thus, this instrument adds to our efforts as a nation to improve our transparency of action. This document compiles actions and results that have occurred since the beginning of 2011 through the first half of 2014, updating much of the information contained in the Second National Communication.

The assessment of the country's achievement of the voluntary commitment announced in 2009 will be important to consider when designing and developing public policies in the country, and when preparing the national position at the UNFCCC negotiation of the 2015 agreement, which we expect will be completed successfully at COP 21 in Paris.

At the same time, Chile's vulnerability to the effects of climate change has generated a national imperative to carry out strong action in pursuit of the common objectives set by the UNFCCC to tackle climate change, which will only be achieved if all parties contribute ambitiously according to their respective capacities, and those countries in a position to do so provide international support to those that need to confront climate change.

The country's efforts to prepare its First Biennial Update Report (BUR) in a timely manner demonstrates Chile's will to work towards ambitious joint action.

The Climate Change Office of the Ministry of Environment has been able to submit Chile's First BUR at the COP20 in Lima, thanks to the financial support from international cooperation projects, including from the Global Environment Facility, the Low Emission Capacity Building-Chile and Information Matters projects, and a coordinated effort with sectorial and ministerial focal points on climate change. This Report was approved by the Council of Ministers for Sustainability and Climate Change in October, 2014 .

This report is a new effort that hopefully serves to demonstrate that Chile is taking proactively taking significant efforts to allow the country and the world to reduce the impacts of climate change. As stated by Chile's President Michelle Bachelet at the UN Climate Summit in September 2014, "future generations will measure us not only by economic growth achieved and its social implications, but also by our ability to meet the challenge of climate change".

Pablo Badenier Martínez

Ministry of Environment

Santiago, Chile. December 2014

EXECUTIVE SUMMARY

Chile's First Biennial Update Report on Climate Change is submitted as part of the country's reporting commitments under the United Nations Framework Convention on Climate Change. In accordance with the Convention's guidelines, this report updates the information of Chile's Second National Communication (2011), specifically in regard to National circumstances and institutional arrangements; National greenhouse gas inventory (NGHGI); Mitigation policies and actions; and Needs and support received in the area of climate change. In terms of needs and support received, this report considerably expands the coverage and analysis of related information with respect to the Second National Communication.

The Chilean Ministry of the Environment's Climate Change Office coordinated the process of collecting and gathering the information required for this report in collaboration with sectorial public institutions with environmental purview. This information was then validated by the ministerial focal points for climate change, and the Report approved by the Council of Ministers for Sustainability and Climate Change in October 2014.



1 NATIONAL CIRCUMSTANCES AND INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS



1.1. Geography

Chile is a tri-continental country situated in southwestern South America and stretching from 17° 30'S latitude in the north to 56° 30'S latitude in the south. The territory encompasses Easter Island in Oceania and Antarctica in the far south. It extends more than 8000 kilometers and borders Peru to the north, Bolivia and Argentina to the east, the South Pole to the south and the Pacific Ocean to the west. Chile's many different climates are determined mainly by latitude and altitude, prevailing temperate characteristics.

The Chilean population grew rapidly in the 20th century but has begun contracting in the first decade of the 21st century. Progressive development has raised the quality of life of Chile's inhabitants, and the positive evolution of the country's Human Development Index (HDI) in recent years is undisputable proof of these transformations.

1.2. Economy

Chile's export-oriented economy is one of the most open in the world in terms of promoting free trade and trade agreements. Since 2010, Gross Domestic Product (GDP) has grown faster than the regional average and more rapidly than that of most developed countries. Its strong currency made Chile one of the most resilient countries during the 2007–2008 global economic and financial crisis. Today, however, the country faces a potential slowdown in growth.

Table 1 presents some key indicators for Chile that update the information provided in the Second National Communication of Chile to the United Nations Framework Convention on Climate Change (2011)¹.

Table 1. Chile - Key indicators.

Información		Fuentes
Geographic Indicators		
Total area (km ²)	2,006,096	Military Geographic Institute (IGM)
Population 2002	15,745,583	National Statistics Bureau (INE)
Estimated population 2010	17,094,275	INE
Estimated population 2013	17,556,815	INE
Estimated population 2050	20,204,779	INE
Rural population (% of total, 2012)	13.00	INE
Annual forested area (new forest tree plantations) (ha, 2013)	6,609	National Forestry Corporation (CONAF)
Annual planted area (new forest tree plantations and reforestation) (ha, 2013)	95,340	CONAF
Human Development		
Human Development Index 2014	0.81	United Nations Development Programme (UNDP)
Youth literacy rate in 2009 (% of persons 15–24 years old)	98.9	World Bank
Adult literacy rate in 2009 (% of persons 15 and above years old)	98.6	World Bank
Life expectancy at birth (in years, as of 2012)	79.6	World Bank
Deaths under 1 year of age and infant mortality in 2009 (per 1000 live births)	7.90	Ministry of Health (MINSAL)
Female infant mortality rate in 2012 (per 1000 live births)	7.10	World Bank
Male infant mortality rate in 2012 (per 1000 live births)	8.60	World Bank
Infant mortality rate in 2012 (< 1 year of age)	8.00	United Nations Children's Educational Fund (UNICEF)
Potable water coverage in 2013 (%)	99.9	Superintendence of Sanitary Services (SISS)
Sanitation system coverage in 2013 (%)	96.5	SISS
Wastewater treatment coverage for population served in 2013 (%)	99.9	SISS
Public expenditure on education as % of GDP (2012)	4.52	World Bank
Economic Activity		
Estimated GDP (ppp) for 2014 (millions of 2014 US\$)	352,224	International Monetary Fund (IMF)
Estimated GDP (ppp) per capita for 2014 (2014 US\$)	19,887	IMF
GDP growth (ppp) in 2012	0.38	IMF
GDP growth (ppp) in 2013	0.39	IMF
Estimated GDP growth (ppp) in 2014	0.39	IMF
Goods and services exported (% of GDP, 2013)	32.6	World Bank
Sector-specific Activity		
Renewable energy (% of energy matrix in 2012)	33.8	Ministry of Energy
Primary energy imports (% of energy used in 2012)	60.2	Ministry of Energy
Fossil fuels consumed as primary energy (% of total in 2012)	66.2	Ministry of Energy
Annual freshwater extraction for agricultural use in 2011 (% of freshwater extracted)	70.3	World Bank
Consumptive water extraction for agriculture and livestock use in 2011 (% of total)	73.0	Ministry of Public Works

¹ http://www.mma.gob.cl/1304/articles-50880_documentoCambioClimatico.pdf



1.3. Institutional arrangements for climate change

1.3.1. Environmental institutional framework

The consolidation of Chile's environmental institutional framework occurred primarily through the creation of the Ministry of the Environment (MMA) and the Ministry of Energy (MINENERGIA) in 2010 and the announcement of the creation of the Ministers Council for Sustainability and Climate Change in 2014.

1.3.2. Institutional framework and policies for climate change

Since Chile ratified the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in 1994 and became a signatory to its Kyoto Protocol in 2002, the country has participated actively and met its commitments as a developing country. In 1996, the Government of Chile established a National Advisory Committee for Global Change, which played an important role in formulating initial national positions for international negotiations and in creating national policy instruments for climate change.

Climate Change Office

A major milestone occurred in 2010 with the official creation of the Climate Change Office (OCC) of the Ministry of the Environment. The OCC has been charged with participating in international negotiations on the implementation of the UNFCCC; coordinating the Committee of the Clean Development Mechanism's Designated National Authority; serving as focal point for the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and as technical focal point

of the Adaptation Fund; technical leader for climate change for the Global Environment Facility (GEF) and technical secretary of the inter-ministerial committees on climate change.

National Climate Change Action Plan, 2008–2012

The first systematic climate policy effort in Chile was the 2008–2012 National Climate Change Action Plan (PANCC 2008-2012), which was approved and disseminated in Chile by President Michelle Bachelet in December 2008. The plan was structured around three areas defined in the National Climate Change Strategy of 2006—adaptation, mitigation, and capacity building. Today, the majority of the Plan’s proposed measures have been completely or partially implemented.

National Climate Change Action Plan, 2015–2020

President Bachelet’s Government Agenda for 2014–2018 called for the formulation of a second national climate change plan with a comprehensive, cross-sectorial approach to adaptation, mitigation and capacity building and including measures that will move the country toward a low carbon economy. Work on the plan began in September 2014 and will build upon current knowledge and concrete actions, with a special emphasis on financing and implementing measures.

1.3.3. Sector-specific institutional framework

Most ministries represented on the Ministers Council for Sustainability and Climate Change have defined some basic framework or nominated a person in charge on climate change within their institutions (climate change focal points). Despite evidence of increasing engagement by regional and municipal structures, especially in regard to adaptation, increasing interactions between the Central Government and subnational entities is a pending challenge.

2 CHILE'S NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORY, 1990–2010 TIME SERIES



This national greenhouse gas inventory (NGHGI) is the third inventory submitted by Chile to the UNFCCC in fulfillment of Article 4, paragraph 1(a) and Article 12, paragraph 1(a) of the UNFCCC and decision 1/CP.16 of the 16th Conference of the Parties (Cancun, 2010).

Chile's NGHGI covers the entire national territory (continental, insular and Antarctica) and includes GHG emissions and removals in a complete time series spanning from 1990 to 2010.

2.1. Institutional arrangements and preparation of Chile's NGHGI

Since 2012, the Ministry of Environment's OCC has been designing, implementing and coordinating the National Greenhouse Gas Inventory System of Chile (SNICHILE), which sets out institutional, legal and procedural measures for the biennial updating of the NGHGI, thereby ensuring the sustainable preparation of GHG inventories in the country, the consistency of reported GHG flows and the quality of results. SNICHILE has five permanent working areas:

- NGHGI update
- Continuous improvement system
- Capacity building
- Institutionalization
- Dissemination

Preparation of this NGHGI began in the first half of 2013 and was completed in mid-2014. Chile's NGHGI represents the compilation of sectorial GHG inventories (SGHGI), all prepared in accordance with the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (2006GL) and using IPCC software. The Energy sector's SGHGI was prepared by the Energy Policy and Outlook Division of the Ministry of Energy (MINENERGIA). The SGHGI of the Industrial processes and other product use (IPPU)² sector was prepared by the OCC. The SGHGI for the Agriculture, forestry and other land use (AFOLU)³ sector was prepared by the Ministry of Agriculture (MINAGRI), with its Office of Agrarian Studies and Policies (ODEPA) coordinating work with the National Forestry Corporation (CONAF) on issues related to land use change; with the Forestry Institute (INFOR) on matters related to forested lands; and with the Agricultural Research Institute (INIA) on agriculture issues (crops and livestock). The Waste sector's SGHGI was prepared by the Ministry of Environment's Solid Waste Section. Each SGHGI was reviewed by international experts. Then the inventories were compiled by the OCC for use in Chile's NGHGI and its respective report, both of which also were subject to national and international review.

2 To ensure this report conforms to UNFCCC requirements for developing countries, the IPPU sector was divided into two separate sectors—Industrial processes and Solvent and other product use.

3 To ensure this report conforms to UNFCCC requirements for developing countries, the AFOLU sector was divided into two sectors—Agriculture and Land use, land use change and forestry.

4 The term “balance of GHG emissions and removals” or “GHG balance” refers to the sum of GHG emissions and removals, expressed as carbon dioxide equivalents (CO₂eq). This term includes the LULUCF sector.

5 The term “total GHG emissions” refers only to the sum of GHG emissions in Chile, expressed in carbon dioxide equivalents (CO₂eq) and excludes the LULUCF sector.

2.2. Trends in greenhouse gas emissions in Chile

In 2010, the balance of GHG emissions and removals⁴ in Chile amounted to 41,698.5 GgCO₂eq, while total GHG emissions⁵ in the country amounted to 91,575.9 GgCO₂eq, the latter representing an increase of 83.5% between 1990 and 2010 (Table 2 and Figure 1). The key drivers of this trend in the GHG balance were the Energy and Land use, land use change and forestry (LULUCF) sectors. The values in the balance that fall outside of the global trend are primarily the consequence of wildfires (accounted for in the LULUCF sector).

Table 2. Chile's NGHGI: GHG emissions and removals by sector (in GgCO₂eq), 1990–2010 series.

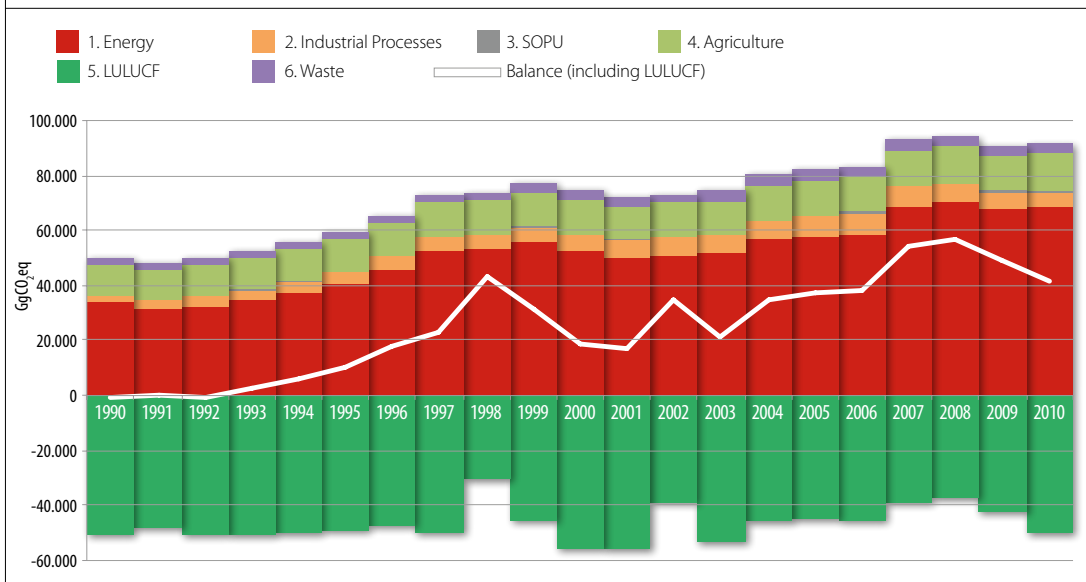
Sector	1990	1995	2000	2005	2010
1. Energy	33,530.4	40,370.6	52,346.8	57,936.8	68,410.0
2. Industrial processes	3,108.2	4,242.5	6,399.9	7,354.7	5,543.2
3. Solvent and other product use (SOPU)	82.3	94.8	118.0	110.7	243.0
4. Agriculture	10,710.2	11,892.6	12,493.2	12,736.9	13,825.6
5. Land use, land use change and forestry (LULUCF)	-50,821.6	-48,743.8	-55,404.6	-44,624.2	-49,877.4
6. Waste	2,465.5	2,685.8	3,130.0	3,866.2	3,554.1
Balance (including LULUCF)	-925.0	10,542.5	19,083.4	37,381.1	41,698.5
Total (excluding LULUCF)	49,896.6	59,286.3	74,487.9	82,005.2	91,575.9

Source: Prepared in-house by SNICHILE



In 2010, the main GHG emitted in Chile was CO₂, which accounted for 76.6% of total GHG emissions, followed by CH₄ with 12.5% and N₂O with 10.6%. HFCs and PFCs together accounted for 0.3% of total GHG emissions.

Figure 1. Chile's NGHGI: GHG emissions and removals trend by sector, 1990–2010 series





The Energy sector, that represents fossil fuel consumption, is the leading GHG emitter in Chile, accounting for 74.7% of total GHG emissions in 2010. That year, GHG emissions amounted to 68,410.0 GgCO₂eq, an increase of 104.0% from 1990. The key drivers of this increase were the increased coal and diesel consumption for electricity generation and the consumption of liquid fuels for road transportation (light gasoline-powered vehicles and heavy diesel-powered vehicles). Emissions in this sector have been decreasing since 2009, mainly due to the international economic crisis that began in 2008 and, to a lesser extent, to changes in fuel use in the country's energy matrix. At the subcategory level, the Energy industry (mainly electricity generation)

is the leading source of GHGs in Chile, accounting for 39.7% of the sector's emissions, followed by Transport (mainly road transportation) with 30.5% and Manufacturing industries and construction with 18.1%. The remaining 10.2% derives from other sectors (mainly Residential). Lastly, the Oil and natural gas subcategory accounted for 1.4% and Solid fuels for 0.1%.

LULUCF is the only sector that consistently removes CO₂ in the country. In 2010 the GHG balance of the sector reported removals for -49,877.4 GgCO₂eq. The GHG balance in this sector has tended toward removal over the entire time period, although removals dropped by 1.9% between 1990 and 2010. The key drivers in this category are an increase in biomass from forestry plantations and second-growth natural forests. GHG removals increase near the end of the period due to an increase in the area covered by forest tree plantations (increase in biomass) and a reduction in forest harvesting. At the subcategory level, in absolute terms⁶, 96.0% of the GHG balance corresponds to the Forest land category, followed by Grassland with 2.3% and Cropland with 1.2. The remaining 0.6% is accounted collectively by all other categories.

The Agriculture sector is the second emitter of GHGs in Chile, accounting for 15.1% of total GHG emissions in 2010. That year, GHG emissions amounted to 13,825.6 GgCO₂eq, an increase of 29.1% since 1990, the key driver being the steady increase in the use of synthetic nitrogen-based fertilizers. At the category level, 52.4% of GHG emissions come from Agricultural soils, followed by Enteric fermentation with 34.4%, and Manure management with 12.1%. The

⁶ To enable the direct interpretation of quantitative analyses, removals have been expressed as absolute values (2006GL).

remaining 1% derives from the categories Rice cultivation and Field burning of agricultural residues.

The Industrial Processes sector is the third source of GHG emissions in Chile, accounting for 6.1% of total GHG emissions in 2010. In 2010, this sector's GHG emissions amounted to 5,543.2 GgCO₂eq, an increase of 78.3% since 1990. The key driver of this increase is the steady growth in methanol production, the cement industry and the lime industry. Nevertheless, emissions have been falling sharply since 2006 owing to the reduction in natural gas imported from Argentina (the raw material used to produce methanol). At the subcategory level, Cement production was the main emitter in 2010, with 21.5% of the sector's GHG emissions, followed by Nitric acid production with 20.3%, Iron and steel production with 19.7%, and Lime production with 19.4%. Methanol accounted for 12.1% and Aerosols for 2.8% of the sector's total GHG emissions, and the remaining 4.1% corresponded to other subcategories such as Ethylene, Refrigeration and air conditioning and Ferroalloy production.

The Waste sector ranks fourth in Chile for GHG emissions, accounting for 3.9% of total national GHG emissions in 2010. That year, the sector emitted 3,554.1 GgCO₂eq, an increase of 44.2% since 1990. The key drivers of this increase were the increase in population and the amount of waste generated. At the subcategory level, 74.4% of GHG emissions from this sector come from Solid waste disposal, followed by Wastewater treatment and discharge with 23.7%, Biological treatment of solid waste with 1.9%, and lastly Waste incineration, with less than 1%.



Solvent and other product use sector is responsible for the lowest level of GHG emissions in Chile. Emissions from this sector amounted to 243.0 GgCO₂eq in 2010, or 0.3% of total GHG emissions, representing an increase of 195.1% since 1990.

In accordance with UNFCCC and 2006GL requirements, GHG emissions from international marine and aviation bunker fuels, as well as CO₂ emissions from biomass burned for energy purposes have been quantified and reported as Memo Items, but were not included in the country's Balance of GHG emissions and removals.

3 GREENHOUSE GAS MITIGATION POLICIES AND ACTIONS



The Government of Chile, through the Ministry of Environment's OCC, has coordinated a series of national initiatives to mitigate GHG emissions in order to move towards sustainable, resilient and low-carbon development. These initiatives are framed within the voluntary commitment that Chile made officially to the UNFCCC in 2010, which affirms: "Chile will take nationally appropriate mitigation actions to achieve a 20% deviation below the "Business as Usual" emissions growth trajectory by 2020, as projected from year 2007. To accomplish this objective Chile will need a relevant level of international support. Energy efficiency, renewable energy, and Land Use and Land Use Change and Forestry measures will be the main focus of Chile's nationally appropriate mitigation actions." In her Government Agenda, President Bachelet reaffirmed the country's willingness to fulfill this commitment.

3.1. Mitigation actions and policies in Chile

The information on GHG emissions and removals presented in Chile's GHG-NI contextualizes and underpins the importance of implementing sector-specific mitigation actions that can impact the country's overall GHG emission trend.

Multiple mitigation actions developed by government agencies are currently under implementation in different sectors in Chile. In the Energy sector, the Ministry of Energy has played a regulatory role by promoting institutional improvements, fostering the slow yet steady introduction of

non-conventional renewable energies (NCREs) to the electricity matrix, and advanced toward greater energy efficiency, among other measures. For the Transportation sector, the Ministry of Transportation and Telecommunications' Undersecretary of Transportation is responsible for generating policies, enabling conditions and drafting regulations for the development of efficient, safe and environmentally friendly transport systems. The Ministry of Agriculture promotes, guides and coordinates mitigation activities for the Land use, land use change and forestry sector (LULUCF), implementing actions to reduce the impact of GHGs that include economic incentives for forestation and forestry management, the Native Forest Law and the soil recovery program. The Ministry of Environment is responsible for designing and applying policies, plans and programs in the Waste sector, and to date has implemented sanitation regulations for waste management, a national solid waste program and regulations for managing sludge in wastewater treatment plants, among other actions.

In addition to these sector-specific actions, other GHG mitigation initiatives currently underway in Chile include cross-cutting measures such as Clean Production Agreements, Sustainable Construction Strategy, local initiatives and private sector actions.

3.2. Nationally Appropriate Mitigation Actions

A variety of sectors have begun to collect data and promote Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) in Chile under the coordination of the OCC. At the national level, a total of nine sectorial NAMAs have been identified to date, with different levels of maturity and data availability (Table 3). Among these, five have been registered with the UNFCCC NAMA Registry, as shown in the table below.





Table 3. Chile's Nationally Appropriate Mitigation Actions.

Name	Institution	Status	Reduction Goal
NAMAs Registered with the UNFCCC			
Expanding Self-Supply Renewable Energy Systems in Chile	MINENERGIA – CER	Under implementation	2 MtCO ₂ eq
National Program for Catalyzing Industrial and Commercial Organic Waste Management in Chile	MMA	Seeking support for implementation	12 MtCO ₂ eq
Design and Implementation of a National Forestry and Climate Change Strategy (ENCCRV)	CONAF	Seeking support for implementation	42 MtCO ₂ eq
Clean Production Agreements in Chile	CPL	Under implementation	18.4 MtCO ₂ eq
Santiago Transport Green Zone (ZVTS)	Municipality of Santiago	Seeking support for implementation	1.43 MtCO ₂ eq
NAMAs in preparation			
Carbon sequestration through the Sustainable Soil Management	INIA and SAG	Design stage	65 to 80 MtCO ₂ eq
Mitigation of GHG emissions from Industrial, Commercial and Institutional Boilers	MINENERGIA	Design stage	1.25 MtCO ₂ eq
National Sustainable Construction Strategy	MINVU	Design stage	ND
Assisted Phytostabilization of Mining Tailings in Chile	MMA	Design stage	ND

Source: Prepared in-house by the MMA's OCC.

3.3. Cross-cutting actions to support progress towards a low-carbon economy

The Government of Chile is executing several internationally funded initiatives intended to create inputs for the design of a low carbon growth strategy. One of these initiatives is the project Mitigation Action Plans and Scenarios (MAPS-Chile), through a participatory multi-stakeholder process, seeks to support decision making by offering public policy options and private initiatives compatible with inclusive, competitive, low-carbon development. Another is the Low Emission Capacity Building (LECB-Chile) project, which has four com-

ponents—supporting the implementation of the National GHG Inventory System (SNICHILE), creating a Carbon Management Program (Programa Huel-laChile), supporting the creation of NAMA Measurement, Reporting and Verification (MRV) Systems, and designing a Low Emission National Development Strategy (LEDS) that incorporates the results of the first three components.

3.4. Market-based instruments for environmental externalities

Chile has supported and implemented projects under the Kyoto Protocol's Clean Development Mechanism (CDM) and is one of Latin America's leading actors in this field after Mexico and Brazil. This leadership has translated into 141 projects approved by the Designated National Authority as of July 2014, 101 of which, as of June 2014, have been officially registered with the CDM Executive Board. Most of the projects are focused on hydroelectric generation, methane capture and wind power. Since 2012, however, there has been a marked drop in new projects seeking approval.

In addition to the CDM market, Chile is also exploring potential emissions trading systems through the Partnership for Market Readiness project (PMR). Other economic instruments used for mitigating GHGs include a tax reform passed in 2014 that imposes the first direct tax on CO₂ emissions from stationary sources burning fossil fuels.

3.5. Measurement, reporting and verification of mitigation actions

In Chile, measurement, reporting and verification (MRV) seeks to foster transparency in GHG mitigation actions implemented in the country through mechanisms that enable adequate follow up on how well objectives are being met. In regard to MRV of NAMAs, the OCC is studying the design of institutional arrangements and a general framework for such systems in Chile. Under the authority of the Ministry of Environment, the OCC will coordinate the validation of MRV for each NAMA with the collaboration of sectorial experts. In the next few years Chile hopes to have a consolidated, integrated MRV system capable of following up on individual mitigation actions, on public policies designed to lower GHG emissions and on reduction commitments acquired in international climate change agreements.

4 NEEDS AND SUPPORT RECEIVED IN THE AREA OF CLIMATE CHANGE



Chile is extremely vulnerable to climate change and will potentially suffer significant economic, social and environmental losses if no action is taken. Furthermore, the country has been proactive in assuming voluntary commitments to mitigate GHGs, subject to international support.

4.1. Methodology and timeframe

To identify needs and support received, the OCC used the UNFCCC guidelines for the preparation Biennial Update Reports (BURs) for Non-Annex I parties to the Convention (Annex III, Decision 2/CP.17⁷) as a methodological framework. These are divided into different areas (financial resources, capacity building, technical assistance and technology transfer) and each area is further divided into five spheres (reporting, mitigation, adaptation, NGHGI, and international negotiations).

The information needed was collected in a three-stage process that included (I) identification of support initiatives for climate change implemented in the country; (II) cross-checking with donors, implementing agencies and coordinators of those initiatives; and (III) bilateral meetings with the parties involved. The information presented covers the period from January 1, 2011 to July 30, 2014, as defined by the team in charge of this report, and is intended to update the information presented in Chile's Second National Communication to the UNFCCC.

This effort considered only initiatives with public sector participation that

⁷ <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/spa/09a01s.pdf#page=>

were supported by International public and private agencies. While every effort was made to include all such initiatives, some may have been omitted where information was not available at the time this report was closed.

4.2. Needs

Chile's institutional structure and capacities have advanced substantially in recent years, as illustrated in the Second National Communication and in this report. Nevertheless, it is still possible to identify needs, gaps and barriers that hinder the development of climate action in Chile. One barrier is the public sector's inability to receive direct international funding as part of its current annual budget, as the Budget Law does not provide for such a mechanism. Another cross-sectorial barrier identified is the difficulty that some public services face in allocating funding to climate change-related matters within their current annual budgets, as climate change has not been explicitly identified as an area in their Organic Laws.

4.2.1. Reporting

The greatest challenge facing reporting activities in Chile is the need to establish permanent and binding reporting systems for the country's National Communications, Biennial Update Reports and intended nationally determined contributions, and this challenge will only be overcome through earmarking specific budget funds to finance reporting activity on an ongoing basis.

4.2.2. Mitigation

In the area of mitigation, Chile is currently engaged in designing robust institutional arrangements to support the design and implementation of existing and future NAMAs; improving cross-sectorial coordination and synergies; developing, to the extent possible, common tools to enhance understanding; and systematizing information on GHG reductions. For these to be effective, the country must prioritize the development of information management systems in all sectors.

4.2.3. National greenhouse gas inventory

Ongoing funding is needed at the sectorial level for the biennial preparation and continuous improvement of the NGHGI. Permanent and adequately qualified personnel is needed in each of the corresponding government ministries to prepare sectorial inventories. It is especially important that there be an integrated IT system for housing data and supporting the work of SNICHILE.



4.2.4. Adaptation

The OCC has a permanent line of action focused on adaptation. The 2008–2012 National Climate Change Action Plan envisioned the implementation of vulnerability and impact studies for the ultimate aim of preparing a National Climate Change Adaptation Plan and nine sector-specific plans, all aligned with national priorities. However, to ensure the continuity of these plans, ongoing funding must be available in the Ministry of Environment and in each ministry responsible for sectors identified as adaptation priorities. International financial support is also needed for the implementation of the measures envisioned, and Chile needs more qualified personnel at both the national and regional levels (local governments and municipalities) to enable the effective implementation of such plans.

4.2.5. International negotiations

The main need in this area is to establish permanent teams within pertinent sectorial ministries with sufficient financial and technical capacities to engage in comprehensive, strategic follow up on negotiations.

4.3. Support received

As a developing country, Chile is always seeking international support—in the form of financial resources, capacity building, technical assistance and

technology transfer—in order to implement its ambitious portfolio of projects and to fulfill its commitments under the UNFCCC. While the country has received major financial contributions and other kinds of support, in recent years it has used its own resources to finance climate change actions locally. Additionally, the country has worked bilaterally and multilaterally with donor countries to promote South-South cooperation initiatives, while supporting other countries in the region by providing technical assistance and capacity building.

Most initiatives are aimed at mitigation, in line with the country's voluntary commitment to the UNFCCC, and the main form of support Chile has received to date has been financial, followed by capacity building and technical assistance.

4.3.1. Funding

As reported in this document, Chile received a total of USD 8,054,941 between 2011 and 2014, not including contributions approved but not yet available, which amount to USD 39,083,420.

In terms of funding received, the greatest contribution to date was a donation from a group of countries and organizations working collectively on a specific initiative (USD 3,999,643), followed by bilateral-country-specific donations (USD 3,225,298), funding from multilateral funds and institutions (USD 480,000) and, lastly, support from international finance agencies (USD 350,000).



Government projects and programs that have received the bulk of funding earmarked for climate change are MAPS-Chile, LECB-Chile, and climate change projects sponsored by GEF, the Forest Carbon Partnership Facility and the Partnership for Market Readiness (PMR).

4.3.2. Capacity building and technical assistance

Chile received support in the form of capacity building and technical assistance projects,

programs and partnerships from the Federal Republic of Germany, the European Commission, the Kingdom of Spain, the World Bank, and other supporting entities. The Federal Republic of Germany is the primary collaborator in the areas of capacity building and technical assistance, supporting with projects, workshops, studies and specific programs that have notably increased Chile's installed technical capacity.

In addition to the abovementioned projects, programs and partnerships, support for capacity building and technical assistance has come through specific projects, studies and other initiatives funded directly by donors without the direct transfer of funds to Chile.

4.3.3. Technology transfer

Over the period analyzed, a variety of initiatives—solar energy, GHG measurement and climate change-resistant crops, among others—have been implemented in Chile through the direct transfer of a specific technology or technologies, accompanied by the required technical support and capacity building.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

Executive Summary **CHILE'S FIRST BIENNIAL UPDATE REPORT**

To the United Nations Framework
Convention on Climate Change



2014