



ANTEPROYECTO DE CONTRIBUCIÓN NACIONAL TENTATIVA (INDC) EN EL CONTEXTO DEL TRATADO CLIMÁTICO 2015 A SER FINALIZADO EN LA VIGESIMO PRIMERA CONFERENCIA DE LAS PARTES (COP21) DE LA CONVENCION MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

17 de Diciembre de 2014

Preparado por la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente actuando como Secretaría Ejecutiva de la Mesa INDC para la preparación de la contribución nacional tentativa de Chile en el contexto de un protocolo, otro instrumento legal o resultado acordado con fuerza legal, aplicable a todas las partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), a ser firmado en diciembre de 2015.

El presente documento se desarrolla para ser sometido a consulta pública para análisis y comentarios de la ciudadanía, aplicando de manera orientadora Resolución Exenta N° 1086 de 2014, del Ministerio de Medio Ambiente. Este esfuerzo de transparencia se realiza en el marco de las preparaciones de Chile para la vigésimo primera Conferencia de las Partes COP21 de París 2015, en la que espera firmar un protocolo, otro instrumento legal, o un resultado acordado con fuerza legal, aplicable a todas las partes, como resultado de sus negociaciones bajo el Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una acción reforzada (ADP). A 3 años de haberse lanzado el proceso ADP, y con los acuerdos alcanzados en Doha, Varsovia y recientemente en Lima en las COPs consecutivas, las partes se encuentran actualmente ante el desafío de definir sus contribuciones nacionales tentativas con plazos que si bien son flexibles (dentro del primer trimestre de 2015, en el caso de las Partes que estén preparadas para hacerlo y con suficiente antelación respecto a la reunión de Diciembre 2015 en París) ponen de manifiesto la necesidad de Chile de responder con celeridad. Chile está en una posición privilegiada para hacerlo, al contar con información robusta de sustento.

Contenidos

1. Sección I: Circunstancias Nacionales.....	3
2. Sección II: Mitigación.....	4
2.1. Contexto	4
2.2. Contribución nacional tentativa en materia de Mitigación.....	5
2.3. Información que se comunica a la Secretaría de la CMNUCC para claridad, entendimiento y transparencia de la contribución de mitigación de Chile,.....	6
2.4. Evaluación de la contribución de Mitigación de Chile	7
3. Sección III: Adaptación.....	8
3.1. Contexto	8
3.2. Contribución nacional tentativa en materia de Adaptación.....	8
4. Sección IV: Construcción y fortalecimiento de capacidades	9
4.1. Contexto	9
4.2. Contribución nacional tentativa en materia de Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades.....	9
5. Sección V: Desarrollo y Transferencia de Tecnologías	9
5.1. Contexto	9
5.2. Contribución nacional tentativa en materia de Desarrollo y Transferencia Tecnológica	10
6. Sección VI: Financiamiento	10
6.1. Contexto	10
6.2. Contribución nacional tentativa en materia de Financiamiento	10

1. Sección I: Circunstancias Nacionales

Chile es un país altamente vulnerable a los impactos del cambio climático: las bajas costas a lo largo de su territorio, el régimen nival y glacial de sus ríos, los bosques que intenta proteger y reforestar, lo mismo que sus océanos, fuente de la pesca que constituye un recurso clave para Chile son características de nuestro país que se corresponden con 7 de los 9 criterios establecidos en el Artículo 4° de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para describir las vulnerabilidades al cambio climático de los países.

Unido a lo anterior, existen otras vulnerabilidades no ambientales que se registran en Chile. Durante últimos 10 años las exportaciones de cobre han representado en promedio un 59% del total de las exportaciones nacionales, hecho que muestra un alto grado de concentración en las exportaciones chilenas en bienes primarios de bajo valor agregado, los cuales al ser *commodities* son altamente dependientes a las fluctuaciones de los mercados internacionales.

En cuanto a las necesidades tecnológicas de Chile, incluidas aquellas necesarias para mitigar y adaptarse al cambio climático, se observa una insuficiente absorción de la transferencia tecnológica, y bajos niveles de incentivo para su investigación y desarrollo. Además, el costo promedio actual de la energía eléctrica para usuarios en Chile es uno de los más elevados entre los países de la OECD con cerca de 170 USD/MWh (frente a 90 para México ó 121 para EE.UU.). (IEA *World Energy Outlook 2014*).

Chile depende aún en buena parte de flujos de inversión externa y de las condiciones de los mercados internacionales. Lo anterior se refleja en la volatilidad de su PIB a merced de los vaivenes de la economía mundial, unido a las dificultades que tiene el país para poder mantener una senda de crecimiento sostenido. Junto con esto, existen aún necesidades básicas no resueltas, dado que Chile avanzó fuertemente durante los 90s en la cobertura a servicios como la salud y la educación, pero la calidad de éstos es aún un tema pendiente. En esta línea, reducir los altos grados de desigualdad de la economía chilena y la garantías para aquellos grupos que aún gozan de baja protección social y son altamente vulnerables, son tareas prioritarias para el Estado chileno.

Estos son desafíos importantes para Chile, que procura mirar hacia el futuro y adelantarse, buscando oportunidades de crecimiento bajo en carbono y resiliente¹, que le

¹ Resiliencia es, según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, la capacidad de un sistema social o ecológico para absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de autoorganización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio (IPCC, 2007).

permita desacoplar su crecimiento económico y el bienestar de su gente, del crecimiento de sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Según la Agencia internacional de la Energía, al 2012 el promedio mundial de emisiones de CO₂ por persona era de 4,51 toneladas por habitante. Chile se encontraba muy cercano al promedio mundial, con 4,4 tCO₂ per cápita, y muy por debajo del promedio de 9,68 tCO₂ per cápita de los países OCDE, (IEA, 2014). Según datos de esta misma agencia, a nivel latinoamericano, Chile contribuye con un 4,8% de las emisiones situándose por debajo de México, Brasil, Argentina y Venezuela.

La contribución tentativa que Chile quiere comunicar a la Secretaría de la CMNUCC, responde a estas circunstancias nacionales y por ello se sustenta en 5 pilares fundamentales: Mitigación, Adaptación, Construcción y Fortalecimiento de Capacidades, Desarrollo y Transferencia de Tecnologías y Financiamiento. Esperamos que la información comunicada sea de utilidad para facilitar la claridad, el entendimiento y la transparencia de la contribución Chilena, y quedamos a la disposición de nuestra ciudadanía, la Secretaría de la CMNUCC y la comunidad internacional para aclarar aspectos pertinentes, en particular con miras a la preparación del informe sobre el efecto agregado de las contribuciones a ser elaborado y puesto a disposición de las partes por la Secretaría de la CMNUCC en Noviembre de 2015, de conformidad a decisión “Llamado de Lima por la acción climática” adoptada en la COP20 de Lima (decisión [FCCC/CP/2014/L.14](#))².

2. Sección II: Mitigación

2.1. Contexto

La contribución nacional de Chile en materia de mitigación considera un compromiso en reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el periodo posterior al 2020.

Se sustenta en los análisis sectoriales y de escenarios de medidas de mitigación elaborados en el marco del proyecto MAPS-Chile (Fase2), los resultados del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, e información adicional provista por los ministerios de Medio Ambiente, Energía, Hacienda y Agricultura.

Chile aspira a mitigar sus emisiones de gases de efecto invernadero, junto con reducir la pobreza, disminuir la inequidad y continuar avanzando hacia un desarrollo sustentable, competitivo, inclusivo y bajo en carbono. Para avanzar en estos desafíos, el país deberá utilizar todas sus capacidades para desacoplar el crecimiento económico de sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Los sectores prioritarios para realizar acciones de mitigación en Chile son generación y transporte de electricidad, transporte, industrial, minería, vivienda, residuos, y

² http://unfccc.int/documentation/documents/advanced_search/items/6911.php?priref=600008322

silvoagropecuario. Sin perjuicio de lo anterior, por la magnitud del esfuerzo requerido, Chile no descarta usar también otras oportunidades de mitigación que se encuentren disponibles en el país en los próximos años. De igual modo, no descarta la aplicación de mecanismos de flexibilidad y cooperación internacional que permitan liberar potenciales adicionales de mitigación.

Además, Chile mantiene su compromiso pre-2020 manifestado en Copenhague y comunicado formalmente a la Secretaría de la Convención, el cual es voluntario y sujeto a financiamiento internacional. Sin embargo, el país espera contar con el reconocimiento del impacto que sus acciones tempranas puedan tener frente a su nivel de esfuerzo en el contexto post 2020.

2.2. Contribución nacional tentativa en materia de Mitigación

Chile ha optado por presentar su contribución para el periodo post 2020 usando un formato de **intensidad de emisiones**.

Chile presenta una contribución que permite alcanzar rangos de mitigación en todos los sectores de su economía. Metodológicamente, considera dos componentes: a) una meta de intensidad de carbono, expresada en emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de desarrollo económico (PIB) que incluye a todos los sectores susceptibles de realizar mitigación en Chile menos al sector forestal; y b) una meta exclusiva para el sector forestal chileno.

2.2.1 Meta de intensidad de carbono, sin incluir al sector forestal:

Opción A:

Chile se compromete a reducir sus emisiones de CO₂ por unidad de PIB en un 30% a 35% por debajo de los niveles del 2007, para el año 2025.

Adicionalmente, Chile se compromete a reducir sus emisiones de CO₂ por unidad de PIB en un 40% a 45% por debajo de los niveles del 2007, para el año 2030.

Opción B:

Chile se compromete a reducir sus emisiones de CO₂ por unidad de PIB en un 25% a 30% por debajo de los niveles del 2007, para el año 2025.

Adicionalmente, Chile se compromete a reducir sus emisiones de CO₂ por unidad de PIB en un 35% a 40% por debajo de los niveles del 2007, para el año 2030.

Tabla 1: Valores de rango de reducción de la intensidad energética respecto al año 2007

OPCIÓN A	2025		2030	
Rango de reducción respecto del 2007	30%	35%	40%	45%

OPCIÓN B	2025		2030	
Rango de reducción respecto del 2007	25%	30%	35%	40%

2.2.2 Contribución específica para el sector forestal:

Con sus propios recursos, Chile se ha propuesto restaurar alrededor de 100.000 ha de tierras degradadas (forestación) con una inversión propia estimada en cerca de US\$250 millones y alcanzar un área de al menos 100.000 ha de bosque nativo manejado hacia 2035.

2.3. Información que se comunica a la Secretaría de la CMNUCC para claridad, entendimiento y transparencia de la contribución de mitigación de Chile:

Meta de intensidad de carbono, sin incluir al sector forestal:

- 2.3.1. Año base: 2007
- 2.3.2. Años meta: 2025 y 2030
- 2.3.3. Intensidad de carbono por PIB en año base 2007: 1,20020 tCO₂eq/millones CLP\$ 2011

Tabla 2: Rango de intensidad de carbono para los años meta

OPCIÓN A	2007	2025		2030	
Rango de reducción respecto del 2007		30%	35%	40%	45%
Rango de intensidad carbono año meta (tCO ₂ eq / PIB millones CLP\$ 2011)	1,020	0,714	0,663	0,612	0,561

OPCIÓN B	2007	2025		2030	
Rango de reducción respecto del 2007		25%	30%	35%	40%
Rango de intensidad carbono año meta (tCO ₂ eq / PIB millones CLP\$ 2011)	1,020	0,765	0,714	0,663	0,612

- 2.3.4. Proyección y metodología de proyección del producto interno bruto **medio**: Capítulo IV.1.2 y Anexo 2.2. de Informe de Resultados de Fase 2 de MAPS Chile de octubre 2014.
- 2.3.5. Proyección y Metodología de proyección de población: Capítulo IV.1.1 y Anexo 2.1. de Informe de Resultados de Fase 2 de MAPS Chile de octubre 2014.
- 2.3.6. Gases considerados: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O).
- 2.3.7. Cobertura geográfica para la cuantificación de las emisiones: Todo el territorio nacional (territorio continental, insular y antártico).
- 2.3.8. Metodología para la cuantificación de las emisiones: Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (GL2006).

2.3.9. Potenciales de calentamiento global: Los potenciales de calentamiento global empleados en la transformación de los gases no CO₂ en CO₂ equivalente (CO₂eq), son los siguientes: 21 para el CH₄, 310 para el N₂O y 23.900 para el SF₆.

2.3.10. Sectores del inventario nacional de gases de efecto invernadero considerados en la meta de intensidad de carbono: Energía, Procesos Industriales, Agricultura, y Residuos. No incluye el uso de solventes y otros productos (UDOP) que representa un 0,58% de las emisiones netas al 2010, y no incluye las capturas netas de emisiones del sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) que representa un 54% de las emisiones netas al 2010.

Tabla 3: INGEI de Chile: emisiones y absorciones de GEI (Gg CO₂eq) por sector, serie 1990-2010

Sector	2010
1. Energía	68.410,0
2. PI	5.543,2
3. UDOP	243,0
4. Agricultura	13.825,6
5. UTCUTS	-49.877,4
6. Residuos	3.554,1
Total (incl. UTCUTS)	41.698,5
Total (excl. UTCUTS)	91.575,9

2.3.11. Los supuestos y metodologías para la proyección de los precios de combustibles y electricidad. Capítulo IV.1.7 y Anexos 2.6., 2.7., 2.8., 2.9. de Informe de Resultados de Fase 2 de MAPS Chile de octubre 2014.

2.3.12. Metodologías de proyección de la demanda de energía, modelos sectoriales y modelos macroeconómicos. Informe de Resultados de la Fase 2 de MAPS Chile de octubre 2014.

2.3.13. Mercados y condicionalidad: Chile no descarta el uso de mercados internacionales, financiamiento internacional y otras medidas de flexibilidad para facilitar el cumplimiento de su compromiso y alcanzar niveles superiores de implementación.

2.4. Evaluación de la contribución de Mitigación de Chile

2.4.1. Emisiones de GEI

Se determinarán usando los resultados que provea el Inventario Nacional de GEI que Chile presente a la Convención de Naciones Unidas a través de sus comunicaciones nacionales y sus reportes bienales de actualización, con la información efectiva de emisiones nacionales de gases de efecto invernadero para 2025 y 2030, descontando las emisiones y capturas del sector forestal. Unidades: millones de toneladas de CO₂eq.

2.4.2. PIB

Se determinará en base a la información oficial para el país que indique el Ministerio de Hacienda de Chile para este indicador. Unidades: millones de pesos chilenos.

2.4.3. Superficie de Forestación y recuperación de suelo degradado

Se determinará a través del Inventario Forestal de Chile, a cargo del Ministerio de Agricultura y mantenido por INFOR y CONAF.

3. Sección III: Adaptación

3.1. Contexto

En la actualidad, Chile cuenta con un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, 2 planes sectoriales en implementación y otros 7 en desarrollo.

Chile adhiere a un concepto de adaptación planificada³, mediante el cual busca facilitar la adaptación y resiliencia de la población, sus medios de vida, los servicios, las leyes, políticas e instituciones, a los cambios climáticos que ya impactan el territorio nacional.

3.2. Contribución nacional tentativa en materia de Adaptación

Por ello, para 2018 Chile se propone contar con al menos:

- 3.2.1. Nueve planes para sectores identificados como prioritarios;
- 3.2.2. Fuentes de financiamiento para financiar dichos planes;
- 3.2.3. Acciones concretas para incrementar la resiliencia en el país;
- 3.2.4. Metodologías e indicadores de vulnerabilidad, capacidad adaptativa y resiliencia;
- 3.2.5. En cuanto a sus emprendimientos en materia de adaptación al cambio climático, Chile ha identificado tentativamente cuatro etapas claves:
 - 3.2.5.1. el desarrollo de los escenarios climáticos y la evaluación del impacto y la vulnerabilidad (entendida como la propensión o predisposición a verse afectado negativamente),
 - 3.2.5.2. la planificación en base a las opciones de adaptación y condiciones de contexto local y nacional,
 - 3.2.5.3. la implementación directa de medidas y acciones, y
 - 3.2.5.4. el monitoreo y evaluación de las medidas, para su ajuste y actualización.

³ Planned adaptation http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/annexessglossary-a-d.html

4. Sección IV: Construcción y fortalecimiento de capacidades

4.1. Contexto

En la actualidad, Chile no cuenta con una estrategia sistematizada para fortalecer capacidades nacionales e internacionales ante el cambio climático. Si bien desde el Ministerio del Medio Ambiente y en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, se ha procurado implementar proyectos de cooperación sur-sur-norte que permitan construir y fortalecer capacidades en el país en materia de cambio climático, hoy Chile puede prever la disponibilidad de información y aprendizajes valiosos, que puede poner al servicio de los suyos, pero también el de sus pares bajo la CMNUCC.

Además, en coordinación con el Ministerio de Educación, Chile ha introducido aunque de manera incipiente los desafíos y oportunidades del Cambio Climático en mallas curriculares de alumnos y profesores.

También Chile ha procurado generar plataformas para la gestión y disseminación de la información en materia de cambio climático en el país. Estos esfuerzos deben continuar, ser incrementados y ser disseminados, con perspectivas de cooperación sur-sur. La visión de Chile es una de ciudadanos educados en el desarrollo sustentable, inclusivo, resiliente y bajo en carbono.

4.2. Contribución nacional tentativa en materia de Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades

Hacia 2018, Chile contará con una Estrategia de desarrollo y fortalecimiento de capacidades la que incluirá al menos los elementos siguientes:

- 4.2.1.1. Menú de modelos y metodologías de proyecciones que Chile puede compartir y disseminar nacional e internacionalmente, en esfuerzos individuales y en conjunto con otros países dispuestos a hacerlo;
- 4.2.1.2. Realización de seminarios, de manera conjunta con aquellos países dispuestos a prestar apoyo, para entrenamientos y capacitaciones a países que lo requieran en la preparación y comunicación de sus contribuciones nacionales tentativas, inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero, comunicaciones nacionales, informes bienales de actualización, y acciones políticas de mitigación;
- 4.2.1.3. Diseño de instrumentos financieros que permitan sustentar la estrategia en el tiempo;

5. Sección V: Desarrollo y Transferencia de Tecnologías

5.1. Contexto

En la actualidad, Chile no cuenta con una estrategia tecnológica para enfrentar sus desafíos nacionales ante el cambio climático.

Si bien es evidente que una parte relevante del presupuesto nacional que ha sido destinado al desarrollo tecnológico ha incidido en una mayor resiliencia frente a los impactos del cambio climático, y a la mitigación del cambio climático en el país, parte significativa de nuestra inversión y gasto en la materia ha provenído de fuentes internacionales, de acuerdo con la formulación de nuestro compromiso 2020.

5.2. Contribución nacional tentativa en materia de Desarrollo y Transferencia Tecnológica

En 2018, Chile contará con una Estrategia para el Desarrollo y la transferencia tecnológica que incluirá al menos los elementos siguientes:

- Análisis de línea de base sobre gasto e inversiones en tecnología;
- Mapeo de necesidades y establecimiento de prioridades tecnológicas para cambio climático;
- Identificación de elementos sinérgicos a ser aprovechados en implementación tecnológica para adaptación y mitigación del cambio climático;
- Diseño de instrumentos financieros que permitan sustentar la estrategia en el tiempo;

6. Sección VI: Financiamiento

6.1. Contexto

En la actualidad, Chile no cuenta con una estrategia financiera para enfrentar sus desafíos nacionales ante el cambio climático. Si bien es evidente que una parte relevante de su presupuesto nacional ha tenido impactos en la mayor resiliencia y la mitigación del cambio climático en el país, parte significativa de nuestra inversión y gasto en la materia ha provenído de fuentes internacionales, de acuerdo con la formulación de nuestro compromiso 2020.

Por ello, y con miras a contribuir de manera efectiva en el contexto de un acuerdo post 2020, Chile requiere de un diagnóstico nacional de las finanzas disponibles y necesarias en el país para aportar a la acción climática desde sus circunstancias nacionales y en línea con su responsabilidad y sus capacidades.

6.2. Contribución nacional tentativa en materia de Financiamiento

En 2018, Chile comunicará una Estrategia Nacional Financiera frente al cambio climático, la que incluirá al menos los elementos siguientes:

- Análisis recurrente de gasto público, actualizable todos los años a partir de 2020;
- Una cartera de proyectos financiables, en adaptación, mitigación, fortalecimiento de capacidades y desarrollo tecnológico, sectores identificados como prioritarios en la política nacional de respuesta al cambio climático;

- La identificación de un porcentaje sobre el PIB que debería destinarse a dicha cartera, en línea con los últimos estudios sobre la economía del cambio climático, y con miras a la constitución potencial de un fondo para la acción climática;

Así, Chile espera contar con una línea base sobre el financiamiento del cambio climático a nivel nacional, pudiendo identificar y sistematizar los flujos financieros según su procedencia, gasto público y privado nacional e internacional; y eventualmente según su ejecución.

Teniendo un buen diagnóstico sobre la finanzas del cambio climático, Chile estará en condiciones de poner en marcha la estrategia nacional de financiamiento que mejor se acomode a los desafíos nacionales que enfrenta y sus potencialidades, para determinar un portafolio óptimo de financiamiento, y eventualmente la provisión sostenible de recursos públicos y privados para implementar una cartera de proyectos financiables en los pilares prioritarios identificados en este anteproyecto.