

Minuta

PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA NDC

REUNIÓN MESA NDC COMPONENTE DE MITIGACIÓN

1) Antecedentes:

Fecha: 26/07/2019

Lugar: Ministerio del Medio Ambiente

Hora: 10:00 hrs a 11:30 hrs.

Minuta tomada por: Valeria Pizarro y Alfonso Galarce

Revisión: Carolina Urmeneta

2) Asistentes:

N°	Nombre	Cargo	Institución
1	Carolina Simonetti	Jefa de Asesores de Gabinete Ministerial	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
2	Gisele Labarthe	Secretaria Ejecutiva SECTRA	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
3	Cristóbal de la Maza	Jefe División Ambiental y Cambio Climático	Ministerio de Energía
4	Luis Gonzalez	Coordinador de Estudios	Ministerio de Hacienda
5	Javiera Hernández	Asesora de Estudios y Políticas Agrarias	Ministerio de Agricultura
6	Pilar Fernández	Asesora Senior en Política Comercial	Ministerio de Hacienda
7	Trinidad Lecaros	Asesora Macroeconómica	Ministerio de Hacienda
8	Rubén Triviño	Asesor en Sistemas de Transporte del Área Estudios	Secretaria de Planificación y Transporte
9	Paola Valencia	Sec. Ejec. Construcción Sustentable	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
10	Ximena Ruz	Subdirectora	Agencia Sustentabilidad y Cambio Climático
11	Carolina Urmeneta	Jefa de la Oficina de Cambio Climático	Ministerio del Medio Ambiente
12	Alfonso Galarce	Encargado de Financiamiento	Ministerio del Medio Ambiente
13	Jenny Mager	Encargada de Mitigación	Ministerio del Medio Ambiente
14	Rodrigo Borquez	Profesional Economía Ambiental	Ministerio del Medio Ambiente
15	Rodrigo Astorga	Profesional Economía Ambiental	Ministerio del Medio Ambiente
16	Richard Martínez	Profesional Sección Mitigación	Ministerio del Medio Ambiente
17	Bruno Campos	Profesional Sección Mitigación	Ministerio del Medio Ambiente
18	Gloria Lillo	Profesional Sección Adaptación	Ministerio del Medio Ambiente
19	Maritza Jadrijevic	Encargada del Área Adaptación	Ministerio del Medio Ambiente
20	Felipe Osses	Consultor Externo	Ministerio del Medio Ambiente
21	Valeria Pizarro	Consultor externo	Ministerio del Medio Ambiente
22	Mónica Alvear	Consultor externo	Ministerio del Medio Ambiente

3) **Objetivo:** Analizar la propuesta de meta, ambición e indicador en el componente de mitigación, con los integrantes de la Mesa NDC.

4) **Desarrollo de la reunión**

a) **Presentación Carolina Urmeneta**

Comienza entregando un contexto acerca de la NDC, en particular respecto del componente de mitigación (meta de intensidad vigente y propuesta de actualización), señalando que el foco de la conversación será respecto de la meta 2030. Complementariamente, se presentan los escenarios de mitigación 2050, donde da cuenta de dos visiones (**lámina 2**):

- 1) Escenario actual, donde se presentan aquellas acciones de mitigación contenidas en el 3er Informe Bienal de Actualización (IBA), sumado a aquellas acciones implementadas y/o comprometidas en políticas, planes o estrategias publicadas hasta mayo 2019 (no incluye calendario de retiro de centrales a carbón).
- 2) Escenario de neutralidad de emisiones de carbono al 2050, el que aún se está trabajando y perfeccionando, incorporando distintas medidas potenciales. Esto no quiere decir que será definido en la actualización de la NDC, ya que esta es al 2030. Sin embargo, la meta de neutralidad de carbono

Se releva el contexto ciudadano y científico a nivel nacional e internacional en la que se está solicitando aumentar la ambición de las acciones climáticas, donde se ha planteado la existencia de una crisis climática global.

- **Metodología de trabajo (Lámina 3)**

Se presenta la metodología utilizada es a un nivel más detallado que el INGEI, es a través de modelos *bottom-up* de subsectores energéticos. Se han elaborado escenarios a partir de la proyección de las principales variables, las que definen el cálculo de las emisiones según metodologías del INGEI, como por ejemplo: consumo de combustibles fósiles; medidas relacionadas a los procesos industriales; gases refrigerantes; agricultura; y residuos, entre otros. Se destaca el rol del Ministerio de Energía que realiza las proyecciones de consumo de combustible fósil asociado a la generación de energía, transporte terrestre, minería, y otros sectores que consumen combustible fósil. Y el Ministerio de Hacienda, quién entrega antecedentes relevantes para la modelación de los escenarios (proyecciones del PIB, entre otros). Se precisa que las modelaciones son hasta el 2050, sin perjuicio de que la discusión de la NDC es hasta el 2030, como período de implementación para la primera NDC.

- **Proyección de INFOR emisiones/absorciones (Lámina 4)**

Respecto a este sector, se indica que se está trabajando de forma paralela y que en base a esto se están elaborando 3 escenarios (a cargo del Instituto Forestal -INFOR): i) de referencia, ii) con la NDC

actual donde se cumple la meta, y iii) escenario CONAF donde se consideran 500 mil hectáreas de forestación y 500 mil hectáreas de restauración. Continuarán las conversaciones con el sector forestal, para precisar los alcances del compromiso en la NDC.

- **Resultados: escenario actual (Lámina 5-9)**

Antes de presentar las medidas, se refuerza la idea que el escenario actual, es hasta mayo 2019 y que todas las medidas analizadas son públicas. Posterior a esto, se da cuenta de cada una de las medidas relacionadas con los principales sectores emisores de GEI (energía, residuos, e IPPU).

- **Tendencia de emisiones escenario actual y cumplimiento de la meta de intensidad (Láminas 10 y 11)**

Se presenta la proyección de la tendencia de emisiones de GEI al año 2050, con datos desde 1990, para los sectores de energía, IPPU, agricultura, y residuos, sin considerar las capturas (sector forestal). Los resultados preliminares a junio de 2019, muestran que al año 2050 las emisiones presentan un crecimiento sostenido. Específicamente, se señala que al 2016 se registraron **111 MtCO₂eq** (dato efectivo del INGEI, IBA 2018), luego se proyectan **120 MtCO₂eq** al 2030, y **143 MtCO₂eq** al 2050. Es decir, la tendencia de emisiones del escenario actual es al alza, sin identificar un *peak* o máximo de emisiones en el período 1990-2050.

A continuación, se presentan los avances reales y las proyecciones respecto de la meta de intensidad de emisiones (toneladas de CO₂ equivalente por unidad de PIB) que está comprometida en la NDC vigente de Chile. La meta vigente compromete un 30% de reducción en la intensidad de emisiones al 2030, de forma incondicional, y entre un 35-45%, condicional a la cooperación internacional a través de donaciones. Los datos son presentados a partir de 2007 como punto inicial, cuyo valor es de **1,02 tCO₂eq/millones CLP\$2011**. Se proyecta que la meta del 30% de reducción de intensidad de emisiones se alcanzaría el 2025, equivalente a **0,72 tCO₂eq/millones CLP\$2011**, es decir, su cumplimiento se daría cinco años antes de la fecha comprometida en la meta. En esta línea, al 2030 se alcanzaría una reducción estimada de un 35%, con lo cual se estaría en el rango de lo comprometido como meta condicional.

En virtud de las proyecciones señaladas, tanto de las emisiones de GEI como del indicador de intensidad, se puede observar que, por una parte, las emisiones presentan una tendencia al alza, sin observar un *peak* antes del 2050, y por otra parte, el indicador de intensidad presenta una disminución en línea con el compromiso del país al 2030. Es decir, la forma en la cual se presenta la contribución de Chile al Acuerdo de París, medida a través de un indicador de intensidad, no da cuenta de forma clara y directa, de la trayectoria de emisiones absolutas del país, siendo necesario generar otros medios indirectos de soporte para poder ser comparada a nivel internacional en función de los requerimientos que se han definido a través de la ciencia.

En este contexto, es importante considerar que el acuerdo de París pide (LO QUE ESTAN EN LA NDC) y el reciente llamado del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), realizado a través del “Informe Especial de 1,5°C”, en el que se indica que las Partes debiesen disminuir en un 45% sus

emisiones al año 2030 y alcanzar la carbono neutralidad alrededor del año 2050, de tal forma de evitar los efectos más catastróficos de un aumento de temperatura media global de 2°C.

Bajo estas consideraciones, el indicador de intensidad que actualmente presenta nuestra NDC, resulta insuficiente para los efectos de facilitar la comparabilidad internacional, dado que no refleja directamente nuestra trayectoria medida en términos de emisiones absolutas, prestándose para una sensación errada de contribución al objetivo global de reducción de emisiones, en circunstancias que éstas crecen sin límites observables al menos hasta el año 2050, desalineado con lo requerido por el acuerdo de París y la ciencia a nivel global.

b) Presentación de Cristóbal de la Maza “Visión sectorial de energía para neutralidad 2050” (Lámina 13)

- **“El desafío es la Carbono-Neutralidad antes del 2050: Estrategia Descarbonización” (Lámina 14).**

Muestra una modelación que elaboró el Ministerio de Energía para cada medida¹, incluyendo captura, explicando cada una de ellas y comentando que aquellas medidas de hidrógeno y electrificación aún están en desarrollo, pero que electrificar es una medida de mitigación efectiva, que permite reducir emisiones. Se señala por parte de Transporte que es necesario precisar algunas estimaciones relacionadas a su sector, dado que están analizando medidas que no necesariamente están reflejadas en lo que se presenta.

Junto con lo anterior, se señala que el conjunto de medidas identificadas podrían completarse en un marco general de flexibilidad para generar potenciales instrumentos económicos (offsets, sistema de cap & trade, entre otros).

- **Calendario de retiro de operación de centrales a carbón al 2040 (Lámina 15)**

Se presenta el calendario de descarbonización presentado por el Ministerio de Energía (04/06/2019). Se informa que se realizarán mesas cada 5 años para revisar el cronograma.

- **Emisiones del sector eléctrico se reducen un 95% al 2050 (Lámina 16)**

Si se asume que el sector forestal se mantiene, se estaría alcanzado la carbono neutralidad, con reducciones de un 95% de emisiones de GEI al 2050. Al respecto, se comenta que las medidas relacionadas a permisos de emisión transables, pueden contribuir significativamente a otorgar flexibilidad al cumplimiento de metas en los distintos sectores, y que esto se potencia aún más con las compensaciones de emisiones, necesarias para alcanzar la carbono neutralidad.

c) Continúa la presentación Carolina Urmeneta

¹ Energías renovables, retiro de centrales a carbón, generación distribuida, ley de eficiencia energética, estándares mínimos de eficiencia, otras medidas de eficiencia energética, electromovilidad, calefacción distrital y geotermia, electrificación térmica, electrificación motriz, nuevas líneas de metro hidrogeno y electrificación de transporte de carga, compensación de emisiones, bosques.

- **Actualización de la NDC: meta e indicador**

Se destaca el Acuerdo de París, y el Libro de Reglas recientemente aprobado para guiar su implementación. Específicamente se destacan las decisiones 4/CMA.1 y 1/CP21. La primera se refiere a la presentación de las NDC, y en la segunda se enfatiza la necesidad de incorporar una explicación de por qué se considera una NDC justa y ambiciosa, y de qué forma contribuye al cumplimiento de la Convención (lámina 18).

Se presenta una gráfica (lámina 19) del Reporte Especial del IPCC sobre 1.5°C, indicando las trayectorias de emisiones para limitar el aumento de la temperatura a 1,5°C, siendo necesario alcanzar la neutralidad de emisiones al 2050. Se destaca en este sentido que es necesario tener claro dónde queremos llegar, a través de una ambiciosa meta de neutralidad al 2050 para nuestro país, pero no se debe perder de vista ni descuidar el camino que nos lleve ahí. El rol de las NDC es fundamental para marcar y delinear la trayectoria que seguirá Chile.

Respecto del presupuesto de carbono (diapositiva 20) para un escenario de aumento de 1,5°C, informado por el IPCC, se indica que existe un presupuesto global estimado de 580 GtCO₂, con una posibilidad de 50% de contener el aumento en 1,5°C, y de 420 GtCO₂, con una posibilidad de 66% de alcanzar el mismo objetivo. Es decir, a una tasa de emisiones anuales de 42 GtCO₂, quedarían aproximadamente 10 años del presupuesto de emisiones. Por esta razón se señala el 2030 como un plazo perentorio para lograr contener el aumento de temperatura, motivo por el cual se realiza un urgente llamado a la acción climática global.

En las láminas 21 y 22 se da cuenta del avance de la NDC medida a través del indicador de intensidad de emisiones, señalando que para alcanzar la meta condicional de 45% se requiere disminuir 19 MtCO₂eq a lo proyectado en el escenario actual. Sin embargo, en la lámina 22 se observa como las emisiones absolutas, medidas desde 2007 y proyectadas al 2030 continúan aumentando, al punto que una disminución de un 45% del indicador de intensidad significa aumentar las emisiones en un 10% con respecto a 2007.

El actual indicador de intensidad de emisiones es cuestionado por observadores internacionales (lámina 23), ya que se considera poco transparente, dado que no es posible constatar si su cumplimiento se debe a acciones de mitigación de GEI, o si es producto de un crecimiento económico menor al proyectado. De igual forma, se señala que el seguimiento internacional de los avances en materia de compromisos se realizará bajo la lógica de emisiones totales (próximos Informes Bienales de Transparencia). Adicionalmente, resulta complejo poder proyectarlo, dado que no se cuenta con información oficial de tasas de crecimiento del PIB a más de 5 años, en circunstancias que los marcos temporales de implementación de las NDC son a 10 años.

De igual forma, se cuestiona la forma de presentarlo, la que no permite un fácil entendimiento a nivel general, ni tampoco una comparabilidad a nivel internacional, que señale claramente cuál será el nivel de compromiso del país en el conjunto de NDC globales. Además, se plantea que nuestra meta actual no está alineada con la ciencia, dado que permite cumplimientos (condicionales e incondicionales), sin embargo, los niveles de emisiones de GEI continúan creciendo sostenidamente. De igual forma, no está alineada con los criterios de justicia climática ni de equidad ambiental.

El representante del Ministerio de Hacienda, Luis Gonzales, comenta que la NDC es calculada con datos que son públicos, tales como el PIB y su tasa de crecimiento. Comenta que le parece poco apropiado decir que el indicador no es transparente, porque los datos están ahí y por lo tanto no es un problema de transparencia. Además, como dato adicional menciona que el dato del PIB se comunica trimestralmente a través de informes financieros del Ministerio de Hacienda, con proyecciones a 5 años.

Teniendo en cuenta lo anterior continúa la presentación y se muestran tres tipos de indicadores y metas (**Lámina 24**):

- Reducción con respecto a referencia
- Meta de emisiones absolutas
- Meta de emisiones acumuladas

En la lámina 25 se muestra un cuadro comparativo de ejemplos de NDC de distintos países con respecto al tipo de compromisos, el período de implementación, los niveles de reducción, y el alcance y cobertura. Se destaca el caso de Noruega, Nueva Zelanda, Australia, y Costa Rica.

Complementariamente, se muestra un cuadro comparativo (Lámina 26), en donde se evidencia que efectivamente las emisiones han ido subiendo y la intensidad ha ido descendiendo, y que, por lo tanto, es necesario un cambio en el indicador para así tener una NDC más ambiciosa y justa, respondiendo al llamado realizado basado en argumentos científicos, como también, por los objetivos expresados en el Acuerdo de París y en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

En la lámina 27 se plantean algunas interrogantes que llevan a discutir sobre como tener una NDC ambiciosa y justa. Esto implica discutir sobre la incondicionalidad de la meta; el tipo de indicador; la meta de mitigación; y la coherencia con la intención de neutralidad al 2050, estableciendo un peak en la trayectoria.

Posteriormente se presentan los escenarios al 2030 (**Láminas 28-29**), señalando el escenario actual más los esfuerzos adicionales al 2030. Por ejemplo, se presente el cierre de centrales a carbón de acuerdo al calendario de la Mesa de Descarbonización, donde se evidencia una disminución de GEI de **120 Mt CO₂eq** a **109 Mt CO₂eq**, y si se aplican esfuerzos adicionales esto podría disminuir de **120 a 101 Mt CO₂eq**, principalmente a través de medidas de energía (reemplazo de taxis y colectivos, reemplazo de buses, aumento de capacidad de CSP, adelantar calendario de descarbonización al 2035 e incentivos a la electromovilidad privada), junto con medidas en agricultura, y residuos.

- **Propuestas del MMA para el componente de mitigación de la NDC (Diapositiva 31):**

En línea con un aumento de ambición y justicia climática, se propone:

- 1) Presentar meta en formato absoluto (tCO₂eq en 2030; tCO₂eq acumuladas a 2030; o híbrido) considerando un rango estimado de entre 101 Mt CO₂eq - 109Mt CO₂eq (por precisar). Considerar como metodología de seguimiento los presupuestos de carbono (carbón Budget).
- 2) Se discute la propuesta en cuanto a la necesidad de modificar el indicador. Se determina que para el Ministerio de Hacienda es muy importante especificar como se proyectan las emisiones y aclarar que se hacen en base a una proyección de PIB. Por lo cual se acuerda enviar una propuesta que especifique claramente esto en las consideraciones.

Los ministerios sectoriales de transporte y agricultura recalcan la importancia de contar con más detalles de información respecto a las medidas consideradas, se acuerda tener reuniones específicas.