



1era sesión Comité Asesor por la Acción Climática Martes 6 de octubre de 2020

Asistentes:

Ministra del Medio Ambiente y Presidenta COP25, Carolina Schmidt
Carlos Barría, en representación del Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet
Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Andrés Couve
Maisa Rojas, representante Comité Científico de Cambio Climático
Gonzalo Muñoz, Champion COP25
Andrea Rudnick, Ex Jefa Oficina Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, Directora Ejecutiva CR2
Augusto Hermo, Director ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
Carlos Finat, Director Ejecutivo ACERA
Nicolás Westenenk, director de Medio Ambiente y Cambio Climático de Generadoras de Chile, en representación de Claudio Seebach, Consejero SOFOFA, Presidente Ejecutivo de Generadoras de Chile
Eduardo Bitrán, Presidente Club de Innovación, Ex Ministro de Obras Públicas, Académico
Flavia Liberona, Integrante Mesa Ciudadana de Cambio Climático, Directora Ejecutiva Fundación Terram
Gonzalo Durán, Vocero Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático, Alcalde Ilustre Municipalidad de Independencia
Isabella Villanueva, Presidenta ONG CEUS Chile, Asesora Técnica en GIZ Chile
Joaquín Cortez, Presidente Comisión para el Mercado Financiero (CMF)
Josefa Monge, Presidenta Directorio Sistema B Chile
Fernando Alvear, Gerente de CPC, en representación de Juan Sutil, Presidente CPC
Juan José Ugarte, Presidente CORMA
Klaus Schmidt-Hebbel, Académico, Ex Economista Jefe de la OCDE, Consultor, Asesor Internacional
Marcelo Mena, Chile Office of the Global Center on Adaptation, ex Ministro Ministerio del Medio Ambiente, Director Centro de Acción Climática UCV
Margarita Ducci, Directora Ejecutiva de Red Pacto Global Chile
Marina Hermosilla, Directora Ejecutiva de Líderes Empresariales por la Acción Climática (CLG Chile)
Maximiliano Bello, Experto en política pública oceánica, Asesor ejecutivo de Mission Blue, Sylvia Earle Alliance
Mercedes Ducci, Presidenta ComunidadMujer, Integrante Consejo de Ética de los Medios de Comunicación Social
Rayen Cariman, Mujer Mapuche del Lof Karumanke, Miembro Caucus Indígena de Chile sobre Cambio Climático
Ricardo Bosshard, Director WWF Chile

Rodrigo Benitez, Ex subsecretario Ministerio del Medio Ambiente, Académico
Sara Larraín, Directora Chile Sustentable

- **Agenda:**

Presentación de los miembros, metodología, proceso y propuesta de temas a trabajar con el Comité Asesor por la Acción Climática para la elaboración de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP).

- **Intervenciones:**

Ministra Schmidt:

Primero agradecerles haber aceptado esta invitación a formar parte de este comité para la construcción de la estrategia climática de largo plazo para Chile como una política de estado contemplando las miradas de todos los sectores y sobre todo con un foco social. Este es el principal énfasis de la mirada que queremos darle a toda nuestra estrategia climática que es una estrategia de desarrollo para nuestro país que al igual que la NDC tiene este pilar social central para que todos y cada uno de nuestros compromisos climáticos tengan la prioridad del foco social lo mismo en esta estrategia climática de largo plazo. Agradecer a los ministros que nos acompañan en esta reunión, Andrés Couve, Juan Carlos Jobet. Andrés Landerretche nos explicará cómo vamos a trabajar juntos para poder conseguir los objetivos planteados. Muchas gracias.

Andrés Landerretche:

Muchas gracias, Ministra.

Muy buenos días. Primero que todo quiero reiterar mi agradecimiento por haber aceptado participar en este comité asesor por la acción climática. Queríamos brevemente hacer una pequeña presentación de los miembros para que todos se conozcan. Me imagino que muchos ya se conocen, pero de todas maneras brevemente partir señalando que este comité lo componen los ministros Carolina Schmidt, Juan Carlos Jobet, quien será representado en esta oportunidad por Carlos Barría, y el Ministro Andrés Couve.

También nos acompañan hoy Maisa Rojas, representante Comité Científico de Cambio Climático; Gonzalo Muñoz, Champion COP25; Andrea Rudnick, Ex Jefa Oficina Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, Directora Ejecutiva CR2; Augusto Hermo, Director ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático; Carlos Finat, Director Ejecutivo ACERA; Claudio Seebach, Consejero SOFOFA, Presidente Ejecutivo de Generadoras de Chile; Eduardo Bitrán, Presidente Club de Innovación, Ex Ministro de Obras Públicas, Académico; Flavia Liberona, Integrante Mesa Ciudadana de Cambio Climático, Directora Ejecutiva Fundación Terram; Gonzalo Durán, Vocero Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático, Alcalde Ilustre Municipalidad de Independencia, Isabella Villanueva, Presidenta ONG CEUS Chile, Asesora Técnica en GIZ Chile; Joaquín Cortez, Presidente Comisión para el Mercado Financiero (CMF); Josefa Monge, Presidenta Directorio Sistema B Chile; Juan Sutil, Presidente CPC; Juan José Ugarte, Presidente CORMA; Klaus Schmidt-Hebbel, Académico, Ex Economista Jefe de la OCDE, Consultor, Asesor Internacional; Leonardo Moreno, Responsable Nacional Fundación Avina, Asesor Fundación Superación de la Pobreza; Marcelo Mena, Chile Office of the Global Center on

Adaptation, ex Ministro Ministerio del Medio Ambiente, Director Centro de Acción Climática UCV; Margarita Ducci, Directora Ejecutiva de Red Pacto Global Chile; Marina Hermosilla, Directora Ejecutiva de Líderes Empresariales por la Acción Climática (CLG Chile); Maximiliano Bello, Experto en política pública oceánica, Asesor ejecutivo de Mission Blue, Sylvia Earle Alliance; Mercedes Ducci, Presidenta Comunidad Mujer, Integrante Consejo de Ética de los Medios de Comunicación Social; Rayen Cariman, Mujer Mapuche del Lof Karumanke, Miembro Caucus Indígena de Chile sobre Cambio Climático; Ricardo Bosshard, Director WWF Chile; Rodrigo Benitez, Ex subsecretario Ministerio del Medio Ambiente, Académico; y Sara Larraín, Directora Chile Sustentable.

Este es el grupo que nos acompañará. Quiero dejar de manifiesto que este comité se establece en el marco de la presidencia de la COP25 donde nosotros hemos asumido como país liderar la acción climática en Chile como política de Estado y uno de estos compromisos es avanzar en la elaboración de la Estrategia Climática de Largo Plazo que es precisamente la presentación que nos hará ahora la ministra Carolina Schmidt y nos contará en detalle cuál es el proceso y cómo es la elaboración de esta. Muchas gracias.

Carolina Schmidt:

No solamente tiene como meta desarrollar la ECLP de Chile que es la estrategia de desarrollo, sino que también hacerla con un foco de política de estado y con foco en las personas. Este comité está formado por algunos que son expertos en temas climáticos y por otros que su mayor expertise es en cada una de las áreas de desarrollo social que deben ser el ancla de esta Estrategia Climática.

Estamos trabajando para hacer de la política climática, una política de Estado con una mirada de largo plazo que aúne y considere las diversas necesidades de todos los distintos sectores, para eso hemos plasmado un proyecto de ley marco de cambio climático que sienta nuestra institucionalidad, con los deberes y obligaciones.

Esta estrategia y esta ley marco de cambio climático consideran primero establecer una meta de mitigación para el país que es lograr la neutralidad de Chile al año 2050 y establece metas e indicadores de adaptación en el tema del agua, en la seguridad hídrica, la primera necesidad y más urgente en temas de adaptación al CC, a diferencia de la mitigación que uno puede tener una meta global y general, como es la CN al 2050.

Una de las dificultades de la adaptación es que son muchas metas porque esta se da en los requerimientos del territorio. Por eso tenemos que ponerle un foco que es la adaptación. La tercera temática que define la ECLP es la incorporación de Instrumentos de gestión de largo, mediano y corto plazo. También incorpora al CC en las otras políticas públicas, particularmente en lo que tiene que ver con la planificación territorial de nuestro país. La incorporación de una Estrategia Financiera, así como también Sistemas de información como son el Atlas de Riesgo Climático a nivel de comunal, el Sistema de Inventarios, Prospectiva, etc. Y una institucionalidad de CC que está conformada por distintas instituciones como lo son los Consejos Regionales, el Comité Científico, entre otros.

Nosotros vemos que esta es la ruta hacia la CN de Chile al año 2050. En esta ruta tenemos nuestras metas intermedias que son las que establecimos en nuestra NDC, las metas al año

2030. Como ustedes pueden ver en el gráfico, estas metas intermedias consideran un presupuesto de carbono total a emitir entre el año 2020 y el año 2030 que establecimos en la NDC en 1.100 millones de toneladas de carbono equivalente y un año peak de emisiones, el cual tiene que empezar a descender el año 2025. Si miramos la modelación base hacia la CN que realizamos para instaurar en la ley, al año 2050 esta modelación base establece que la industria puede llegar a representar un 25% de la reducción de emisiones necesarias para alcanzar las 65 millones de toneladas de carbono equivalentes para alcanzar la CN; el hidrógeno, un 21% de la reducción de emisiones; la electromovilidad establece un 17% de la reducción necesaria; la edificación sostenible otro 17%; el retiro de las centrales a carbón tendría un accountability de alrededor de un 13%; y la eficiencia energética y las medidas tomadas en esta materia, el otro 7%.

El resto viene dado por la absorción de GEI por lo que necesitamos mantener una matriz forestal relevante que nos permita disminuir y hacernos cargo de 65 millones de toneladas.

La ECLP tiene por objetivo establecer los objetivos sectoriales de adaptación y mitigación al año 2050, así como las metas de emisión sectoriales de GEI al año 2030.

En cuanto a la modelación del costo efectividad base para la CN al 2050, en esta curva vemos cuáles son las medidas más costo eficientes y aquellas que lo son menos pero necesarias para llegar a la CN. Tiene medidas como la distribución de la generación fotovoltaica, muy costo eficiente. Las menos costo eficientes son la introducción de la electromovilidad en vehículos privados dado que el costo que tiene esa medida es mucho mayor al bajo kilometraje que tiene el uso de vehículos privados. Esto nos permite ver cuáles son las medidas que debemos impulsar con mayor fuerza y rapidez y cuáles son las medidas que podemos adelantar o atraer para ser más costo eficientes usando mercados internacionales del carbono, por ejemplo.

Lograr la CN requiere una inversión de US\$40-50 mil millones, sin embargo el enorme beneficio y reducción de costos que tiene la adopción de estas medidas de CN genera ahorros que fluctúan entre los US\$70-80 mil millones. Por lo cual el valor presente neto de las medidas de CN es por sobre los US\$30 mil millones en Chile. De hecho, el estudio del Banco Mundial en esta materia establece que la ruta a la CN de nuestro país puede resultar de un aumento de nuestro PIB de 4,4 puntos porcentuales al año 2050 sobre el escenario base.

Si vemos cuál es la base para construir nuestra ECLP, la primera es nuestra nueva NDC que fue construida con gran participación, en especial del mundo científico y del Comité liderado por Maisa Rojas, que nos permitió hacer una NDC que es pionera en una materia. No solo tiene compromisos de adaptación y mitigación, también ambición, e incluye el pilar de integración donde se establecen compromisos de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) particularmente en Bosques, Océanos, Humedales, Turberas y en Economía Circular que es un área que queremos empujar con mucha fuerza y que tiene que ser clave en nuestra estrategia de desarrollo. Segundo, un pilar social que permea todos nuestros objetivos de mitigación, adaptación e integración según su aporte a los ODS y la agenda 2030, y que establece la transición justa para la descarbonización. Y el aporte de nuestros compromisos

en género, superación de la pobreza, agua y saneamiento, energías limpias y no contaminantes, entre otros, para que sean la base de la construcción de nuestra ECLP.

¿Cómo se constituye esta ECLP? Veamos qué ha pasado en el ámbito internacional en esta materia. La construcción de la ECLP nos permite ver cómo queremos desarrollarnos como país. En este momento solo 16 países han presentado esta estrategia, también la UE. En el Hemisferio Norte la ha presentado Canadá, México y EEUU. Costa Rica presentó una estrategia de descarbonización. En Asia y Europa, poco países. En el Hemisferio Sur, no hay países, y Chile y Colombia estamos en proceso de elaboración y por eso es importante que la hagamos de manera participativa, que podamos escuchar a todos los sectores y podamos co-construir esta mirada de largo plazo.

Los fundamentos de la construcción de esta ECLP que queremos para Chile, primero es este pilar social que lo vincule con el cumplimiento de la Agenda 2030 y los ODS, y eso debe permear y ser el fundamento de esta construcción de la ECLP. Luego, la costo efectividad social, ambiental y económica, tener a la ciencia como base para la toma de decisiones, y la integración territorial de las medidas a nivel nacional y subnacional.

La ECLP no está aislada de la construcción de las otras políticas públicas que actualmente estamos implementando o elaborando. La ECLP está en el centro. La NDC, nuestras metas al año 2050, están como foco porque es lo que tenemos que cumplir, y está rodeada de una serie de políticas públicas que durante este trabajo que haremos en conjunto vamos a revisar y tenemos que considerar en la ECLP, partiendo por nuestra política energética a nivel nacional. Como saben esta política está siendo actualizada por Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), también nuestra Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales que ya está listo para ser presentado, nuestro Atlas de Riesgo de Cambio Climático (comunal), un trabajo muy importante que se ha realizado con el mundo de la ciencia y que vamos a presentar a este comité y dar a conocer al país. Así como también la Hoja de Ruta de Economía Circular para Chile, la Mesa del Agua, la Política Nacional de Minería 2050, que está siendo construida por EAE, la Estrategia de construcción Sustentable (EAE), la Estrategia Transición Justa des-carbonización y la Estrategia nacional Biodiversidad al 2035.

¿Cuál es el contenido que debe tener esta ECLP? Nuestra meta es lograr que Chile sea CN y resiliente al año 2050 como hemos establecido en el Proyecto de Ley de CC. Las definiciones que tenemos que hacer en esta estrategia es cómo logramos esta meta. Y esto implica definir un presupuesto nacional de GEI a nivel nacional al 2050. Nuestro presupuesto ya fue definido al 2030 en la NDC actualizada. Los presupuestos sectoriales de GEI al año 2030 y lo que tenemos que definir en esta ECLP son las Metas e indicadores de vulnerabilidad y adaptación, basados en el Atlas de Riesgo Climático, generalmente las medidas se van mucho a la mitigación y tenemos que poner un foco muy fuerte en la adaptación de nuestro país por nuestra vulnerabilidad al cambio climático. También debe contemplar la Evaluación Socioambiental y Económica de las metas, los Medios de implementación necesarios para el cumplimiento de las metas, las Formas de Integración en los territorios, y el Sistema de monitoreo, reporte y verificación que nos permiten ir regulando y corrigiendo las desviaciones que podamos tener en las metas que nos pongamos.

En relación a las metas está establecido que pongamos metas en los Sectores de Energía, Transporte, Minería, Agricultura, Forestal, Infraestructura, Vivienda y Ciudades y Residuos. E indicadores de adaptación para todos los sectores que tienen emisión y captura y adicionalmente se incluye a pesca y acuicultura, borde costero y turismo. Agradezco que esté aquí Max Bello porque el tema Océanos es muy relevante para la acción climática.

¿Qué son los presupuestos de carbono que vamos a tener que definir por sectores? Son lo que conocemos como emisiones acumuladas. Toda el área bajo la curva de proyección de emisiones en un cierto período de tiempo. No sirve solo medir las emisiones de meta a cierto año, sino que tenemos que definir todas las emisiones que hagamos durante un periodo de tiempo. Necesitamos medir las emisiones acumuladas más que un nivel alcanzado en un cierto año, en cierto trayecto.

¿Cómo construimos el Presupuesto de carbono sectorial que haremos para la ECLP? Primero basándonos en nuestro presupuesto de carbono establecido en la NDC que son 1.100 MtCO₂e a nivel nacional. Las definiciones que hagamos de nuestro presupuesto nacional al 2050 en base a carbono neutralidad. La Fijación de criterios para definir presupuestos sectoriales, cuáles serán. Luego, determinar medidas necesarias para cumplir con presupuesto sectorial al 2030. Y la Asignación de presupuestos sectoriales al 2030, en base a medidas.

¿Cuáles son estos aspectos claves a considerar por sector? Los objetivos y visión por sector, la oportunidad de mediano plazo de cada sector (equidad carga). Por ejemplo la electromovilidad es una oportunidad muy grande en el sector transporte que nos hace darle un peso mayor que a otro sector que tenga oportunidades no tan evidentes para la asignación de mayor aspiración y ambición en relación a sus presupuestos de carbono. Los criterios de costo-efectividad y las políticas e instrumentos necesarios para dar cumplimiento a esto. Por último, como señalábamos, la adaptación tiene que ser nuestro foco en la ECLP. No puede pasar que tengamos una estrategia muy ida hacia la mitigación cuando nuestra prioridad tiene que ser la adaptación. Esto facilita ponerle foco al acceso a financiamiento. Esto permite aumentar la ambición y los compromisos con un foco en las personas.

La elaboración participativa de esta ECLP es algo que nos hemos propuesto y es clave para una política pública de largo plazo y con visión de estado y para eso hemos comenzado en mayo un proceso de participación temprana que está basada en talleres que tienen un promedio de 40 asistentes. Ya se han realizado 40 de estos con multiactores y han sido multisectoriales, en regiones, con el mundo indígena. Varios de ustedes han estado participando. Tenemos Mesas Transición carbono neutralidad y resiliencia, multisectoriales con el apoyo del Banco Mundial, Mesas de mitigación y adaptación, por sector (apoyo Banco Mundial), Talleres de Toma de Decisión Robusta por sector (apoyo BID) y Talleres regionales, multisectoriales para contemplar las diferencias por territorios (apoyo Unión Europea). Cada uno de los temas que tenemos son Comunidades y asentamientos humanos, Soluciones basadas en la naturaleza, Sectores productivos, Visión y Objetivos, Políticas e instrumentos, Proyecciones sectoriales para la Neutralidad, Indicadores Seguridad Hídrica (adaptación), Integración regional/local con metas y visión nacional.

Estos son los primeros resultados que estamos viendo, es para que tengan una idea y los iremos viendo con profundidad.

En las mesas de asentamientos humanos y vida en comunidades, vemos cómo se levantan las temáticas más importantes como el transporte integrado limpio, el sistema modal para poder movilizarse; las SBN (además nos permiten tener un foco en el cuidado y protección de nuestra naturaleza); la importancia de la integración y la planificación territorial con un enfoque de CC.

En relación a las funciones ecosistémicas aparece muy fuerte la conservación de la biodiversidad, la integración de la cosmovisión indígena y la necesidad de generar mecanismos de financiamiento para la conservación.

En relación a los sectores productivos, la fuerza está en la necesidad de mecanismos de transición justa, buenas prácticas en el sector productivo y sustentabilidad del recurso hídrico.

Compartimos una agenda de las siguientes sesiones donde veremos indicadores de adaptación, presupuestos de carbono sectoriales 2020-2030, Soluciones basadas en la Naturaleza, seguridad hídrica, acción climática, proceso des-carbonización de la matriz energética, integración regional/local, conocimientos Pueblos Ancestrales, evaluación macroeconómica y estrategia financiera.

Andrés Landerretche:

El Ministro Juan Carlos Jobet no está presente, pero amablemente nos envió un video con la respuesta a la pregunta que le hemos formulado:

El Ministerio de Energía ha sido y será un actor clave para lograr el compromiso de carbono neutralidad del país al 2050. Actualmente, están trabajando en varias iniciativas con miradas de mediano y largo plazo.

Específicamente, ¿nos podría coontar cómo estas iniciativas están relacionadas con la ECLP y los otros instrumentos ambientales que estamos desarrollando?

Ministro Juan Carlos Jobet:

Quiero partir felicitando a mi colega la ministra Carolina Schmidt por este esfuerzo. Desde el Ministerio de Energía estamos trabajando muy activamente hacia la carbono neutralidad. La carbono neutralidad al 2050 está en el corazón del trabajo que este Ministerio está haciendo.

El sector energía en Chile es responsable de casi un 80%, un 78% de las emisiones de gases de efecto invernadero en distintos sectores: generación eléctrica, en transporte, en la industria, etc, y por lo tanto nosotros desde el sector energía queremos dejar de ser parte del problema y empezar a ser crecientemente parte de la solución al problema climático. Es por esto que en conjunto con otros ministerios entre ellos el de Medio Ambiente, el de Ciencia, de Hacienda y otros, trabajamos muy detalladamente en un plan de carbono neutralidad en que se analizaron distintas medidas para ver cuál era la manera más costoeficiente para alcanzar la meta carbono neutralidad en 2050.

En esencia lo que nos dice es que lo que tiene más sentido hacer para Chile es aprovechar su enorme potencial de generación de electricidad con energía renovable para limpiar la matriz eléctrica y luego usar electricidad limpia, renovable para reemplazar los combustibles fósiles en otros sectores de nuestra economía. El primer pilar por lo tanto de nuestro plan de carbono neutralidad es el retiro de las centrales a carbón. En 2019 el Presidente Piñera logró un acuerdo con todas las compañías de centrales a carbón que (en 2019 representaron casi un 40% de la generación eléctrica del país) para cerrar todas las centrales a carbón antes del año 2040.

Desde que se anunció ese plan de retiro de las centrales a carbón se ha ido acelerando el cronograma de fechas salida. Habíamos anticipado la fecha de 6 centrales a carbón y con las proyecciones que tenemos hoy más de un 30% de la capacidad de generación de carbón que está instalada va a haber salido del sistema antes de 2024 y vamos a sacar todas las centrales antes de 2040 y estamos constantemente en diálogo con las compañías y monitoreando el funcionamiento del sistema para ver qué espacios hay para acelerar aún más para el retiro de las centrales a carbón.

Junto con eso tenemos que conversar con las comunidades locales, con los trabajadores, con las autoridades locales para ver cómo el retiro de esas centrales a carbón no afecta negativamente a las comunidades locales en lo que hemos llamado transición justa. Queremos que nadie se nos quede atrás en esta transición cuyo pilar principal como digo, es el retiro de las centrales a carbón.

El segundo pilar esencial es el desarrollo de las energías renovables para que reemplacen al carbón. Hoy día tenemos en Chile 28,000 millones de dólares en proyectos de energías renovables en desarrollo, la mitad de ellas en construcción, la otra mitad que ya tiene permisos de evaluación ambiental van a empezar a construirse en los próximos meses. Junto con cerrar las centrales a carbón y desarrollar las energías renovables necesitamos construir líneas de transmisión. Esto es muy importante porque las centrales de generación renovable están donde está el sol y dónde está el viento u otras fuentes de energía como la geotermia, por ejemplo. Tenemos que construir esas líneas de transmisión que nos permitan ir a buscar esa energía y traerla donde está el consumo. Junto con construir esas líneas de transmisión necesitamos incorporar más flexibilidad a nuestro sistema eléctrico. Eso significa, y estamos trabajando en eso, poner en marcha una serie de políticas que generen los incentivos económicos para que los distintos actores del mercado incorporen a la matriz energías con tecnologías que permitan compatibilizar bien las energías intermitentes como el sol y el viento, con la demanda de los consumidores, residenciales, comerciales e industriales.

Estamos avanzando en otros frentes donde vamos a empezar a reemplazar gradualmente los combustibles fósiles por energías limpia y renovable. Entre ellos, el sector transporte donde el Ministerio de Transporte está haciendo un esfuerzo muy importante para que el 100% de nuestro transporte público sea eléctrico en 2050. Estamos haciendo esfuerzos muy grandes también en el transporte privado. También avanzamos muy decididamente en eficiencia energética. Nuestros números muestran que entre un 35-40% de nuestra meta de reducción de emisiones al 2050 va a venir de medidas asociadas a la eficiencia energética. Esta, en esencia, nos permite hacer más cosas con la misma energía o ser capaces de hacer las mismas cosas usando menos energía.

Es la energía más barata, es la energía más limpia, es la eficiencia energética desde luego y tenemos que incorporar con más fuerza la eficiencia energética en el transporte, en las viviendas, en las industrias, en el sector público y, por eso estamos a punto, esperamos terminar la tramitación de un proyecto de ley de eficiencia energética en el Congreso, que nos va a dar las herramientas para empujar con más fuerza esa agenda.

Además estamos impulsando con mucha fuerza la agenda del hidrógeno verde. Este es un combustible, un gas, que nos permite aprovechar nuestras energías renovables para, a partir de agua, y muy poca agua, generar un combustible, un vector energético, que va a poder reemplazar a los combustibles fósiles de muchos sectores y precisamente los sectores donde hay más emisiones como lo es el transporte, la generación eléctrica, el consumo residencial, la industria y otros.

El hidrógeno verde no solo nos va a permitir limpiar nuestra matriz energética nacional, de hecho es responsable de fracciones de más de un 20% de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también nos va a permitir aprovechar su potencial renovable para exportar energía limpia al mundo y generar una fuente de ingreso, de inversión, de crecimiento y de empleo, y para que otros países al importar hidrógeno verde de Chile, puedan cumplir con sus propias metas de reducción de emisiones.

Estamos haciendo esfuerzos en distintos ámbitos que no solo van a contribuir en lograr nuestra meta de CN al 2050, sino que van a ser muy importantes también en la recuperación económica. Estas son inversiones que van a ser rentables para nuestra economía y que por lo tanto nos permiten compatibilizar esos distintos intereses que queremos conseguir: carbono neutralidad, recuperación económica y los beneficios para las distintas comunidades locales.

Tenemos que sostener estos esfuerzos que estamos haciendo en el largo plazo y por eso vamos a seguir trabajando en conjunto con el Ministerio de Ciencia, de Medio Ambiente y con distintos actores públicos y privados para seguir empujando esta agenda y contribuir así desde el sector energía a la meta de carbono neutralidad.

Andrés Landerretche:

Por favor, Carlos Barría si puedes transmitir nuestros agradecimientos por esa completa presentación del Ministro de Energía. Ahora quisiera hacer una pregunta al Ministro de Ciencia, Andrés Couve.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, en su primer año de vida, fue determinante en la coordinación del Comité Científico de Cambio Climático que entregó bases sólidas para la definición de la meta de carbono neutralidad y resiliencia al 2050, tanto para la Ley Marco de Cambio Climático como para la actualización ambiciosa de la NDC. ¿Cómo contemplan el trabajo del Comité Científico durante estos años en que se está tramitando el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático?

Ministro Andrés Couve:

Saludar a la Ministra Schmidt y a cada uno de ustedes por acompañarnos en esta primera sesión. Muy contento de poder participar con ustedes. También lo digo humildemente porque

el nivel de conocimiento que hay en este grupo es extraordinario. El aporte personal a cambio climático es el de un amateur y por eso estamos coordinando a la comunidad científica que es la experta.

Cuando hablamos del Comité Científico hay que llevarlo más arriba, a lo que ha sido este par de años en lo que es la construcción de capacidades institucionales que tienen que ver con investigación científica y participación del Estado y cómo esas capacidades se han ido incorporando, las capacidades técnicas, no es algo que podamos hacer de la noche a la mañana. Tenemos una necesidad muy grande de incorporar capacidad técnica, investigación científica al estado en su conjunto. Nosotros sabemos que la investigación científica y la evidencia es fundamental para la toma de decisiones, pero cuando uno habla con el Ministerio del Medio Ambiente, Transporte, Agricultura, Energía, Defensa, cada uno de ellos son mundos que hay que diseñar para que esas capacidades institucionales puedan hacerse permanentes.

Lo primero que ha sucedido con este Comité COP25 es que ha permitido un fortalecimiento institucional primero en la interacción de los Ministerios. La interacción hoy de MMA, Energía, Ciencia y otros que vendrán en el camino ha sido algo que este periodo nos ha enseñado. Es una muy buena noticia que esa coordinación interministerial en estos temas, se esté dando.

El comité científico que lideró Maisa ha hecho un gran trabajo por casi dos años. Ahora tenemos que pensar cómo lo institucionalizamos. La Ley Marco de CC nos da esa oportunidad y el Comité que inicialmente era COP25 y ahora lo estamos formalizando y eso lo daremos a conocer la próxima semana, como Comité Científico de CC, lo vemos como una estructura de transición hacia lo que será el Comité Científico que asesorará permanentemente.

Hay dos cosas institucionales que salieron del Comité Científico COP25, que me parece extremadamente relevante para los tiempos en que nos ha tocado instalar este Ministerio. En este periodo nos hemos dado cuenta que este Comité Científico como articulador de la comunidad científica lo que hace es proveer evidencia para la toma de decisiones. Ahí es fundamental cómo hemos abordado este par de años y la relevancia que ha tenido el Comité en incorporar la evidencia en la toma de decisiones. Aquí uno puede hablar de varias instancias. La Ministra ya mencionó las NDC, nosotros mencionamos el sello de la Ciencia en la COP25 como presidencia de Chile, y en temas más programáticos, el tema Océanos que se ha hecho prioridad para el país y el Comité Científico está haciendo un aporte muy sustancial a nivel de las NDC como un elemento integrador entre mitigación y adaptación, pero también el Comité haciendo recomendaciones concretas de cómo avanzar. Por ejemplo teniendo un sistema de observación integrado del Océano. Son temas lentos.

Me gusta reconocer los logros. Este Comité COP en la COP25 misma, sabemos que hemos tenido problemas en la comunicación de los logros de la COP, sabemos que falta mucho, que el artículo 6 no se cerró en la COP25, pero a mi me da vuelta la declaración de la COP, el CP25 que es el resumen de esa declaración conjunta y en temas tan importantes como Océanos tuvimos un rol clave. En los artículos 29 y 30 se establece un diálogo de Océanos, se mandata a la Comisión a hacer una conversación sobre Océanos.

También el Comité ha empezado a jugar en áreas distintas. Por ejemplo, como Min Ciencia participamos desde el año pasado en la Mesa de Agua que lidera el MOP y a sugerencia de algunos de sus integrantes, propusimos una mesa técnica que tiene que ver con una mirada donde la comunidad científica no solo se preguntó cuál es su capacidad de oferta en términos de soluciones, evidencia, sino que nos preguntamos cuál es la necesidad del Estado, cómo está la demanda y cómo la articulamos con la oferta desde el mundo académico. Surgió esta mesa técnica que se llama de investigación e información pública en recursos hídricos que ya está operando. Van a poder articular esa comunidad con una propuesta muy concreta en un ámbito que necesitamos urgente en este país que es un sistema integrado de información del agua.

El Ministro Jobet también mencionó la vinculación que hemos tenido a través de grupos que han participación en energía y mitigación, lo que va a ser la política energética 2050, y aquí nuevamente participando de la mano con Maisa y la comunidad científica en esta ECLP. El año pasado avanzamos en temas de mitigación, de adaptación, de Océanos.

Este año teníamos una agenda intensa de biodiversidad y adaptación pero se ha visto un poco obstaculizada por el Covid. Ahí hay un tema muy relevante que debemos ver de manera energética. Dejo planteado este tema que ya hemos conversado también con el ministro de Agricultura.

Andrés Landerretche:

Ahora le doy la palabra a Maisa Rojas. Desde el rol del Comité Científico de Cambio Climático, ¿Cómo se podrían potenciar las Soluciones Basadas en la Naturaleza en la Estrategia Climática de Largo Plazo?

Maisa Rojas:

Gracias por llamar a este Comité para asesorarlos en la acción climática.

Quiero complementar lo que dijo el Ministro Couve sobre el rol del Comité Científico. Parte de la experiencia del año pasado fue sumamente positiva. Está el convencimiento de que el proceso en el cual nos estamos embarcando, el tomar la carbono neutralidad, es un proceso que durará 30 años. Es importante que sea acompañado por la evidencia científica y en ese acompañamiento es el objetivo y el rol que ve el Comité Científico que tiene: articular a la comunidad científica. Aunque hayamos tomado un compromiso, este no es un proceso estático.

Con respecto a las SBN, nos dimos cuenta de que prácticamente en la mitad de los 20 informes que escribimos el año pasado, las SBN están en ellos, pero están incluidas en otros también. Nos parece tal como está en la NDC, las SBN están en el pilar de integración que nos permite hablar de varios objetivos al mismo tiempo: mitigación y adaptación, y vincularlo a otra gran crisis que es la biodiversidad. Enmarcar varios de los esfuerzos que tiene que hacer Chile en esta trayectoria a la CN, creemos que las SBN son un marco de referencia que permiten sobrepasar ciertas disyuntivas y problemas en que nos hemos visto enfrascados y no hemos logrado solucionar. Pensamos en particular en el rol de los Bosques.

Es dar un poco vuelta la lógica de pensar en mitigación y adaptación y pensar en ayudar a la parte de la resiliencia en esta ECLP. No solo queremos llegar a ser un país CN, sino que

queremos ser un país más resiliente. Por un lado existe mucha información, lo que tenemos como compromiso trabajar este año es un informe de integración de SBN que integre tanto el material que ya existe como los avances a nivel internacional y que permita tener un plan de LP para la adaptación, la mitigación, las SBN, además de la biodiversidad.

Andrés Landerretche:

Ahora las intervenciones de los miembros.

Klaus Schmidt-Hebbel:

Muchas gracias y muy buenos días primer lugar. Muchas gracias a la Ministra por invitarme a este Comité con personas que saben el triple que yo del tema pero igual pretendo aportar un granito de arena.

3 puntos: Ministra, usted ha planteado metas sectoriales ambiciosas, seguramente bien ponderadas. La pregunta es si vamos a discutir nosotros o si el Ministerio está avanzando en una identificación en relación al costo beneficio de distintos instrumentos para llegar a esa meta, que pueden ser acuerdos voluntarios, tipos de descarbonización, incentivos o castigos económicos, restricciones regulatorias, políticas industriales, como por ejemplo Juan Carlos Jobet está con algún elemento de política industrial, empujando muy correctamente el hidrógeno verde para el largo plazo como parte de la estrategia. Sugiero que haya en algún momento un aterrizaje o quizás lo están haciendo para evaluar distintos instrumentos regulatorios económicos o de acuerdos voluntarios.

2050 es un año que ha sido elegido arbitrariamente por los países para llegar a la CN. La pregunta es si existen estudios de costo beneficio tanto ambiental como económico para ver cuál sería una estrategia de adelantar dicha meta del 2050 en un año, o 5 años o en 10 años. Así como ese estudio costo beneficio tan interesante que presentó del Banco Mundial de su ministerio y de Hacienda que muestra un beneficio neto de ahorro sobre costos de aproximadamente US\$30-40 mil millones. La pregunta es, ¿cuánto cuesta o cuánto se reduce ese beneficio neto si aceleramos el tranco? Y si alguien lo está haciendo o nadie, quizá convendría hacerlo. Y finalmente creo que Maisa Rojas apuntó a un tema muy interesante y que es clave: la interrelación que existe entre mitigación y adaptación al cambio climático, descarbonización, y todas las medidas asociadas, con otras situaciones que nos preocupan centralmente porque implican insostenibilidad no sustentabilidad ambiental general, como es por ejemplo todas las contaminaciones locales sin impacto global en materia de gases de efecto invernadero que hacemos en todo Chile, o la biodiversidad.

Me gustaría subrayar que también siempre estemos atentos a esa mirada a la interacción que hay entre cambio climático o las medidas de prevención, adaptación, mitigación al cambio climático con otras medidas complementarias para ser un país más sustentable y más vivible en el largo plazo para nuestros hijos y nuestros nietos.

A propósito se me viene a la mente el precioso documental de David Attenborough que para su cumpleaños da su testimonio de vida y la preocupación que mezcla en forma fantástica evidencia científica con la poesía y por la preocupación por las generaciones futuras.

Ministra Carolina Schmidt:

Vamos a recoger comentarios de todos para poder contestar las consultas de todos. Tiene la palabra Augusto Hermo.

Augusto Hermo:

Para la Agencia de Sustentabilidad es un honor poder compartir este espacio. Está con los desafíos, los logros y todas las iniciativas que nos hemos planteado para llegar al 2050.

Conectado con lo que estuvimos hablando y conectado con algunos puntos que mencionó Klaus, quiero destacar algunos aspectos. Está clara la importancia de incorporar el sector privado tanto para llegar a las metas que nos estamos proponiendo así como para eventualmente si queremos acelerarlas para garantizar el éxito. Ahí nosotros desde la Agencia de Sustentabilidad de Cambio Climático tenemos 20 años de historia y mucha experiencia en términos de la articulación y la movilización del sector privado en términos de medidas de mitigación, de adaptación y de sostenibilidad.

Con respecto al sistema MRV, nosotros desde el año 2012 somos la primer NAMA. Tenemos ya bastante avanzado en el sistema de medición, de registro y verificación, que nosotros con tan solo 10% de las instalaciones intervenidas, tenemos 1,5 millones de toneladas de carbono equivalente reducidas a través de este sistema, lo que nos hace pensar que en términos globales, desde el año 2012, llevamos reducido entre 10 y 15 millones de toneladas. Hoy día nosotros estamos logrando registrar a las empresas que certifican el 50%.

También quiero contarles que ya tenemos incorporados a la metodología, porque sabemos la dificultad, los ODS para traducirlas a nivel de cada sector. De las 17 nosotros ya tenemos indicadores creados para seis de esas metas, de indicadores aplicables a las instalaciones que también nos gustaría poder aportar en la ECLP a través de nuestros instrumentos.

Conocemos bien el Acuerdo de Producción Limpia sectorial con su historia de éxito. Quiero insistir en nuestro carácter implementador de todo lo que vengamos a desafiarnos acá y definir como metas como a través del diálogo y las acciones voluntarias podemos acelerar este proceso de convergencia. Por ejemplo, la ley REP nosotros desarrollamos acuerdos de producción limpia territoriales en todos los sectores prioritarios y eso ayudó en el proceso de pilotaje de los sistemas de gestión y el desarrollo de los reglamentos de cada uno de los sectores. Estimamos que esa experiencia también puede servir para los fines de las metas sectoriales que acá estamos planteando y los presupuestos sectoriales para, a través de la articulación y el diálogo, cerrar las asimetrías que existen tanto de información, tanto del sector público, el sector privado, como también del sector privado hacia el sector público, y eso en nuestra experiencia en estos 20 años, ayuda muchísimo a acelerar.

También nuestros acuerdos de producción limpia territoriales que vienen muy de la mano, los de preinversión donde el propósito es iniciar etapas de diálogo temprano antes del ingreso del proyecto y así favorecer y ayudar en ese proceso. Nosotros celebramos en nuestro último consejo el día 30, nuestro acuerdo de gestión hídrica. Por ejemplo, tenemos el caso de Lo Barnechea que aprobamos la manifestación de interés y ayuda en la articulación y el diálogo para lograr metas concretas en términos de eficiencia hídrica, en seguridad hídrica y creemos que pueda ayudar sobre todo para nuestras metas de adaptación, de cómo llevarlas adelante. Insisto, somos una agencia con larga experiencia implementadora y ofrezco nuestra

colaboración para lograr las metas y ojalá, como propone Klaus, eventualmente hasta acelerarlas.

Eduardo Bitrán:

Agradecer por la oportunidad de participar en este Consejo en un tema extraordinariamente relevante. Es un honor servir al país desde esta tribuna o plataforma.

En primer lugar, lo mencionó Klaus y Maisa de alguna manera. El poder generar la vinculación entre los objetivos de CC, lo mencionó la Ministra claramente y hablar definitivamente de una recuperación resiliente de la economía chilena. La Ministra mencionó que no solo importa la meta final de emisiones, sino que también la trayectoria porque obviamente las emisiones se acumulan y eso es lo que cuenta en el tema global.

Vemos que existe una enorme sinergia entre medidas que apuntan al tema de cambio climático, emisiones de gases y contaminación local. De hecho la evaluación que ustedes hicieron con el Banco Mundial que sale altamente rentable para la economía chilena la CN al 2050, no incorpora en esta medición los beneficios locales por reducción de contaminación y por lo tanto si uno incorporara eso tendría un beneficio económico y social. Esto se vincula, lo vimos ahora por la pandemia: el uso de la leña húmeda en el sur de Chile. Sería interesante hacer un estudio científico pero ya hay alguna evidencia: aumentos de mortalidad muy fuertes en ciudades contaminadas y hubo que tomar medidas en pleno invierno y evitar el uso de la leña. Y eso se vincula al black carbon en una estrategia de corto plazo para poder enfrentar el cambio climático, pero también el hecho de que el 90% de ese mercado es ilegal, significa que está degradando el bosque nativo. Por lo tanto, las metas que tenemos, esos 40 y tantos millones de toneladas que van a venir del sector forestal, no lo vamos a poder cumplir si mantenemos esta situación.

La ministra también mencionaba al sector vivienda en esta NDC. El sector vivienda es un espacio donde nosotros podríamos tener una enorme sinergia entre cambio climático, mejoramiento de la habitabilidad de las condiciones de vida y disminución de enfermedades, mucho empleo. Entonces uno quisiera ver acá, no se ve, al sector económico del gobierno porque acá hay medidas que para ver cómo salimos adelante necesariamente incorporan este triple impacto que uno podría lograr.

Paso a otro tema vinculado también: buscar herramientas económicas para poder generar los incentivos adecuados. Lo que sabemos es que en muchos casos esto es altamente rentable, pero hay externalidades y por lo tanto la rentabilidad privada no es significativa. Tenemos herramientas económicas que no las estamos usando: la franquicia al impuesto diesel es una barbaridad y se viene renovando año a año. El Ministro Briones acaba de armar una mesa para el tema tributario. Eso debería ser número 1 en la agenda, porque eso tiene impacto en accidentes, en contaminación y en emisiones.

Un ferrocarril emite 5 veces menos en carga por tonelada kilómetros que un camión y reduce las externalidades que producen los camiones. Eso debería ser un punto central en una agenda tributaria.

El tema del impuesto al carbono, hoy se aplica por tecnología y no por faena y, por lo tanto, en la minería, por ejemplo todos los camiones son diesel – 1 camión usa 4000 litros diarios

de diesel- no hay incentivos privados para hacer las conversiones porque no le aplica el impuesto.

Hay correcciones evidentes. La Ministra hablaba que importa la trayectoria. Resulta que en el costo marginal del sistema eléctrico no se imputa el costo al carbono y por lo tanto se terminan pagando en las energías renovables parte del costo al impuesto al carbono y se termina en el margen despachando mucha más energía contaminante, que las otras alternativas. Hay una serie de medidas que son obvias, que deberíamos estar de acuerdo todos los economistas, de que se pueden implementar y generar ganancias bastante claras.

Lo que menciona el Ministro Jobet, yo soy hincha del hidrógeno verde, y no es por un voluntarismo de política industrial, Klaus. La verdad es que Chile tiene las mayores ventajas comparativas del mundo para la producción de hidrógeno verde, que permite resolver una parte muy sustantiva del problema. Nos hemos enfocado mucho en el sector eléctrico, sin duda importante, pero la mayor parte de las emisiones de Chile, como todos los países del mundo, viene del uso de los combustibles. Y la electromovilidad con baterías es una solución sólo para vehículos livianos y no es rentable necesariamente para el vehículo particular.

¿Cómo vamos a enfrentar el tema de la descarbonización del acero, del cemento, de la minería, cuando The Economist pone al mundo como una H el año 2018 es porque se genera un consenso global de que la electrificación de los combustibles es la manera de abordar ese tema. Si lo hacemos bien, esto va a impactar a los salmones, a la industria de celulosa, a la industria minera, a todo. El problema es que esto requiere innovación porque los casos de uso no son inmediatos. Si nosotros no asociamos y priorizamos también una agenda de innovación y hay una caída dramática del presupuesto de innovación para el año próximo, entonces tenemos que vincular el tema innovación como un tema transversal: eficiencia energética, descarbonización, mayor resiliencia,

Necesitamos más recursos para poder generar impacto local, más empleo, descarbonización. Esa mirada es la que hecho de menos. Lo voy a decir con franqueza: la visión de la parte más económica del Gobierno.

Rayen Cariman:

Para mí es un honor participar en este Comité en la medida de dejar un mundo mejor. Quisiera plantear algo que para nosotros los pueblos indígenas es fundamental y es cómo entre todos acortamos esta brecha de las políticas públicas, de lo que se ha diseñado, de ese diagnóstico, a lo que ocurre realmente en los territorios, en la localidad. Cuando nosotros hablamos de todos los diagnósticos de aquellos que estamos escuchando aquí, pero como en Tierra Amarilla dicen qué hacemos con todos estos plásticos, con estos vidrios, dónde los dejamos. O por otro lado, cuando hablamos de que hay que tener una recuperación resiliente de nuestra economía, a nosotros nos da susto porque ya por ejemplo vemos cómo se instalan salmoneras. En aguas prístinas están llegando los salmones. Y entonces uno dice, no estamos en contra del desarrollo, sino más bien de ese desarrollo económico que empobrece, que no considera la voz de nosotros, los pueblos indígenas. El conocimiento ancestral de nuestros mayores es tan importante como el conocimiento del mundo científico.

Más que plantear desafíos, es cómo, y lo dijo bien el economista, apuramos el tranco y acortamos esa brecha de implementación. Cómo las buenas intenciones, el ciudadano común, el hermano indígena que tiene las manos en la Tierra... Me doy cuenta cómo se seca cada

día más, cómo cuesta mucho más que el agua llegue y cómo se nos cierran los canales, cómo los monocultivos están arrasando nuestros bosques que son los pulmones principales para todos nosotros. Entonces, cómo entre todos, que esta Comisión no sea una más sino que más bien nosotros le coloquemos alma y corazón, porque para poder mejorar nuestra Tierra, no necesitamos seguir hablando desde la mente, sino que desde el corazón. Como mujer Mapuche, mi compromiso es que mientras se me llame a participar y colaborar es precisamente para contribuir para dejar una mejor Tierra, no solamente para nosotros los indígenas que por años hemos estado defendiendo nuestra Mamá, nuestra Pachamama. Nosotros sabemos el manejo, el equilibrio de nuestros bosques, cómo manejar los ríos. Perfectamente podemos hablar con los economistas y llegar a puntos de equilibrio. Perfectamente los científicos podrían decir a propósito de un experimento de clonación de Maqui en Colón, en la Universidad de Talca, entregan 100 plantas de Maqui clonadas a una empresa, que están sacando obviamente sus productos, a una comunidad Mapuche. La científica me preguntó que qué hace mi pueblo. Qué hizo que esas 100 plantas clonadas, 99 de ellas no crecieran. Yo les digo que nosotros seguimos conectados con la naturaleza. Ese es el único misterio y digno de estudiar. De cómo poder hacer crecer bosques y mantener el equilibrio es lo que me motiva a participar acá. Esa es mi palabra.

Ministra Carolina Schmidt:

Es un gusto y es un privilegio poder escucharlos a todos extensamente. Para poder escucharlos a todos y cumplir con los horarios, les pido que las intervenciones no pasen de dos minutos.

Sara Larrain:

Muchas gracias Ministra y felicitaciones por la iniciativa de crear esta comisión. Creo que es un tremendo aporte en la medida no solamente de poder concretar y facilitar el cumplimiento de las NDC sino, como aquí se ha planteado, es establecer esta estrategia de más largo plazo en un contexto de estado, es decir que un poco traspase los gobiernos, pero que también integre a todos los sectores, en la medida de que sea un camino sustentable y que no hayan muchas vueltas atrás.

Quería plantear tres puntos. Lo primero es estar totalmente de acuerdo con la relación entre la política climática, la acción climática y la acción vinculada a la conservación y prevención de la contaminación local. No solamente porque está en la NDC el tema de los contaminantes de vida corta sino que también porque de una u otra forma, tenemos el objetivo de alinearlos con los objetivos de desarrollo sustentable y eso tiene que ver con los problemas locales.

Primer punto, cuidemos esta relación entre la política climática en los ODS en el sentido de ver la sinergia de las políticas climáticas y las políticas locales.

Estoy totalmente de acuerdo en que si hiciéramos los análisis económicos obviamente sería mucho más conveniente aún si incorporamos los temas vinculados a, por ejemplo, contribución de disminución de gastos en salud en el caso de zonas de sacrificio, contaminadas por carbón, etc.

También vincularlo a temas específicos. Hoy tenemos políticas que van en contra de la lógica climática y acá se nombró. Eduardo Bitrán nombró el impuesto verde que es el único impuesto fórmula en Chile que contradice el principio de contamina/paga y eso no se expresa

en el precio de despacho de la energía del sistema, sino que, peor aún, un porcentaje importante, cada vez más importante, lo pagan las energías renovables no convencionales que no emiten CO2. Por lo tanto es totalmente absurdo y esa es una distorsión de mercado que además distorciona el principio de quien contamina/paga que es a quien estamos buscando para resolver el problema climático y el problema de contaminación local.

En política energética tenemos una cosa insólita que se llama el gas inflexible, es una mirada de un subsidio a un combustible que obviamente no debe ser subsidiado sino que al contrario tenemos que poner en la realidad qué es lo que significa realmente para los precios de la energía, pero también para el medio ambiente.

El punto económico que se planteó acá es clave y coincido con Eduardo también en el sentido de que la parte más débil que tenemos en la estrategia climática, incluso en los mecanismos dentro del proyecto de ley de cambio climático que se está empezando a discutir, es el sector financiero. Tenemos que hacer un tremendo esfuerzo con el Ministerio de Hacienda porque están en muchas comisiones y en muchas decisiones pero llegado el minuto de la estrategia financiera no hay compromiso y deja en la carga de la acción climática, sobre los hombros de los ministerios.

Esa dificultad tenemos que resolverla en la ley y tenemos que resolverlo en alguna propuesta muy contundente y robusta desde este comité, porque sin recursos financieros y una estrategia financiera de largo plazo, no hay ninguna posibilidad de tener acción climática.

Nos preocupa desde el mundo de las ONG, primero, la seguridad hídrica, que usted muy bien la nombró, pero en el primer cuadro si bien es cierto señala que va haber un grupo que va a construir indicadores de seguridad hídrica, en relación a los recursos hídricos, no está su primer cuadro con una x, como uno de los objetivos a obtener, y yo creo que este punto es clave. La verdad es que sin seguridad hídrica, no hay ninguna posibilidad de resiliencia frente al cambio climático y hoy día claramente es una situación que está afectando hasta a la región del Biobío, no solamente las comunidades locales, el agua potable rural, sino que también al sector productivo. Hoy día tenemos incluso en la cuenca del Río Maipo una tremenda tensión entre el agua potable para la ciudad de Santiago y la producción agrícola del Valle del Maipo. Esto se va a ir agravando cada vez más y van a haber problemas de gobernanza, justamente en la gestión de este recurso y en ese sentido nosotros queremos poner un énfasis de que no basta con una política más, sino que debiera ser una política que está muy vinculada a la acción de adaptación, pero también la posibilidad de resiliencia de la sociedad y de los ecosistemas.

Y nos preocupa una contradicción porque en nuestro país, el principal factor de seguridad hídrica, en años que cada vez nieva menos y llueve menos, son los glaciares. Desgraciadamente no tenemos una política de glaciares, los glaciares son embalses de hielo congelado que nos regaló la naturaleza, no nos ha costado ni un peso construirlo, proveen agua en el tiempo contrario a los periodos de sequía, y por lo tanto es un poco en la lógica de lo que decía Rayen, genera y es una SBN proteger los glaciares porque genera el servicio ambiental en el momento donde más las cuencas necesitan ese servicio ambiental.

No tenemos ningún apoyo del gobierno a esa Ley y al contrario tenemos que el gobierno está señalando que se van a perder no sé cuántos empleos sin considerar qué es lo que se pierde si perdemos los glaciares. Chile puede vivir con un poco menos de cobre, pero Chile no puede

vivir con menos agua. Hay temas acá que deben ser incorporados en el tema de la seguridad hídrica que debiéramos ver porque si no tenemos seguridad hídrica, olvídense de la política climática.

El punto final es el tema de la biodiversidad y los bosques. Nosotros tenemos una tremenda preocupación porque en la NDC se le entregó demasiada responsabilidad a la captura. Nosotros creemos, tenemos la preocupación de que el sector forestal, el bosque nativo, las masas vegetacionales, si realmente desde el día 1 no priorizamos y hacemos una política radical, no vamos a ser capaces de capturar lo que comprometimos. Hubo demasiada ilusión en una política que es compleja. La política de biodiversidad llevamos 8 años con el proyecto de ley del servicio de biodiversidad y áreas protegidas. Sin una política radical de biodiversidad y de protección de los bosques, no tenemos ninguna posibilidad de cumplir con los compromisos de captura que tenemos en la NDC y, por lo tanto, vamos a tener que exigirle más al sector industrial, más al sector energía, más al sector que rápidamente tenemos 4, 5, 6 o 100 actores que pueden hacerlo porque sino trabajamos desde el día 1 en la política de biodiversidad y de bosques, no vamos a poder cumplir el compromiso de captura que comprometimos al año 2030.

Ministra Carolina Schmidt:

Vamos a dar la palabra a las tres personas que están inscritas y los otros vamos a iniciar la próxima sesión con sus comentarios para escucharlos a todos.

Juan José Ugarte, Nicolás Westenek y Gonzalo Muñoz.

Juan José Ugarte:

Junto con agradecer la invitación, reiterar el compromiso del sector forestal, el desarrollo de los bosques, una de las dos palancas para poder alcanzar esa anhelada carbono neutralidad.

Coincido con Sara de que hay que tener políticas y medidas muy concretas y específicas para lograr esa gran ambición. Dentro de eso sería conveniente incorporar dentro de los instrumentos sectoriales en la política forestal 2035, que es la política que se fijó entre el 2015 y el 2035 para revisar los instrumentos, ver si con esas capacidades ahí señaladas, tanto en el manejo del bosque nativo, como en el desarrollo y crecimiento de los bosques, podemos alcanzar esta meta que es mucho más ambiciosa que la que se tenía hace unos años atrás.

En el tema de emisión y captura, recordar que el 17% de disminución de emisiones viene por vivienda y eficiencia energética, o sea casi un 24%, y la transformación de los sistemas constructivos tradicionales, hormigón y acera por madera, implican la captura y la retención de ese CO2 y ya, por primera vez, en nuestro inventario de GEI, va a recoger a partir de este año 12 millones adicionales de toneladas por efecto de captura en los usos de derivados de la madera, como elementos de mitigación para alcanzar la meta de CN.

La invitación que nos hace Sara y el Ministro Couve de trabajar sobre biodiversidad y adaptación, tenemos el gigantesco desafío de aquí a un año, elaborar el plan de restauración a escala de paisaje de un 1 millón de hectáreas y hemos comprometido todas las capacidades científicas ante el sector. Seguramente seremos coordinados por Maisa para poder trabajar en el desarrollo de un plan de esa envergadura y de aquí a un año plazo, que es el que se ha asignado en la NDC para hechar a andar esto.

Nicolás Westenenk:

Estoy reemplazando a Claudio Seebach. Él lamentablemente tenía un directorio.

Al igual que Juan José, comparto que el sector generación también tiene un compromiso tremendo con la carbono neutralidad. Ha visto el trabajo que se ha realizado y ya se han mencionado una serie de actividades que están en esa línea. Más allá de eso, mencionar también que se está aportando mucho en el desarrollo de la política pública y en su debate a través de los estudios. Dentro de estos, que han mostrado tanto Generadoras como el Ministerio, se ve un aporte sustancial en la próxima década en el sector generación eléctrica pero justo también en esa línea, creo que la invitación a seguir este tipo de trabajo que ha hecho el Ministerio de Energía, el MMA y Generadoras en desarrollar una serie de análisis de costo-beneficio e incluir los co-beneficios como los mencionó Klaus, como los mencionó Eduardo Bitrán. Las interrelaciones que son necesarias sería muy interesante ver en otros sectores integrados en ese tipo de análisis y que hoy están un poquito más atrás, y sería bueno tratar de incorporarlos. Ver cuál sería la capacidad de incorporar los costo beneficios de residuos, de reforestación, tener más datos de los otros sectores. Por suerte, en el sector energético, tenemos mucha información pero hay otros sectores que creo que tenemos que aumentar esa capacidad y poder hacer este mismo tipo de análisis de manera más prolija, más detallada, en otros sectores.

En la misma línea, como una de las cosas que está priorizada son las SBN, lo cual es realmente importante y sabemos que nuestra capacidad de captura se tiene que mantener o aumentar para poder lograr nuestras metas de carbono neutralidad.

También la invitación es a incorporar en ese análisis de valorización de los servicios ecosistémicos de las SBN de manera de poder contar también con una buena valorización de aquellos servicios.

Adicionalmente algo que sé que se está haciendo y que ha sido también muy valorado por lo menos en nuestra participación en los talleres y mesas de la ECLP, poder incorporar análisis de los costos de inacción: cuánto nos costaría no hacer o retrasar las acciones para saber también dónde priorizar esas medidas, y dónde priorizar particularmente dado que tenemos hoy una noción relevante de lo que es la adaptación y las métricas y acciones que tenemos que llevar a cabo. Cómo priorizar aquellas medidas de adaptación en base a probablemente costo riesgo de la inacción.

Gonzalo Muñoz:

Muchas gracias a todos por la oportunidad de tener esta conversación conjunta respecto del camino que tenemos que construir juntos.

Yo quiero tratar de traer a la sala no solo la visión global de la acción climática sino que también cuáles son los desafíos específicos que estamos enfrentando en la implementación de la agenda global de acción climática en Chile .

Para ninguno de ustedes es un dato al margen que el informe de los 1,5 grados, bien liderado por Maisa y muchos de sus colegas en el mundo, no estaba en el centro de la conversación cuando nosotros tomamos la COP y, por lo tanto, el logro de haber puesto los 1,5 en el centro

fue un dato relevante que comenzó a mover la acción climática en una forma muy concreta a través de agrupar actores estatales y no estatales en la Alianza Ambición Climática. Esta Alianza que agrupó a muchos estados, dentro de los cuales por supuesto está Chile liderando, tiene una dimensión en actores no estatales, que algunos de ustedes han escuchado hablar en una campaña global que llamamos Race To Zero, que agrupa a través de indicadores basados en la ciencia a todo tipo de actores ya sea municipios o regiones estatales cuando se trata de Estados federales, universidades, empresas, sector financiero, y que estamos ampliando ese número de actores, todos apuntando a contribuir al desafío global de la implementación de NDCs más ambiciosas en cada uno de sus países.

Los invitó a que cada uno de ustedes vea cuáles fueron algunos de los importantes anuncios que se hicieron el mes pasado durante la Asamblea General, en materia de nuevos actores que se están sumando.

Por supuesto, todo ello tiene ciertas dimensiones muy concretas cuando se trata de, por ejemplo, un tema que se ha tocado acá, el sector financiero. La semana pasada lanzamos los Science Based Target para el sector financiero y que apunta a ayudar a resolver un GAP que tenemos que se ha mencionado en esta sala.

Al final, uno de los mecanismos importantes que estamos queriendo implementar es la figura de lo que ustedes conocerán como We are still in – una alianza de acción climática que agrupe a estos actores a nivel nacional. Con algunos de los que están acá, Marina, Ricardo, estamos buscando poder establecer esa alianza de actores no estatales. Acá viene un desafío. La próxima semana tengo una reunión con los Alcaldes. Entonces, Alcalde Durán ojalá usted también pueda participar. Necesitamos cada vez más alcaldes. Parte importante del desafío que tenemos tiene relación con las SBN y va a implicar que la acción climática se tiene que descentralizar en nuestro país. Necesitamos que las regiones se tomen esto como propio.

Tenemos desafíos claros a nivel global, estamos ampliando el número de actores no estatales con Nigel. En noviembre vamos a tener los Race To Zero Dialogues justo en las 2 semanas en que iba a ser la COP26 en Glasgow. Vamos a tener por cada uno de los días cuáles son los compromisos y las acciones que están desarrollando los actores no estatales. Nuestro compromiso era multiplicar por 10 de aquí a la COP26 y honestamente creo que lo vamos a superar por mucho.

Acabamos de lanzar el SME Climate Hub, la forma para integrar a todas las pymes del mundo, abrirle las puertas para que puedan ser parte. Las B Corps del mundo acaban de comprometerse a que el 100% de ellas, va a ser por lo menos con un compromiso de carbono neutralidad al 2050 y de la mitad al 2030. Se están sumando más y más ciudades grandes, pero estamos todavía al debe en Chile. Estamos muy al debe a nivel municipal, estamos absolutamente al debe en el sector financiero, tenemos hoy en día una fuerza fundamentalmente en el lado de las Empresas B, pero hay actores importantes como Aguas Andina, Concha y Toro, Arauco que se acaba de sumar. Tenemos ahí un potencial pero tenemos que fortalecerlo mucho más y estamos tomando ese desafío con toda la seriedad. Esperamos que cada uno de ustedes pueda contribuir a potenciar la campaña Race To Zero y el compromiso de los actores no estatales para contribuir efectivamente a una NDC que es cada vez más ambiciosa y podamos llegar a Glasgow mostrando ese liderazgo.

¿Cuáles son los demás desafíos que tenemos? Por supuesto, MRV, que todo esto tiene que estar efectivamente anclado en lógicas de Monitoreo, Reporte, Verificación y estamos siendo muy rigurosos también con todo nuestro equipo global que está monitoreando que estos compromisos se lleven a cabo y que tengan metas de corto plazo.

Tenemos un desafío global con resiliencia en materia también de incorporación de los actores no estatales. Con Nigel estamos con el desafío de llegar a fin de año con una campaña símil. No quiero tener la expectativa de que va hacer al estilo de Race To Zero, porque efectivamente como han hablado todos, es difícil obtener métricas tan concretas como las que tenemos con la carbono neutralidad, pero lo tenemos como un objetivo clave y estamos llegando a ciertos aspectos que nos van a permitir avanzar con ellos.

Tenemos también en el corto plazo los Race to Zero november Dialogues, y ahí vamos a lanzar la nueva versión de los 1.5 Pathways. Cada una de las áreas temáticas del Marrakesh Partnership va a poder aportar una visión también cruzada por la ciencia que va a dar un mejor estándar de los Pathways y estamos desarrollando aproximadamente 20 System Transformation Maps que van a permitir que cada sector, entre ellos sectores como Océanos estando aquí Max Bello que está liderando en el sistema de transformación sistémica de Océanos. Tenemos por supuesto muchos de los sectores que se han nombrado acá donde esperamos entregar de aquí a fin de año, ojalá en el entorno también de la aceleración del Acuerdo de París, documentos concretos para que los países y los actores no estatales puedan avanzar de forma concreta hacia esa CN y resiliencia que necesitamos mucho antes de 2050.

Estamos trabajando con un liderazgo profundo a nivel global y esperamos por supuesto que esto sea parte del legado que entreguemos en Glasgow y tengamos un 2021 que ojalá además se acelere en un entorno político que esperamos sea mejor que el que tenemos hoy a nivel global dados los cambios que pueden ocurrir en el Hemisferio Norte.

Ministra Carolina Schmidt:

Efectivamente estamos con una agenda intensa y a pesar de los difíciles momentos que se viven en el mundo entero por el Covid, hemos trabajado y liderando en pro de la acción climática en el mundo y con la incorporación de los distintos sectores. Quiero destacar dos temáticas en particular. Una es la importancia de incorporar al sector privado como agente movilizador, y segundo, incorporar a la agenda 2030 y al Pilar Social.

Varios de ustedes lo señalaron. Quiero profundizar en que toda la acción climática esté ligada y dirigida en este pilar social que son los ODS y la Agenda 2030. Ligar la acción climática a pilares sociales dado que al no hacerlo se genera una brecha que impide poder avanzar con la urgencia que necesitamos. Esto no solo permea la actualización de nuestra NDC, sino que también la construcción de esta ECLP.

Klaus me preguntaba cómo estamos avanzando con los distintos sectores. Esta ECLP tiene que estar coconstruida con los otros procesos sectoriales que estamos realizando: la política energética nacional 2050, agregada toda la política que se está haciendo en el sector forestal, la estrategia nacional de nuestros recursos vegetacionales, la estrategia nacional de

biodiversidad, etc. En cada una de esas estrategias hay una serie de herramientas e instrumentos que los vamos a usar de base para hacer nuestra ECLP.

La meta de 2050 es la fecha que la ciencia nos puso como objetivo para que el incremento de la temperatura no sobrepase los 1,5 grados. Era una meta que se veía imposible de alcanzar hace poco tiempo, de poder dejar esto establecido por Ley en nuestro país. Fue un desafío mayor que nos ha permitido focalizar nuestro trabajo en esa dirección y por supuesto que queremos adelantarla. Hay muchos beneficios de poder acelerar este proceso y también una cantidad de condiciones habilitantes para poder hacerlo. Por eso es tan relevante la construcción de esta ECLP.

Uno de los focos que hemos puesto cuando uno mide los beneficios económicos... Hace meses atrás cuando hablábamos de la CN, mucha gente nos decía que esto era una locura, que tendría un costo gigantesco para el país, hoy tenemos los datos y modelaciones de cómo esto tiene enormes beneficios. Más allá de estos, si le agregamos los beneficios sociales porque están ligados con la contaminación local, que es el principal problema que tiene Chile, más de 5 millones de chilenos viven en ciudades que tienen problemas importantes de contaminación del aire, principalmente por la pobreza energética que tenemos como país, que somos un importador de energías fósiles y por lo tanto, la manera más económica de las familias de calefaccionarse en la zona centro sur de nuestro país, es el uso de la leña. Si le agregamos los beneficios sociales que tiene la descarbonización de Chile y su reemplazo por energías limpias, se multiplican por 5 estos beneficios económicos que les mostraba en esta presentación. Estos 30 mil millones netos de valor presente neto para inversión para lograr la CN de Chile se multiplica por 5. Hay un estudio muy interesante de la Asociación de Generadoras en esta materia, con la cual estamos también trabajando.

El llamado es a que otros sectores nos permitan coconstruir con información sólida en esta materia pues nos permite avanzar más rápido.

Una de las temáticas que no está es la reactivación post Covid, que tengamos un pilar sustentable del 30% de toda la inversión pública nacional para que la reactivación sea con proyectos de acción climática y sustentabilidad, nos habla de que justamente cuando uno tiene metas claras como las que establecimos en la NDC e información dura en esta materia, podemos acelerar el cumplimiento de estas metas que nos hemos puesto. Todo esto lo tenemos que incorporar en la construcción de esta herramienta.

Tomo el punto señalado por Eduardo, Sara y Klaus de cómo incorporamos más fuertemente instrumentos económicos. Hemos dado un paso y estamos incorporando la inversión, la reactivación. Se ha hecho un trabajo en la integración de otros Ministerios, lo señalaba el Ministro Couve, como es el Ministerio de Agricultura con el tema de la resiliencia de los suelos y el tema del agua.

Sin embargo, nos falta una participación más fuerte del sector económico. La estrategia financiera está incorporada en la Ley Marco de CC, sin embargo necesitamos reforzar la participación con instrumentos económicos que nos permitan acelerar esta transformación que estamos impulsando. Vamos a ver cómo los incorporamos con más fuerza en este Comité y en las herramientas que requerimos ir modificando para este proceso.

Tenemos una misión: Chile, a través del hidrógeno verde y de las tremendas ventajas competitivas que tenemos para la generación de energías limpias, no solo nos transformemos en un importador de energías fósiles, a un exportador al mundo de energías limpias, sino que esté en la clave de nuestro modelo de desarrollo que sea verde, que podamos limpiar nuestra matriz de desarrollo ahora que podemos transformarnos en exportadores de productos agrícolas que tengan una característica de sustentabilidad diferenciadora, donde todo nuestro desarrollo esté basado en esto, lo que nos permitiría acelerar la descarbonización como bien se señalaba aquí, a través del hidrógeno verde que estamos empujando con mucha fuerza. Agradezco al Ministro Jobet en esta materia que nos permitirá descarbonizar el acero, la minería, la celulosa, etc que es fundamental para avanzar en esa materia.

La incorporación de otros sectores es clave, la seguridad hídrica es el corazón de la adaptación. Compartimos plenamente con Sara. Y la idea de las SBN en cómo contribuimos a ayudar al sector forestal que es una tremenda riqueza natural de nuestro país para la CN, es una temática que debiera ser una prioridad. Sacar adelante el servicio de biodiversidad y áreas protegidas es algo que hemos impulsado con mucha fuerza. En la última comisión de Medio Ambiente logramos avanzar de manera importante, pero es el trabajo conjunto, multidisciplinario y considerando a todos los actores, lo que nos va a llevar a construir esta política de Estado.

Partiremos la próxima sesión con los comentarios de Maximiliano Bello, Flavia Liberona, Carlos Finat, Marina Hermosilla, Ricardo Bosshard, Gonzalo Durán, Marcelo Mena, Josefa Monge e Isabella Villanueva.

- **Comentarios chat:**

Andrea Rudnick:

Respecto de los presupuestos sectoriales, también es importante considerar las emisiones de GEI y carbono negro de cada sector. Y la proyección de emisiones de cada sector al 2030 y 2050.

Muy buen punto lo que plantea Eduardo con respecto a la corrección del impuesto al CO₂. Si existe consenso sobre la necesidad de corregir la aplicación del impuesto para que el que contamine pague, y no lo paguen las renovables, ¿por qué no se avanza en corregir dicha distorsión?

Marina Hermosilla:

Mi comentario es que sería bueno contar con información respecto de la opinión de la ciudadanía en relación a las prioridades de acción climática. La última Encuesta Nacional de Medioambiente fue el 2018. Durante 2019 y 2020 han pasado muchas cosas tanto a nivel nacional como internacional en lo que se refiere a acción climática, y sería bueno retomar dicha encuesta este año como input para el trabajo de este Comité.

Carlos Finat:

Mi comentario va en un sentido parecido al que hizo Klaus, sobre poder conocer el beneficio/costo de adelantar la meta de neutralidad en un año, en cinco o en diez. Me refiero a alcanzar un balance negativo de emisiones a 2050. Recordemos que la meta que se persigue

en este momento es limitar el aumento de T a un nivel "razonable", pero igualmente ese límite implica pérdidas ambientales muy importantes. Así, es posible que la conversación que siga a la neutralidad de emisiones sea la compensación de las emisiones históricas. Sería interesante conocer el balance de beneficios/costos en un escenario balance de emisiones negativo para Chile.

Mercedes Ducci:

Muchas gracias por esta invitación, ha sido interesantísimo escucharlos a todos. Me preocupa el desfase que tenemos entre la conceptualización del problema y las prácticas, que requieren abrir tan amplios espacios de transformación en la forma de producir y consumir, de las conductas y los valores. Enfrentamos la necesidad de que las políticas coincidan con un profundo cambio social y espero sinceramente que desde este comité podamos aportar en acelerar ese compromiso de todos los sectores con la acción decidida por el medio ambiente.

Andrés Landerretche:

▪ **Próximos pasos:**

La próxima reunión será el jueves 5 de noviembre de 09:00 a 11:00 horas.

Todas las presentaciones, minutas y comentarios quedarán registrados en un expediente online. Agradecer los comentarios que hicieron en el chat Andrea Rudnick, Marina Hermosilla, Carlos Finat, Mercedes Ducci.

Respecto al procedimiento general, el equipo responsable es Carolina Urmeneta (jefa de la oficina de cambio climático), Amparo Hernández (Coordinadora de comunicaciones) y quien les habla.

El objetivo es tener reuniones cada 4-5 semanas máximo porque hay muchos temas que tocar. Se convocará a 10 días de la sesión. Enviaremos preguntas guías 3 días antes. La idea es que las sesiones sean más interactivas porque queremos escuchar a todos los miembros del Comité.

En el Expediente habrá una caja donde subiremos toda la información y los comentarios de este Comité con la máxima información posible y con toda la transparencia que esta ECLP y proceso ameritan.

Ministra Carolina Schmidt:

Agradecer a todos por su valiosa mirada y aporte para poder construir una ECLP para Chile que sea la base de un modelo de desarrollo que sea más inclusivo, bajo en emisiones y resiliente al clima, con una mirada transversal que nos permita concretar esa visión que tenemos donde Chile puede tener como base de su desarrollo, un país verde al mundo que tiene enormes ventajas en todos los aspectos y ligado directamente a los ODS.