

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO CONSULTIVO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
ACTA SESIÓN ORDINARIA N° 4/2021**

Siendo las 15:30 horas del día martes 22 de junio de 2021, según citación, se da inicio a la cuarta sesión ordinaria del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, presidida por la Ministra del Medio Ambiente, señora Carolina Schmidt Zaldívar, en plataforma electrónica habilitada al efecto.

1. INTEGRANTES ASISTENTES

Adicionalmente, asisten por medios remotos, los siguientes consejeros:

1. Claudio Banda
2. Camila Boettiger
3. Macarena Guajardo
4. Mauricio Osses
5. Paulina Riquelme
6. Andrea Rudnick
7. Javier Simonetti

2. ORDEN DEL DÍA

La Ministra del Medio Ambiente inicia la sesión dando la bienvenida y agradeciendo la participación de cada uno de los consejeros. Luego, señala que en la presente sesión se expondrá acerca del procedimiento de revisión de la Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, tema de suma importancia para Chile y que permitirá al país transformarse en los ojos del mundo hacia el universo.

Luego, indica que también se expondrá sobre Estrategia Climática de Largo Plazo, instrumento que define los lineamientos generales de largo plazo que seguirá el país de manera transversal e integrada, considerando un horizonte a 30 años, para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático.

2.1. Revisión de la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

La Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, comienza señalando que la protección de los cielos nocturnos para la observación astronómica es fundamental, sobre todo si consideramos que durante esta década, Chile contará con el 70% de la observación astronómica mundial.

Asimismo, indica que dentro de los grandes hitos ocurridos el año 2019, es imprescindible destacar, la publicación de la Ley que incorpora dentro de las atribuciones que tiene el

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, la creación de áreas con valor para la observación astronómica.

Agrega que, en paralelo, el Ministerio del Medio Ambiente, inició el proceso de revisión de la norma lumínica, con la finalidad de aumentar las exigencias para luminarias que se instalen en áreas con valor para la observación astronómica; de extender las exigencias de la norma vigente a todo el territorio nacional, con un claro enfoque preventivo, e, incorporar por primera vez, la protección de la biodiversidad atendidos los efectos que se están generando producto de la contaminación lumínica.

Continúa señalando que el exceso de luz y la forma en la que ésta es utilizada genera un impacto significativo en la biodiversidad, particularmente en las aves, por lo que ampliar el ámbito de aplicación de la norma a todo el territorio del país, permitirá dar una mayor protección en la materia.

Adicionalmente, indica que el anteproyecto de la norma lumínica fue publicado en el Diario Oficial el 23 de abril del presente año y que el proceso de consulta pública se extenderá hasta el 22 de julio. Luego, señala que con esos dos instrumentos se espera que al final de esta década Chile se encuentre en otro nivel de protección de los cielos nocturnos.

A continuación, da la palabra al señor Marcelo Fernández, jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático, quien comienza señalando que el anteproyecto de norma permitirá aumentar significativamente la protección e indica que la exposición se encontrará a cargo de Felipe Loaiza, profesional de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático, quien inicia su exposición señalando que el proceso de revisión se inició hace aproximadamente dos años, que se trató de un proceso altamente participativo y que se espera poder contar con una norma que se haga cargo de las problemáticas que trae aparejada la contaminación lumínica.

Asimismo, señala que diversos observatorios y laboratorios naturales que permiten la observación de los cielos se están viendo fuertemente amenazados por la contaminación lumínica y la extensión de las ciudades, la que muchas veces no cuenta con un diseño adecuado en materia de luminosidad.

Agrega que, otra de las grandes problemáticas está dada por la sobre iluminación de las ciudades con luces muy blancas, lo que también genera un gasto energético muy grande. Adicionalmente, indica que la dirección de las luminarias es un aspecto importante que se debe considerar a la hora de diseñar la instalación de luminarias en el país.

Luego, indica que desde el año 2010 se masificó la utilización de tecnologías que tienen un alto contenido de azul, lo que es precisamente uno de los aspectos que tiene mayor incidencia en los impactos que genera la contaminación lumínica, no solo en la astronomía, sino que también en la biodiversidad, como es el caso de la golondrina de mar negra o la fardela blanca.

Por su parte, señala que la primera norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica fue aprobada mediante Decreto Supremo N°686, de 7 de diciembre de 1998, del Ministerio de Economía, y que, a partir de la revisión de dicha norma, se dictó el Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Agrega que, ambas normas tenían por objeto la protección de la calidad astronómica de los cielos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo, por lo que el objeto de protección decía relación más bien con el estudio y observación de los cielos que con temas asociados a la protección de la biodiversidad o salud de las personas. Luego, indica que habiendo transcurrido más de 5 años desde la publicación del Decreto Supremo N°43, correspondía revisar dicha norma.

Asimismo, señala que la forma de controlar la generación de contaminación lumínica se logra mediante la eliminación de la luz que se va hacia los cielos, controlando los niveles de iluminación y controlando el color de la luz, parámetro que actualmente genera la mayor cantidad de problemas.

Continúa señalando que lo que se busca con el proceso de revisión es cambiar el paradigma de la iluminación, pasando de una iluminación eficiente a una iluminación sustentable, lo que permitirá avanzar en que se haga un uso eficiente de la energía, disminuyendo la contaminación que se genera con la misma.

Asimismo, indica que con el anteproyecto se incorpora la biodiversidad como objeto de protección, lo que implica ampliar el ámbito territorial de aplicación de la norma, pasando de ser aplicable en tres regiones a ser aplicable en todo el territorio. Agrega que, si bien se tratará de una norma lumínica nacional, tendrá exigencias especiales para áreas especiales.

Por su parte, señala que una de las exigencias que se revisó fue precisamente el color, no contemplándose mayores modificaciones respecto de las exigencias referidas a la dirección y la intensidad.

Continúa señalando que lo que se pretende es reducir la porción azul que actualmente se contempla en la norma, correspondiente a un 15% de porción azul respecto de todo el espectro visible, pasando a ser de un 7% de porción azul y en áreas de protección especial, como son las Áreas Astronómicas, Áreas de Protección para la Biodiversidad y las zonas de reproducción de aves marinas afectadas por luminosidad artificial, que sean delimitadas en un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies, se contempla una reducción a un 1% de la porción azul respecto de todo el espectro visible.

Asimismo, indica que se incorpora la restricción de color al alumbrado deportivo y recreacional, y al respecto se analizó lo establecido en una norma internacional para la clasificación de los recintos, norma UNE-EN 12193, y a partir de dicho análisis se resuelve que para los recintos de clase I y II, que son grandes estadios, se deberá cumplir con la

exigencia de un 20% de porción azul, y que, respecto de aquellos recintos clasificados como clase III, se deberá cumplir con un 15% de porción azul.

Adicionalmente, señala que otra fuente que se encuentra regulada actualmente son los avisos y letreros luminosos, y en este sentido indica que la norma contempla un límite de 50 cd/m², límite de luminancia que regula el brillo de este tipo de fuentes, límite que se propone se haga extensivo a todo el territorio nacional.

Adicionalmente se contempla una restricción horaria para alumbrado deportivo y recreacional y publicitario cuyo horario máximo de funcionamiento será hasta las doce de la noche, salvo que cuenten con una autorización especial al efecto.

Agrega que, hoy en día la norma lumínica se controla en laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, control que se efectúa en forma previa a la instalación de la luminaria.

Continúa señalando que, el anteproyecto contempla controles preventivos que tienen por objeto que se certifique que las luminarias de exteriores que vayan a ser utilizadas en el país cumplan con el límite de emisión, certificación que deberá efectuarse de manera previa a la comercialización e instalación de las luminarias para el caso de las fuentes nuevas, o de manera posterior para el caso de las fuentes existentes. Precisa que dicha certificación debe realizarse en laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Asimismo, indica que se establece un control en la comercialización en el sentido de que las luminarias utilizadas como Alumbrado de Exteriores, deberán contar con el correspondiente certificado al momento de ser comercializados, el que será controlado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Por su parte, señala que, si bien actualmente la fiscalización de la norma se encuentra a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente, a partir de la revisión de la norma se pretende fortalecer la fiscalización y se establece la obligación de que los titulares de proyectos de Alumbrado de Exteriores deban declarar una sola vez a la Superintendencia, una vez puesto en funcionamiento dicho alumbrado, los niveles de emisión que genere dicho proyecto.

Continúa señalando que, en cuanto al plazo de cumplimiento se deben distinguir las fuentes nuevas y existentes en el territorio nacional de aquellas que se encuentren en áreas de protección especial. Agrega que, para el caso de las primeras y en caso de que se trate de fuentes existentes, se deberá cumplir con la normativa al término de su vida útil, es decir, al recambio. Por último, indica que, respecto de fuentes nuevas, se deberá dar cumplimiento a la norma dentro del plazo de dos años contados desde la entrada en vigencia de la misma.

Luego, Felipe Gajardo, profesional de la División de Información y Economía Ambiental, comienza su exposición relativa al Análisis General de Impacto Económico y Social (en adelante, "AGIES"), señalando que en la elaboración y revisión de normas de emisión y de calidad se elabora un análisis económico y social, que tiene por objeto evaluar los costos y beneficios asociados a la regulación. A partir de la línea de base de fuentes reguladas se efectúa una modelación destinada a determinar cuáles serían los costos y beneficios asociados a la modificación de la regulación o a la elaboración de una nueva norma.

Agrega que el AGIES busca identificar, cuantificar y valorizar los costos y beneficios asociados a una determinada propuesta normativa. En el caso de la propuesta normativa en cuestión, indica que la línea de base se encuentra compuesta por el parque de luminarias en sus distintas categorías, y que para efectos de determinar el cumplimiento de la normativa se debe modificar la composición tecnológica para que dicha línea de base cumpla con el escenario regulatorio, lo que trae aparejados costos y beneficios.

Asimismo, indica que el primer desafío consiste en determinar y proyectar el parque, debiendo identificar las luminarias deportivas, industriales, públicas y publicitarias, junto con las cantidades, ubicación geográfica, tecnología y potencia. A partir de esa información ya se estaría en condiciones de poder cuantificar el recambio de las luminarias en dirección, intensidad, color, y restricción horaria.

Luego, señala que, lo anterior traerá aparejados una serie de costos y beneficios, dentro de los costos se consideran los costos de inversión e instalación de la nueva tecnología; los costos en operación y mantención; y, los costos asociados a la fiscalización.

Respecto de los beneficios, indica que existirán ahorros en operación y mantención, ya que la tecnología que se utiliza actualmente es menos eficiente y además se generaría ahorro en generación de gases de efecto invernadero, particularmente en CO₂ equivalente. Asimismo, indica que se generarán beneficios en observación astronómica producto de la menor contaminación lumínica. Agrega que hay una serie de beneficios cualitativos tales como, mejoras en las condiciones para astro turismo, disminución de la posibilidad de accidentes por deslumbramiento en carreteras, disminución de mortalidad en especies nocturnas por debilitamiento de la vista y exposición a depredadores, reducción de alteraciones de conductas en animales, entre otras.

Por último, señala que en valor presente al 2021, la relación entre los costos y beneficios de la regulación, en el escenario más conservador, es 2,88, y que, si se consideran precios decrecientes en la tecnología LED, la relación podría llegar a 11,78.

A continuación, la Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, agradece la presentación e indica que es fundamental avanzar hacia una iluminación sustentable, lo que implica que existan beneficios sociales directos, tales como el beneficio asociado a la astronomía, a la biodiversidad e incluso a la salud de las personas.

Agrega que, la norma regulará no solo las luminarias instaladas en calles y veredas, sino que también aquella contaminación lumínica generada por carteles iluminados y luminosos, de manera de evitar que se siga iluminando de manera inadecuada e ineficiente. A continuación, da la palabra a los consejeros.

La consejera, señora Guajardo, comienza señalando que se referirá a las observaciones tanto de Fundación Basura como de la sociedad civil, e indica que en su opinión faltaría profundizar lo relativo a los impactos sociales que trae aparejada la contaminación lumínica en las personas derivada de la imposibilidad de ver el cielo.

Luego indica que es fundamental que el Ministerio del Medio Ambiente avance en la regulación de los fuegos artificiales, los cuales generan un gran impacto en temas de calidad del aire y biodiversidad.

Asimismo, indica que el concepto de iluminación eficiente que se ha utilizado por años no puede ser considerado eficiente si se ilumina en dirección a los cielos y no al suelo, por lo que la norma permitirá avanzar en una iluminación eficiente. A continuación, señala que la oportunidad en la que se debe producir el recambio es muy amplia, por lo que es necesario establecer con mayor precisión dicha obligación.

Respecto de las observaciones formuladas por la sociedad civil, indica que desde Puerto Montt le señalaron que existirían inconvenientes con el hecho de que el recambio no se deba generar inmediatamente, y en este sentido, precisa que hubo un problema con la instalación de luminarias en un astillero derivado precisamente de que no existe una obligación a que el recambio se genere de manera inmediata, por lo que se continuará afectando a las personas mientras no se genere el recambio.

Adicionalmente indica que el problema de la contaminación lumínica es un problema invisibilizado y que le preocupa lo que ocurre en ciertas comunas donde la ciudadanía continúa exigiendo más iluminación por temas de seguridad, por lo que existen dudas respecto de como afectará esta norma el tema de seguridad.

Luego, indica que es necesario que se incluyan comunidades de científicos que trabajan en la materia, en especial en fauna y áreas silvestres. Por su parte, señala que si bien se valora que se integren consideraciones para centros deportivos no se contemplan exigencias para centros de salud y que también le preocupa que los plazos asociados al cumplimiento en zonas de protección especial sean de 5 años, lo que a su juicio sería bastante extenso respecto de una situación que requiere de soluciones inmediatas.

Por último, señala que si bien valora el hecho de que se releve el derecho a observar los cielos nocturnos es importante que se releve el derecho a la luz natural, derecho que se vería vulnerado debido de la construcción de altos edificios y guetos verticales.

A continuación, la consejera señora Rudnick, consulta si los cambios derivados de la revisión del decreto y los plazos de implementación son los más ambiciosos que se pueden lograr, entendiendo por ambiciosos la generación de la menor contaminación lumínica satisfaciendo las necesidades sociales, tales como aquellas que dicen relación con aspectos viales, seguridad, recreación, entre otras. Luego, consulta cómo nos encontraríamos como país en relación con otros países que también tienen este alto valor astronómico.

Asimismo, el consejero señor Simonetti, indica que le inquieta que en el AGIES no se hagan cargo de la seguridad ciudadana o el sentimiento de seguridad, a pesar de que está de acuerdo con la norma, considera que es necesario que se incorporen los aspectos de seguridad ciudadana.

Agrega que, le parece curioso que no se haga extensiva la norma a todo el territorio nacional más allá de las áreas de protección especial. Por su parte indica que si bien es un logro enorme que se considere la biodiversidad en la materia, esta solo se basa en aves, a pesar de que existen diversos organismos que se están viendo afectados por esta temática.

A continuación, indica que particularmente en las ciudades se da este problema y se podría hacer un esfuerzo para que en las ciudades también pudieran tener la posibilidad de contar con más especies durante las noches, toda vez que juegan un rol fundamental en la vida de las personas, y para ello se pueden analizar las normativas internacionales

Luego, el consejero señor Osses, indica que, si bien está de acuerdo con el Anteproyecto, considera que uno de los efectos negativos que se podría generar es precisamente el relativo a la seguridad ciudadana. Luego, indica que otro aspecto que es importante destacar es la necesidad de vincular la materia de una manera más directa con la Ley de eficiencia energética, en caso de que corresponda.

Asimismo, indica que los cinco años de plazo son excesivos sobre todo si se compara con los dos años que se establecen para las fuentes nuevas. Por último, respecto de los permisos para los recintos deportivos y recreacionales puedan operar más allá de las doce de la noche, y en específico a las autoridades que podrán otorgar ese permiso, indica que la dualidad contemplada en el Anteproyecto no resultaría conveniente por lo que sugiere analizarla, considerando dejar esta decisión al Gobernador Regional.

Por su parte, el consejero señor Banda, felicita al equipo por el trabajo y por las múltiples instancias de participación ciudadana que ha desarrollado. Asimismo, indica que el Anteproyecto es fruto del trabajo y del esfuerzo de los funcionarios y funcionarias que formaron parte del procedimiento de elaboración de la norma.

Adicionalmente, agradece el contenido de los conversatorios de la norma e indica que se sugiere modificar el Considerando 16 del Anteproyecto, toda vez que daría a entender que la norma resolverá el problema que se estaría generando en la fauna silvestre, en circunstancias de que es más adecuado indicar que “permitirá avanzar en la resolución”.

Luego, propone que se establezcan incentivos en la norma que permitan adelantar el cumplimiento por parte de los futuros regulados. Asimismo, señala que la norma debiese considerar la inyección de recursos a la Superintendencia del Medio Ambiente para efectos de que dicha entidad pueda contar con mayores herramientas para fiscalizar.

Por último, señala que la norma debiese indicar que quien autorizara a que los centros deportivos y recreacionales sea el gobernador, no las Municipalidades ni Delegados Presidenciales. Por último, señala que la norma está orientada al foco y no al proyecto luminoso, por lo que consulta qué posibilidades existe de regular los proyectos luminarios en su totalidad y no solo el foco.

La Ministra del Medio Ambiente agradece cada uno de los comentarios y felicita al equipo del Departamento de Ruido, Lumínica y Olores por todas las normas que se encuentran elaborando y la calidad de las mismas. Asimismo, indica que se ha tratado de procesos donde se ha considerado especialmente la participación ciudadana y se han realizado diversas instancias de participación ciudadana.

A continuación, da la palabra a Igor Valdebenito, jefe del Departamento de Ruido, Lumínica y Olores, quien agradece al consejero señor Banda y a la Ministra del Medio Ambiente por sus felicitaciones e indica que la norma vigente aplica únicamente a tres regiones y es a partir de esta revisión que se va a ampliar a todo el territorio nacional estableciendo exigencias diferenciadas para ciertas áreas que tienen características especiales.

Agrega que, en cuanto a la normativa internacional, es importante considerar que la norma Chilena es una de las primeras normas existentes en la materia y que las únicas normas que existían con anterioridad eran ordenanzas municipales de Hawái y de Islas Canarias, ordenanzas que habrían sido elaboradas a propósito de los observatorios.

Luego, indica que, si bien las normas que regulan la materia surgen precisamente por la observación astronómica, hoy en día se cuenta con mayores antecedentes que permiten dar cuenta de los impactos que genera la contaminación lumínica en la biodiversidad.

Por su parte, señala que el proceso de elaboración de la norma se ha llevado a cabo de manera coordinada con el Ministerio de Energía e indica que dicho Ministerio se encuentra revisando los Reglamentos de alumbrado público y al ser la misma fuente que la que está regulando el Ministerio del Medio Ambiente necesariamente debe existir coordinación entre ambas Secretarías de Estado. Agrega que la seguridad no está en discusión y que los Reglamentos de Alumbrado Público son los que se preocupan de la seguridad y de establecer un mínimo de luminosidad necesaria para esos efectos.

En cuanto a los proyectos luminarios señala que al tratarse de una norma de emisión lo que se regula es precisamente lo que genera la fuente, es decir, las ampollitas, sin embargo, los proyectos luminarios se podrían regular a través de una norma secundaria pero para ello es necesario contar con mayores antecedentes.

Por último, señala que el plazo de 5 años se establece para las zonas que son prioritarias y si bien es un plazo que puede ser considerado largo, necesariamente se debe considerar los procedimientos y plazos necesarios para efectuar los recambios.

A continuación, el señor Loaiza, indica que la norma que se propone es bastante ambiciosa lo que no solo se evidencia en los cambios en tema de color y dirección de las luminarias, sino que también en el hecho de que la norma se ampliará a todo el país. Agrega que, la restricción relativa al color se relaciona directamente con los impactos que actualmente se están generando a la biodiversidad y a la salud de las personas.

Luego, señala que, respecto de la seguridad, la norma no tiene por objeto oscurecer la ciudad, sino que busca establecer una cantidad máxima a emitir y que permita hacerse cargo de que las luminarias se instalen en forma adecuada.

Por su parte, la consejera señora Riquelme, felicita y agradece al equipo por su disponibilidad y participación en los diversos webinar, socializando el contenido de la norma y a continuación consulta sobre la compatibilidad de la propuesta de norma con los estándares de seguridad laboral, especialmente de seguridad minera y portuaria, en lo relativo a la luz azul.

Asimismo, el consejero señor Simonetti, sugiere incorporar en la norma indicadores de éxito, de manera de poder hacer un seguimiento efectivo de la norma y de la gestión adaptativa y poder verificar que las consecuencias de la norma son las que se esperan.

La Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, agradece los comentarios y solicita a los consejeros que también hagan llegar formalmente sus observaciones a través de los canales asociados a la participación ciudadana actualmente en curso. Luego, señala que no se quiere menor iluminación sino mejor iluminación, ya que se está al tanto de las demandas sociales relacionadas con la seguridad.

Luego, el consejero señor Banda, consulta si la norma o el Ministerio podría generar un manual de cooperación en la fiscalización por parte de los ciudadanos, de manera de que sean las personas las que colaboren en la fiscalización de la norma.

La Ministra del medio ambiente, señora Schmidt agradece cada uno de los comentarios e indica que estos serán evaluados y ponderados por el Departamento de Ruido, Lumínica y Olores.

2.2. Estrategia Climática de Largo Plazo.

La Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, comienza señalando que la Estrategia Climática de Largo Plazo es un instrumento que define los lineamientos generales de largo plazo que seguirá el país de manera transversal e integrada, considerando un horizonte a 30 años, para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático; transitar hacia

un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de los mismos; reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático; y, dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.

Continúa señalando que, la estrategia fue elaborada de manera participativa, que tuvo un intenso proceso de participación temprana con más de 70 talleres y más de 2.000 personas, que permitió elaborar esta propuesta de ECLP que se encuentra en participación ciudadana desde el 27 de mayo al 30 de julio.

Luego, señala que, al día de hoy se han desarrollado ocho talleres en las regiones de Atacama, Los Lagos, Antofagasta, Tarapacá, Magallanes, Región Metropolitana, Aysén y Valparaíso, con el objetivo de dar a conocer la propuesta y facilitar el proceso de participación y entrega de aportes que permitan potenciar la estrategia que se presentará en noviembre en la COP26 en Glasgow.

A continuación, da la palabra a Carolina Urmeneta, jefa de la Oficina de Cambio Climático, quien inicia su exposición señalando que Chile ha trabajado con una visión de estado la política climática, la que se refuerza en el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático y en la actualización de la NDC.

Agrega que el proyecto de Ley establece la meta de Carbono neutralidad y resiliencia al 2050 y se encuentra con suma urgencia en el Congreso, por lo que se espera prontamente se termine la tramitación en particular en la Comisión de Medio Ambiente del Senado.

Continúa señalando que con la Estrategia se busca hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático; transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de los mismos; reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático; y, dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.

Luego, indica que la NDC se presentó el año pasado en medio de la pandemia y sus compromisos marcan el hito intermedio de la Estrategia Climática de Largo Plazo. Agrega que la NDC establece metas en mitigación, adaptación e integración, y que cada compromiso de la NDC establece un proceso de transición justa para el proceso de descarbonización de nuestra matriz energética y establece la sinergia y aporte a los ODS.

Asimismo, indica que la Estrategia busca dar cumplimiento a lo que establece el artículo 4 del Acuerdo de París relativo a que *“Todas las Partes deberían esforzarse por formular y comunicar estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero”*, tomando en cuenta el objetivo transversal de mantener el aumento de la temperatura mundial muy por debajo de 2°C, idealmente 1,5°C.

Adicionalmente, señala que los contenidos de la Estrategia son: 1) Antecedentes; 2) Visión 2050: Transición al desarrollo sustentable e inclusivo; 3) Mitigación: ruta a la carbono neutralidad; 4) Adaptación: Camino a la resiliencia; 5) Contribuciones sectoriales y componentes de integración; 6) Gestión cambio climático Subnacional; 7) Costo-beneficio de medidas para un Chile Resiliente y Neutral; y, 8) Medios de Implementación y Seguimiento.

Continúa su presentación señalando que el Capítulo 1) denominado Antecedentes Principales se refiere a los principales antecedentes que dan contexto al desarrollo de la ECLP, entre los que se incluyen el Acuerdo de París y las Estrategias de Largo Plazo a nivel internacional; el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático; la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC); los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). Indica que también se revisan brevemente las tendencias de las emisiones de gases de efecto invernadero nacionales y la vulnerabilidad del país a través de los datos del Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím).

Por su parte, el Capítulo 2 denominado “Visión al 2050 y fundamentos ECLP” la que se traduce en que la Estrategia será el eje orientador de la política climática para alinearla con la visión y meta de largo plazo definida para Chile, en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (PLMCC), que establece donde se debe llegar hacia mediados de siglo para ser coherentes con los esfuerzos mundiales de controlar los efectos del aumento de temperatura global. Chile se ha comprometido a alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI y aumentar su resiliencia hacia 2050, lo que requiere de un esfuerzo de coordinación y sinergia sin precedente en materia de política ambiental en el país.

Luego, indica que el Capítulo 3, denominado “Mitigación. Camino a la carbono neutralidad al 2050”, se refiere a que Chile ha establecido su meta de carbono neutralidad al 2050 en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, estableciéndose la NDC como la meta intermedia al año 2030 con la finalidad de asegurar la ruta establecida para lograr el camino a la carbono neutralidad, definiendo el peak de emisiones a más tardar al año 2025 y un presupuesto nacional de 1.100 millones TonCO₂eq entre 2020 y 2030. Dentro de este capítulo se revisan los presupuestos de carbono y los esfuerzos de reducción de emisiones a nivel sectorial y su vinculación con los territorios, como también la gestión del Carbono Negro.

Adicionalmente, señala que el Capítulo 4, denominado “Adaptación: Camino a la resiliencia climática”, fue elaborado considerando la vulnerabilidad del país frente al cambio climático, lo que da cuenta de la relevancia de contar con planes de adaptación nacionales y subnacionales para anticipar y hacer frente a los impactos proyectados del cambio climático. Este capítulo presenta el Marco conceptual de vulnerabilidad y adaptación, contiene los lineamientos para el proceso de adaptación a nivel nacional, sectorial y subnacional, la evaluación de los riesgos climáticos mediante el del Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím) y las definiciones para la construcción de indicadores para el Monitoreo y Evaluación de la adaptación en el largo plazo.

Asimismo, indica que el Capítulo 5 denominado “Contribuciones sectoriales y componentes de integración”, se refiere a la transición de Chile hacia la carbono neutralidad y la resiliencia al cambio climático durante las tres próximas décadas será el resultado de una serie de transformaciones sociales, institucionales y sectoriales, implementadas a través de medidas de mitigación y adaptación en organizaciones, industrias, infraestructura y ecosistemas clave. El presente capítulo expone las visiones de largo plazo concebidas para dichas transformaciones, señalando los objetivos y metas que se comprometen para el proceso de transición nacional y describiendo los principales instrumentos e instituciones involucradas, en torno a los ámbitos de Energía, Transportes, Minería, Silvoagropecuario, Salud, Residuos y Economía Circular, Edificación y Ciudades, Infraestructura, Biodiversidad, Recursos hídricos, Turismo, Pesca y Acuicultura, Borde costero y Océano.

Por su parte, señala que el Capítulo 6 denominado “Gestión del cambio climático Subnacional”, se refiere a que la acción climática se integrará de manera formal y permanente en la gestión de los gobiernos subnacionales a través de los instrumentos estratégicos de desarrollo y planificación territorial y de la gobernanza e instrumentos de gestión y planificación que se establecen en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático. Desde los territorios se debe actuar para contribuir a la carbono neutralidad y aumentar su resiliencia frente al cambio climático, alineados con los objetivos de largo plazo del país. La cooperación integrada con las regiones y municipalidades será clave para avanzar en coherencia con las políticas nacionales a pesar de que las acciones específicas pueden diferir entre territorios, según contextos y realidades.

Luego, indica que en lo relativo al Capítulo 7, denominado “Costo-beneficio de medidas para un Chile Resiliente y Neutral”, es importante considerar que las visiones y compromisos climáticos abordados en la ECLP relevan la importancia de priorizar aquellas medidas que, siendo eficaces para la mitigación y adaptación, sean las que representen menores costos económicos, ambientales y sociales. Dimensionar los beneficios de invertir en adaptación, así como identificar y valorizar los cobeneficios percibidos localmente por la implementación de políticas climáticas globales, dan cuenta de la importancia de la coherencia en el diseño de políticas nacionales y su apropiación subnacional para lograr el cumplimiento de metas costo efectivas en la gestión. En este capítulo se presentan los resultados de la evaluación económica, ambiental y social de los costos de la inacción y de los cobeneficios del cumplimiento de la meta de carbono neutralidad, que permiten contar con información clave para la definición de futuros instrumentos a nivel local.

Por último, señala que en cuanto a lo establecido en el Capítulo 8, referido a “Medios de implementación y Seguimiento de la ECLP”, es importante considerar que la ECLP contempla tres medios de implementación: Desarrollo y Transferencia de Tecnología, Creación y Fortalecimiento de Capacidades y Lineamientos Financieros; todos en coherencia con los objetivos climáticos de largo plazo del país. Por su parte, el Mecanismo de MRV que involucra la definición de indicadores de seguimiento permanente, que permiten dar cumplimiento al Marco Reforzado de Transparencia frente a la Convención

Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC) y a su vez poder realizar el seguimiento al cumplimiento de las metas contenidas en la ECLP.

A continuación, la Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, agradece la presentación e indica que la elaboración de la estrategia ha sido un trabajo inmenso, con más de 319 medidas concretas con sistemas de monitoreo y seguimiento, donde hay 11 sectores y 3 áreas de integración que definen temas como economía circular, océanos, entre otros.

Luego, agradece la colaboración del Consejo Asesor, a las más de dos mil personas que participaron en los distintos talleres y a todos quienes formaron parte de la elaboración de la estrategia, la que permitirá definir el camino con una visión de estado que trascienda a los Gobiernos de turno.

Agrega que es un tremendo logro país el poder contar con la estrategia climática a largo plazo. A continuación, da la palabra a la consejera señora Guajardo quien felicita el trabajo realizado por el Ministerio en la materia y consulta cómo se va a lograr la estrategia de largo plazo en términos de involucramiento de las personas.

Asimismo, consulta cómo esta estrategia se toca con la HDR para la economía circular y con la ENRO y demás estrategias que se encuentra desarrollando el Ministerio. Por último, señala que sería positivo que se analice como la estrategia se relaciona con el Acuerdo de Escazú a pesar de que este no haya sido firmado.

Por su parte, el consejero señor Osses, agradece la presentación y a continuación indica que le preocupa los aspectos presupuestarios asociados a la estrategia, por una parte, señala que se habla mucho de presupuesto carbono sin embargo falta señalar el presupuesto en pesos asociado al mismo. Agrega que extraña una participación en la elaboración de la Estrategia por parte del Ministerio de Hacienda. Adicionalmente, consulta si la Oficina de Cambio Climático tiene el rango suficiente para llevar a cabo el proceso y supervisar a los estamentos que no cumplan, o si debiese modificarse en ese sentido.

Luego, el consejero señor Banda señala que no le quedan claros los programas, metas y compromisos específicos relacionados con cada uno de los aspectos abordados. Agrega que, revisadas las estrategias elaboradas por España, Alemania y Colombia, evidenció que una de las principales dificultades consistió en hilar los hitos y las responsabilidades, lo que dificultó el cumplimiento de las metas porque no se encontraban especificadas las responsabilidades de cada participante. Por otra parte, señala que es necesario que quede claro quien va a ser el encargado de determinar si se cumple o no con las metas y acciones establecidas en la estrategia. Por último, consulta cómo dialoga la estrategia con los planes de descontaminación existentes.

A continuación, la consejera señora Rudnick, felicita el trabajo realizado por el Ministerio del Medio Ambiente e indica que el expediente está muy contundente. Plantea preocupación por el riesgo de asignar un 50% de la mitigación al área forestal y agradece

que se haya consignado en la estrategia dicho riesgo, se releva que para alcanzar la carbono neutralidad se deben tener dos líneas de trabajo, la primera de ellas consistente en la reducción de las emisiones, y, la segunda, en mantener y aumentar la captura. Asimismo, indica que sería muy valioso el incluir al sector forestal en los presupuestos sectoriales y que se debe analizar si en el proyecto de ley se permite avanzar hacia presupuestos netos de emisión.

Continúa señalando que es necesario vincular lo sectorial con lo regional y entender cómo se va a operacionalizar dicha vinculación. Cada sector debe señalar cómo se van a implementar las medidas de los planes de mitigación en el territorio. También señala que hay que ver cómo se operacionaliza la comunicación del Plan Regional Comunal hacia el sectorial. Asimismo, en el caso de la mitigación, todas las emisiones regionales deben disminuir, pero debemos acelerar la reducción en las zonas que han estado expuestas a contaminación por más tiempo. Adicionalmente, señala que el mayor foco de los instrumentos debiese ser el económico, principalmente considerando que existe escasez de financiamiento climático.

Luego, indica que los sectores productivos parecieran no estar conscientes de lo que implica el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático y la Estrategia Climática de Largo Plazo, lo que podría ralentizar la ejecución de los mismos.

Por último, señala que le preocupa la coherencia de la ECLP con las políticas sectoriales, a modo de ejemplo indica que en adaptación se plantea que se requiere una sólida base científica tanto para los escenarios climáticos, las proyecciones de impacto, entre otras, y hoy en día no existe claridad acerca de la continuidad de financiamiento de los centros de investigación de FONDAP.

Adicionalmente, el consejero señor Simonetti, indica que para que este esfuerzo tenga sentido, es necesario lograr coherencia entre diferentes entidades del Estado y sus políticas, eso es clave para el éxito de la ECLP, por ejemplo, si se quieren reforestar un millón de hectáreas es necesario que exista claridad de que dicha reforestación no se podrá llevar a cabo con pino, ya que perdería sentido la medida. Debe existir una coherencia interna para mostrar que todo el país avanza en el mismo sentido, de lo contrario se complejiza el cumplimiento de las metas. Ejemplos adicionales sobre esto es la necesidad de reforestar con especies nativas y no con exóticas y también la necesidad de coordinar con Corfo el licenciamiento de extracción de carbón, pues carece de sentido tratar de reducir nuestra huella mientras por otro, un organismo del Estado otorga las concesiones mineras.

La Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, agradece las observaciones de los consejeros e indica que la ECLP fija y establece la estrategia y desarrollo del país y el valor que tiene el ejercicio y el trabajo conjunto y multisectorial es precisamente que la estrategia sea co-construida por los distintos sectores fijando un camino común, lo que no ha sido fácil pero permitiría alcanzar consensos y dar coherencia a la misma.

Agrega que la ECLP es firmada por los distintos sectores, en consecuencia, quedan todos obligados a cumplir con lo que allí se señale, para lo que es fundamental que todos estén de acuerdo en su contenido. Asimismo, indica que uno de los esfuerzos que se ha hecho es ligar la normativa relacionada al carbono con la normativa ambiental, de manera de permitir una gestión integrada en términos ambientales con foco en los territorios, con especial acento en los territorios donde existe mayor contaminación.

Luego, indica que en lo relativo al financiamiento, es fundamental el establecimiento de la costo-efectividad y el costo de la inacción. En este sentido, señala que en términos de mitigación se ha avanzado enormemente en la definición de costos y a partir de ellos poder construir instrumentos que permitan financiar las medidas.

A continuación, la señora Urmeneta, indica que en cuanto al involucramiento de las personas se hizo un ejercicio grande con “reacciona por el clima”, donde se hizo una comunidad y en cada taller regional al momento de darse inicio al mismo se presenta una de las acciones ciudadanas para el cambio climático que se reconoció en la región.

En lo relativo a lo consultado por el consejero señor Banda, indica que el Capítulo V da respuesta detalladamente a su consulta, el que contiene para cada sector los objetivos, las metas y como cada uno de ellos se relaciona con los ODS.

Asimismo, indica que la Estrategia y las medidas comprendidas en ella se robustecen con el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, el que contiene el financiamiento para todos los instrumentos que se encuentran en la estrategia.

En cuanto a la consulta de la participación del Ministerio de Hacienda en el proceso, indica que dicho órgano de la administración del estado forma parte del consejo asesor. Respecto de los instrumentos económicos existe un desafío en cuanto a que lo que busca la estrategia es determinar cómo alcanzamos las propuestas y claramente el financiamiento es el medio para alcanzarlos.

Por último, indica que sobre el vínculo con los territorios y el como se operacionaliza, se está trabajando arduamente con la SUBDERE. Asimismo, indica que se potenciará el sistema de certificación ambiental de manera de poder llegar de mejor manera a los municipios.

La Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, indica que se cuenta con un apoyo muy grande por parte de los sectores públicos y privados, quienes han participado activamente en el proceso. Destaca que la forma en la que se ha construido la Estrategia en forma abierta y basándose en la ciencia, junto con tratar de derribar el mito de que una estrategia ambiciosa se contrapondría al crecimiento del país.

A continuación, convoca a los consejeros a colaborar con esta estrategia y a participar activamente en la misma.

El consejero señor Osses consulta si el hecho de que la Oficina de Cambio Climático no sea una División tiene implicancias al momento de poder exigir a los distintos sectores el cumplimiento de sus metas. Al respecto la Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, aclara que se está trabajando en que la Oficina de Cambio Climático pase a ser una División y en que el Ministerio del Medio Ambiente tenga un rol activo en generar las transformaciones que se requieren en forma coordinada e integrada.

Finalmente, el consejero señor Simonetti consulta si en algún minuto se va a conocer cuál es la postura que tendrá el Ministerio del Medio Ambiente respecto de la participación en la Conferencia de las Partes de la CBD.

Al respecto, la Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, indica que el Ministerio se encuentra trabajando activamente en la materia y se está viendo cuales son las posibilidades reales de que la COP de la CBD pueda realizarse presencialmente atendida la pandemia.

Finalmente, la Ministra del Medio Ambiente, señora Schmidt, agradece la participación de cada uno de los consejeros e indica que de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 104, de 18 de marzo de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que Declara Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe por Calamidad Pública, en el Territorio de Chile, prorrogado por Decreto Supremo N° 269, de 12 de junio de 2020, por Decreto Supremo N° 400, de 10 de septiembre de 2020, por Decreto Supremo N° 646, de 12 de diciembre de 2020, y, por Decreto Supremo N° 72, de 11 de marzo de 2021, todos del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; y, en el artículo 14 inciso segundo del Decreto Supremo N° 25, de 2011, que aprueba Reglamento del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente y los Consejos Consultivos Regionales del Medio Ambiente, aquellos consejeros que no cuenten con firma electrónica avanzada, se excusarán de suscribir el acta, atendida la situación sanitaria que afecta al país. Sin perjuicio de lo anterior, deberán manifestar su conformidad o disconformidad con la misma, mediante correo electrónico enviado al efecto. Siendo las 18:00 horas, se da por finalizada la sesión.



MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Carolina Schmidt Zaldívar
Ministra del Medio Ambiente
MINISTRA

Claudio Banda
Consejero Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente

Camila Boettiger
Consejera Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente

Macarena Guajardo
Consejera Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente

Mauricio Osses
Consejero Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente

Paulina Riquelme
Consejera Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente

Andrea Rudnick
Consejera Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente

Javier Simonetti
Consejero Consejo Consultivo Ministerio del Medio Ambiente