

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
CONSEJO CONSULTIVO NACIONAL PARA LA SUSTENTABILIDAD Y EL CAMBIO  
CLIMÁTICO**

**ACTA SESIÓN ORDINARIA N°2/2024**

Siendo las 16:15 del día 26 de marzo de 2024, según citación, se da inicio a la Segunda Sesión Ordinaria del Consejo Nacional para la Sustentabilidad y el Cambio Climático del año 2024, presidida por la Ministra del Medio Ambiente Sra. María Heloísa Rojas Corradi, de forma híbrida: presencialmente en el Ministerio del Medio Ambiente y en plataforma electrónica Zoom habilitada al efecto.

**I. ASISTENCIA Y QUÓRUM**

Para efectos de identificar que existe quorum para sesionar la Ministra Sra. María Heloísa Rojas pasa asistencia:

- Carlos Chávez (asiste remoto), académico de la Universidad de Talca, representante del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH).
- Pilar Pantaleón (asiste presencial), Abogada gerencia Asuntos Regulatorios Cámara Chilena de la Construcción (CCHC), representante del empresariado.
- Jorge Cáceres (asiste presencial), Director Ejecutivo del Centro SOFOFA Medio Ambiente, de la Sociedad de Fomento Fabril, representante del empresariado.
- Bárbara Saavedra (asiste remoto), Directora Wildlife Conservation Society Chile, representante de las ONG.
- Luis Llulén, (asiste presencial), Central Unitario de Trabajadores (CUT), representante de trabajadores.
- Constanza Espinosa (asiste remoto), Fundación Glaciares, representante de las ONG.
- Rodrigo Estévez (asiste remoto), académico de la Universidad Santo Tomás, representante de Centros Académicos Independientes.
- Gladys Vidal (asiste remoto), académica de la Universidad de Concepción, representante del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH).

Habiendo ocho asistentes existe quorum para sesionar.

Se deja constancia que asisten también desde el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura:

- María José Pizarro, jefa del Departamento de Sustentabilidad y Cambio Climático, de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura.
- Jaime Giacomozzi, encargado de Mitigación en la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura.
- Constance Nalegach, Jefa de la Oficina de Asuntos Internacionales, del Ministerio del Medio Ambiente
- Victoria Belemmi, asesora de Gabinete del Ministerio del Medio Ambiente.

**II. ORDEN DEL DÍA**

**1. Aprobación del acta anterior.**

La Ministra del Medio Ambiente Sra. María Heloísa Rojas da paso a la confirmación y aprobación del acta de la sesión anterior, de fecha 22 de febrero de 2024, y la confirmación de la elección de Pilar Pantaleón como secretaria del consejo. Se confirma y aprueba el acta y la elección.

## 2. Plan Sectorial de Mitigación al Cambio Climático del sector Agricultura

### a. Resumen de la presentación

Presenta la Sra. María José Pizarro, jefa del Departamento de Sustentabilidad y Cambio Climático de ODEPA, del Ministerio de Agricultura.

#### a.1. Contexto

Explica que, pese a que ha ido disminuyendo en los últimos años, agricultura es el segundo sector que más emite gases de efecto invernadero después de energía. Las principales fuentes de emisiones en el sector son los suelos agrícolas, con las emisiones directas o indirectas de N<sub>2</sub>O generadas desde el suelo por la aplicación de nitrógeno como parte de la aplicación de fertilizantes nitrogenados. También está la fermentación entérica que proviene de los animales que generan este tipo de emisiones. Y la gestión del estiércol.

Señala que la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC) establece un presupuesto nacional, pero también dispone de presupuestos sectoriales, que es la cantidad máxima que en un sector debe emitir. Acorde con ello, se establecen las metas sectoriales de mitigación (lo que el sector debe dejar de emitir). En el caso de Agricultura, el escenario de referencia es de 135 millones de toneladas de carbono equivalente y el esfuerzo de mitigación es de 1,3 millones de toneladas de carbono equivalente. Indica que es importante considerar que las opciones de mitigación en agricultura son limitadas, según las fuentes de emisiones que existen, pero que se está acudiendo a todas ellas en menor o mayor medida en el plan.

Menciona que el presupuesto no considera el sector forestal porque la LMCC establece que el inventario sectorial es sobre las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, indica que desde el Ministerio de Agricultura se están haciendo esfuerzos vinculados con las capturas de emisiones, por lo que se incluye en el plan, aunque no se contemplen medidas específicas.

#### a.2. Contenidos del Plan

Sobre el contenido del plan explica que este contiene a) un diagnóstico del sector (el perfil de emisiones); b) la descripción de las medidas de mitigación con su respectivo potencial de mitigación y cómo se relacionan con el presupuesto sectorial; c) la descripción de los medios de implementación; y c) indicadores de monitoreo, reporte y verificación. Además, que el plan debe incluir lo comprometido dentro de las NDC y de la estrategia climática a largo plazo.

Además, señala que se consideraron principalmente 6 medidas, que son las que están cuantificadas y permitirían cumplir con el presupuesto sectorial año 2030: a) biodigestores para el tratamiento de purines, porcinos; b) biodigestores para el tratamiento de purines bovinos; c) uso eficiente de fertilizantes nitrogenados; c) mejoramiento de dietas de ganado bovino para reducir metano de fermentación entérica; d) reducción de quemas agrícolas; y e) arroz bajo en metano.

También, se consideran otras medidas complementarias, que se están analizando y reuniendo datos para poder incluir en el proyecto definitivo, y que no necesariamente están cuantificadas en las medidas, pero que pueden tener potencial en el futuro: a) la eficiencia energética; b) soluciones vinculadas con ganadería regenerativa; c) aplicación de biocarbón para aumentar la captura de carbón en suelo; d) otros inhibidores de fermentación estérica; e) prácticas de mejoramiento agroambiental en suelos; f) reducción de pérdida de alimentos.

En definitiva, las medidas incluidas fueron las que las que consideran la mayor evidencia disponible hasta el día de hoy, pero también con la posibilidad de adaptarnos si se genera evidencia en los siguientes años.

Según los estudios realizados, la principal, la medida más eficiente es la implementación de biodigestores porcinos. Luego está el uso eficiente del fertilizante, y después biodigestores bovinos y demás medidas. Por otro lado, algunas de ellas no tienen un potencial tan alto con respecto a el inventario y la meta sectorial, pero tienen beneficios, por ejemplo, las quemadas agrícolas pueden ser que no impliquen un gran porcentaje de la reducción en términos cuantitativos, pero sí disminuye la emisión de carbono negro, la contaminación y tiene otro tipo de beneficios que también son relevantes.

### **a.3. Etapas**

Indica que para construir el plan se realizaron una serie de estudios, consultorías y acciones por parte de ODEPA, donde se realizaron talleres con actores relevantes, con el sector privado, con la academia, con organismos internacionales y también con ONG que nos permitieron construir este plan de mitigación.

Finalmente, señala que el plan comenzó formalmente a construirse entre finales de octubre e inicios de noviembre de 2023, con la elaboración del anteproyecto, y actualmente se encuentra en el proceso de participación ciudadana, que va a estar abierto hasta el 30 de abril. Finalizada esta, se elaborará el proyecto definitivo.

### **b. Preguntas y observaciones**

El **consejero Rodrigo Estévez** indica que de la lectura del anteproyecto se puede identificar que falta información sobre la estructura socioeconómica de los productores que están sujetos a estas medidas de mitigación. Indica que aquello sería relevante, porque al parecer los costos son relativamente altos por unidad productiva, es decir, por animales. Plantea la duda, entonces, de si las medidas de mitigación propuestas contemplan los potenciales impactos sociales, particularmente en aquellos grupos más vulnerables o en situación de desventaja económica. Señala que esto apunta hacia asegurar que esta transición, que es necesaria, sea justa para aquellas comunidades que pueden ser más afectadas en el proceso de incorporar prácticas más sostenibles.

El **consejero Carlos Chávez** consulta si existe una focalización de ciertas medidas en determinados grupos. Esto lo plantea en específico respecto de las medidas que generan costos marginales de abatimiento, es decir, que generan beneficios en dinero a quienes ejecutan estas medidas. De esa forma, conectando con la pregunta del consejero Estévez, parecen ser buenos candidatos los grupos más vulnerables pero a la vez más emisores, generando beneficios mutuos.

Pregunta, además, si se ha considerado una evaluación intermedia, en especial para identificar si existe la tecnología disponible, considerando la innovación en el sector privado.

En otro punto, relativo al análisis costo beneficio, indica que no se ha considerado en la estimación de beneficios la reducción de impactos por olores, la cual puede ser muy importante, en especial en zonas urbanas.

Por último, sobre los beneficios, consulta si el costo social del carbono está calculado sobre una base local, nacional o global. Esto, en especial porque a su parecer el cálculo da un resultado más bajo de lo que ha leído en otros informes de estimaciones de costo social de carbono.

La **consejera Pilar Pantaleón** solicita, por favor, que se entregue información sobre la etapa de participación ciudadana anticipada y los antecedentes que de allí se hayan recogido, ya que no se encontraría disponibles en el expediente.

Además, pregunta cuál es la utilización de biocarbono en el suelo. Insiste, igualmente, en las preocupaciones planteadas anteriormente por los consejeros, sobre cómo se focalizarán las medidas en pequeños y medianos productores en consideración de las brechas económicas e institucionales identificadas, en especial en el caso de la instalación de biodigestores porcinos.

Por último, consulta sobre la forma o metodología por medio de la cual se estimaron los costos en el sector privado, en especial en lo que se relaciona con las vías de financiamiento que se contemplan en el plan, en particular el costo de ese financiamiento.

La **consejera Gladys Vidal** señala que en el sector bovino ya existe una experiencia previa del uso de sistemas anaeróbicos de biodigestores funcionando a pequeña escala, por medio de un proyecto iniciado en 2017 por el Ministerio de Energía en las cooperativas del sur de Chile, para el uso del biogás como fuente de energía para calefacción del agua que utilizan. Respecto del sector porcino, indica que en él también existe la experiencia de uso de biodigestores, por ejemplo, en Agrosuper, que utilizan digestores anaeróbicos.

Luego, plantea que en una reunión que sostuvo con productores estos manifestaron que la norma de olores les obliga a implementar sistemas productivos o de tratamiento de purines muy costosos y que eso podría generar que muchos de los productores más pequeños deban cerrar. Por otro lado, indica que se genera una brecha generacional en que los hijos de estos productores a baja escala no se mantienen en el sector productivo, generando un quiebre económico, lo cual debiera ser considerado igualmente.

El **consejero Jorge Cáceres** plantea que respecto del contenido del plan se deben armonizar ciertas cosas de forma que exista coherencia, por ejemplo, respecto a si la NDC plantea o no metas o compromisos en el sector. En el mismo sentido, indica que en el lenguaje en que está escrito el plan se comprende más como un diagnóstico antes que como un plan propiamente tal de mitigación sectorial, en que se establezcan compromisos claros. Luego, indica que mantiene dudas respecto de los costos vigentes y los costos operacionales. Señala, igualmente, que existen fondos internacionales que pueden apoyar en la implementación de estos planes.

Luego, el consejero plantea que existe un desafío asociado a la calificación territorial que está ausente en el anteproyecto, y que es atingente en virtud del trabajo en materia de suelo, y otras relacionadas. Indica, finalmente, que presentarán otros comentarios más detallados por medio de consulta pública.

### **c. Respuestas a las preguntas y comentarios**

Desde el equipo del Ministerio de Agricultura la **Sra. María José Pizarro** agradece los comentarios e indica que:

- En virtud del desconocimiento previo de este tipo de instrumentos de gestión, se agradecen los comentarios para mejorar algunos aspectos.
- Aclara que, en relación a la estructura socioeconómica de los sectores productivos, esto ha sido considerado en el plan, en cuanto algunas medidas son focalizadas a sectores específicos, mientras otras son transversales. Y, en estos rubros se hicieron los estudios en cada aspecto (existencia de la tecnología, brechas, etc).
- Señala que se tienen en cuenta estrategias de mitigación que no se encuentran incluidas en el plan, por no contar con financiamiento, pero que se espera incluir en cuanto se obtengan dichos financiamientos.

- Se indica, igualmente, que la transición justa es parte de los intereses del Ministerio de Agricultura, y se busca no dejar a nadie afuera del proceso.
- En relación a la consistencia de las medidas con las metas, aclara que las medidas se basan en modelaciones en que se calcula que con los supuestos logrados por medio de la implementación de las medidas se consigue el presupuesto sectorial.
- Se señala igualmente, que actualmente se trabaja con el sector porcino y el sector bovino a través de diferentes iniciativas.
- En el aspecto de financiamiento, se comenta que muchas medidas incluyen financiamiento mixto, es decir, con privados y con agencias internacionales.

Desde el equipo del Ministerio de Agricultura **Sr. Jaime Giacomozzi**, encargado de Mitigación en la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura agrega que:

- Se acoge el comentario sobre la falta de detalle en el informe de costo, pero indicando que además existe un informe financiero que es más detallado, y se desarrolla luego de la consulta pública.
- Se aclara el punto respecto a la consistencia entre las medidas y las metas.

### 3. Reporte del informe de Evaluación de Desempeño Ambiental (EDA).

Presenta la Sra. **Constance Nalegach** jefa de la Oficina de Asuntos Internacionales del Ministerio de Medio Ambiente.

#### a. Resumen de la presentación

##### a.1. Contexto

Comienza señalando que la Evaluación de Desempeño Ambiental es un ejercicio que se realiza por tercera vez para Chile. La primera se realizó en 2005 y fue muy icónica porque una de sus recomendaciones principales fue la reforma a la institucionalidad ambiental. La segunda, del 2016 significó, a modo ejemplar, un gran impulso para la actual Ley Marco de Cambio Climático. Y esta, del 2024, tuvo un foco en la política y gestión del agua.

Esto son ejercicios que hace la OCDE en base a datos empíricos, ambientales y económicos. Está visto como un ejercicio externo que permite la rendición de cuenta y mejorar la coordinación de las políticas públicas e involucra a más de 20 servicios públicos.

Agrega que en su diseño hubo reuniones con instituciones a nivel central, con municipios, con la Asociación Chilena de Gobernadores, el Banco Mundial, la CEPAL, distintas ONG, expertos independientes, sector privado, y sindicatos.

##### a.2. Contenido

Explica que contiene un capítulo general de desarrollo sostenible en que se aborda cambio climático, economía circular, control de la contaminación, biodiversidad, instrumentos económicos, y gobernanza. El segundo capítulo es específico para gestión y políticas del agua. Y, asimismo, hay un anexo donde la OCDE seleccionó de las 54 recomendaciones que hubo el 2016, 33 donde evaluó los principales avances.

El actual informe entrega 36 recomendaciones. Los principales avances que relevó la OCDE y las principales observaciones tienen que ver con la institucionalidad. La OCDE releva las políticas que son de Estado, con una prospección a largo plazo, y considera que Chile cuenta con ello en su institucionalidad y legislación. Entre lo que más resaltó en los hallazgos fue la adhesión al Acuerdo de Escazú, la Ley Marco de Cambio Climático y la Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.

Como un comentario general se señaló que falta desacoplar el crecimiento sostenido que ha tenido Chile de la presión sobre nuestros recursos naturales; que sigue siendo un grave problema la contaminación del aire, más allá de cómo ha mejorado la implementación de normas; y resalta el tema de los residuos como un continuo gran desafío. También señala que debería haber un calendario claro para aumentar nuestros impuestos, sobre todo al carbón. Además, se hizo una recomendación general según la cual se debe garantizar que la autoridad ambiental desplegará los recursos suficientes para cumplir con los compromisos ambientales, ya que también hace ver cómo el presupuesto ambiental es muy bajo en comparación al resto de la OCDE.

Sobre agua, también recomendó tener una autoridad pública central. Destacó que el sistema de gobernanza de Chile es uno de los más fragmentados de la OCDE, y que se debe tener una transformación importante para abordar sobreexplotación. Igualmente destacó que hay principios importantes en relación con el agua, como el que contamina paga y el que extrae paga.

#### **b. Preguntas y comentarios**

El **consejero Carlos Chávez** consulta si se ha considerado hacer difusión del informe, en especial en regiones, y sugiere realizarlo. También pregunta si se ha realizado un análisis transversal a lo largo del tiempo, en virtud de que se han realizado ya 3 evaluaciones de este tipo, para determinar dónde están las mayores dificultades y los avances.

La **consejera Pilar Pantaleón** consulta si es posible acceder al informe completo, y pide, si es que es posible, hacer llegar copias de las versiones abreviadas. Además, agradece la invitación que se extendió al sector de la construcción en este proceso.

El **consejero Jorge Cáceres** agradece también la invitación a participar en el proceso, y resalta que salieron cosas bastante estratégicas en el informe. Destaca que hay desafíos importantes, especialmente en los temas de aguas. Plantea que le gustaría que existiera una instancia para hacer algún seminario en que se puedan presentar nuevamente los alcances y generar instancias de análisis sobre los resultados.

La **Ministra Sra. María Heloísa Rojas**, sobre el comentario del consejero Carlos Chávez indica que, en un análisis de estas evaluaciones sobre el tema de la contaminación del aire, se advierte que sí ha bajado la contaminación a lo largo de estos años, por ejemplo, el MP2,5. Sin perjuicio que falta aún. Menciona que hay varias normas de agua, de aire y que se va avanzando con las de olores, pero aún hay una deuda con las normas de suelo.

El **consejero Jorge Cáceres** destaca el tema de los residuos. Indica que hay un espacio de trabajo y según entiende es algo que se está incluyendo en el programa regulatorio.

La **Sra. Constance Nalegach**, indica que, respecto al punto de difusión, a las regiones se les hará llegar un "kit" con material para que los SEREMIS puedan extender este conocimiento también a nivel local.

#### **4. Próxima reunión**

Se propone reunirse durante la siguiente reunión a las 08:30 hrs, lo cual se aprueba por los presentes.

### **III. REGISTRO DE LA SESIÓN**

Se deja constancia que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, 13 y 14 del D.S. 25/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, la reunión se realizó en formato híbrido y que se procedió a dejar registro audiovisual de todos los temas tratados e intervenciones realizadas,

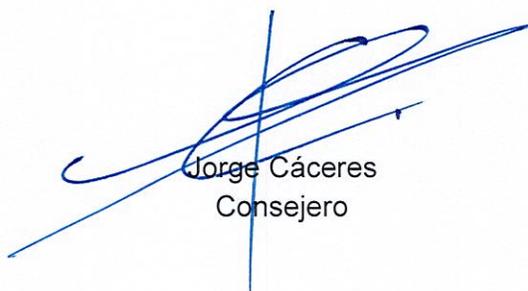
disponible en el siguiente enlace, que tendrá el carácter de oficial respecto de las intervenciones de cada integrante del Consejo Consultivo Nacional del Medio Ambiente: Consejo Consultivo Nacional – MMA

Asimismo, que de conformidad con el artículo 11 del D.S. 25/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, la presidenta del Consejo Nacional Para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, María Heloísa Rojas, y la secretaria del Consejo Nacional Para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, Pilar Pantaleón, dejan constancia que los consejeros Gladys Vidal, Carlos Chávez, Constanza Espino a, Rodrigo Estévez y Bárbara Saavedra asisten de forma remota y que los consejeros Carlos Chávez y Gladys Vidal no pueden firmar el acta por residir en las regiones de Bio Bio y Maule. Sirvan las firmas de la Presidenta y Secretaria para estos efectos.

  
  
María Heloísa Rojas Corradi  
Ministra del Medio Ambiente  
Presidenta del Consejo Nacional Para la Sustentabilidad y el Cambio Climático

  
Pilar Pantaleón  
Secretaria y consejera

  
Luis Llaulén  
Consejero

  
Jorge Cáceres  
Consejero

  
Constanza Espinosa  
Consejera

  
Rodrigo Estévez  
Consejero

  
Bárbara Saavedra  
Consejera