

**Ministerio del Medio Ambiente**  
**CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD**  
**ACTA SESIÓN EXTRAORDINARIA N° 4/2021**

En Santiago de Chile, a 17 de diciembre de 2021, en las dependencias del Ministerio del Medio Ambiente, ubicadas en San Martín 73, comuna y ciudad de Santiago, siendo las 8:30 horas, se abre la 4ª Sesión Extraordinaria del presente año del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Preside la sesión, el Ministro del Medio Ambiente, señor Javier Naranjo Solano.

**1. INTEGRANTES ASISTENTES:**

Adicionalmente, asisten por medios remotos los siguientes Ministros integrantes del Consejo:

- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, señor Lucas Palacios Covarrubias.
- Ministro (S) de Obras Públicas, señor Cristóbal Leturia Infante.
- Ministra de Agricultura, señora María Emilia Undurraga Marimón.
- Ministro (S) de Minería, señor Edgar Blanco Rand.
- Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, señora Gloria Hutt Hesse.
- Ministro (S) de Energía, señor Francisco López Díaz.

Actúa como Secretaria la señora Paulina Sandoval Valdés, Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente.

**2. ORDEN DEL DÍA:**

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, inicia la sesión dando la bienvenida a los Ministros asistentes y a continuación señala que se someterán a pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad la norma de emisión de olores en planteles porcinos y la revisión de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.

**2.1 Norma de Emisión de Olores en Planteles Porcinos.**

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, comienza señalando que, respecto de la norma de emisión de olores en planteles porcinos aún existen temas pendientes, por lo que sugiere exponer el contenido de dicha norma y su AGIES, postergando la votación de la misma hasta que las observaciones realizadas sean aclaradas. A continuación, da la palabra a la profesional del Departamento de Ruido, Lumínica y Olores, de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, señora Jessica Salas.

Al respecto, la señora Salas, indica que, antes de referirse al contenido de la norma propiamente tal, es importante entender que el olor es un contaminante. Asimismo, señala que en el ambiente hay diversas sustancias y algunas de ellas tienen la capacidad de activar el sentido del olfato, es decir, son susceptibles de ser percibidas, y la forma de percibir las es a través del olor, el que puede ser agradable o desagradable.

Agrega que, el olor afecta la salud de las personas, y en este sentido destaca que la Organización Mundial de la Salud define salud como *“el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. Adicionalmente, señala que, el problema de los olores está dado por la generación de síntomas derivados del estrés, tales como, insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, náuseas y vómitos.

Continúa señalando que el olor es un problema socioambiental, lo que implica que se trata de una materia que ha generado conflictos importantes en el país. En este sentido, indica que los olores molestos son el segundo contaminante más denunciado en la SMA, destaca que el 13% de las denuncias realizadas son precisamente por olores.

Por su parte, indica que el año 2012, a partir de lo ocurrido en Freirina, el Ministerio elaboró una estrategia para la gestión de olores, donde el principal eje fue determinar la forma en que se regulará el olor como contaminante.

La primera norma de emisión de olor corresponde a la norma de planteles porcinos, en la que se ha trabajado desde el año 2018 mediante la realización de un diagnóstico, el levantamiento de antecedentes y su posterior adaptación a la realidad nacional. Agrega que el diagnóstico mostró que el sector porcino tiene ciertas particularidades, por ejemplo, existen planteles porcinos muy grandes que tienen más 400 mil animales.

Asimismo, señala que existe disparidad en la operación, la que se refleja en las distintas tecnologías que utilizan los planteles, por ejemplo, hay algunos que tienen piscinas de purines descubiertas y otros que han aplicado distintos tipos de tecnología. Otro aspecto importante es que existen diferencias con los sistemas productivos internacionales.

Agrega que, lo indicado precedentemente, motivó que el proyecto definitivo contemplara una categorización de los distintos planteles, en pequeños, medianos y grandes. A partir de dicha categorización, se establecen medidas concordantes con el tamaño del plantel, para el caso de los pequeños planteles se exige una reducción de un 70% de las emisiones generadas en laguna; para los planteles medianos se exige una reducción de un 75% en laguna y 60% en áreas de compostaje.

Adicionalmente, indica que, para el caso de los planteles grandes se debe reducir la tasa de emisión de olor que permita alcanzar un impacto odorante máximo de 7 UOe, percentil 95. Para los planteles nuevos, independiente de su tamaño, se exigirá una reducción de la tasa de emisión de olor que permita alcanzar un impacto odorante máximo de 5 UOe, percentil 98.

Continúa señalando que al año 1 de entrada en vigencia de la norma se deberá realizar un muestreo que permitirá determinar la tasa de emisión de olor que se tendrá que comprobar al año 5, la que será determinada según el impacto odorante máximo ya señalado. Por último, indica que se trata de una norma muy esperada tanto por la comunidad como por el sector productivo, ya que establecerá lineamientos claros en cuanto al cumplimiento de límites normativos.

Luego, la jefa de la División de Información y Economía Ambiental, señora Tatiana García, comienza señalando que las propuestas regulatorias se acompañan de una evaluación económica de costos y beneficios. A continuación, señala que el AGIES es un análisis general de impacto económico y social que evalúa tanto los beneficios como las externalidades que tiene una normativa, lo que se contrasta con los costos en los que deben incurrir las empresas a consecuencia de la norma.

Señala que, desde el punto de vista de los beneficios, hay beneficios económicos que tienen que ver con lo que percibe la población producto de la reducción de olor, donde el AGIES muestra dos metodologías. La primera de ellas, relativa a la disposición a pago por reducción del olor y, la segunda, referida a judicialización por conflictos socioambientales. A propósito de las tecnologías a instalar, se dan dos co-beneficios, referidos a la reducción de metano y amoníaco.

Agrega que, en el caso de los costos hay que distinguir aquellos que se generan para el Estado y aquellos que se consideran para el sector privado, los que se encuentran orientados a cumplir con los estándares exigidos y los costos de monitoreo y reporte.

Por último, señala que la normativa podría generar una reducción de 14.900 toneladas de CO<sub>2eq</sub> al año, así como reducciones de amoníaco y metano, lo que generará beneficios principalmente en la zona centro del país. Asimismo, indica que la relación costo beneficio de la propuesta normativa es de 1,04, es decir, los beneficios son un 4% superiores a los costos.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, agradece la presentación y a continuación da la palabra a la Ministra de Agricultura, señora Undurraga, quien indica que agradece todo el trabajo realizado por el Ministerio del Medio Ambiente y la disposición de los distintos

equipos. Señala, asimismo, que como sector se encuentran muy esperanzados en contar con una norma que permita tener certeza jurídica para poder invertir y avanzar en materia de desarrollo sustentable, particularmente porque se refiere a temas relacionados con alimentos en el que Chile tiene claras ventajas competitivas.

Continúa señalando que la norma en los términos en los que se encuentra actualmente establecida contempla límites que no permiten pensar en el desarrollo del sector en el futuro, por lo que considera que es necesario contar con un tiempo adicional para poder ajustar ciertos aspectos, contando con el análisis del Ministerio de Economía que ha participado activamente en esta materia, toda vez que al exigirse estándares muy altos puede restringirse el acceso de nuevos competidores, lo que podría generar una mayor concentración del sector.

Asimismo, indica que es necesario avanzar en temas de sustentabilidad sin que ello implique considerar los límites más exigentes a nivel europeo. Agrega que persisten observaciones tales como contemplar un límite más estricto en zonas urbanas, lo que no se contempla en la norma actual, exigencia que si se contempla en legislación comparada. El Ministro (S) de Obras Públicas, señor Leturia, consulta a la Ministra de Agricultura, cuál es la propuesta que formula al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Al respecto, la Ministra de Agricultura, señora Undurraga, indica que lo que propone es contar con tiempo adicional para poder avanzar en la revisión de los límites para los planteles nuevos, de manera de evitar que ellos sean una barrera de entrada que limite el desarrollo de nuevos proyectos.

A continuación, el Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo da la palabra al Ministro de Economía, señor Palacios, quien indica que han revisado el proyecto definitivo para poder tener una norma como la que se está buscando que permita restringir los olores con las mejores tecnologías a nivel internacional. Sin embargo, señala que es necesario que la norma siendo rigurosa permita mantener el nivel de competitividad internacional, toda vez que si se aplica en los términos en los que se encuentra actualmente redactada, la industria se vería fuertemente impactada, porque se estarían imponiendo normas mucho más restrictivas que países europeos, Estados Unidos, entre otros.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, indica que la propuesta al Consejo de Ministros es postergar la votación. Sometida la iniciativa a votación, se aprueba por unanimidad de los Ministros asistentes postergar la votación de la norma para revisar aquellos aspectos señalados por la Ministra de Agricultura.

## **2.2 Revisión de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.**

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, indica que expondrá respecto de la revisión de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, el señor Igor Valdebenito, jefe del Departamento de Ruido, Lumínica y Olores, de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente.

El señor Valdebenito inicia su exposición señalando que la contaminación lumínica se encuentra regulada en el país desde el año 1999, actualmente mediante Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, cuyo objeto es proteger la calidad astronómica de los cielos nocturnos.

Agrega que, la historia de las regulaciones ambientales relacionadas con la contaminación lumínica comienza en la década de los 90 y surgen a partir de la necesidad de proteger la observación astronómica, motivo por el cual actualmente la norma de emisión de contaminación lumínica aplica a los alumbrados de exteriores de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo, que son las regiones donde se encuentran los consorcios astronómicos del país.

Luego, destaca que se trata de una norma que aplica únicamente al alumbrado de exteriores, es decir al alumbrado público, de carreteras e industrial. Adicionalmente, indica que, la contaminación lumínica ha aumentado el último tiempo producto de la emisión de luz fría, aspecto que dice relación con el alto contenido de azul que tienen las luminarias.

Continúa señalando que, la necesidad de revisar la norma obedece al aumento de la contaminación lumínica, lo que genera impacto tanto en la biodiversidad como en la salud de las personas. Asimismo, señala que el procedimiento de revisión obedece a una obligación normativa, ya que las normas deben revisarse cada 5 años.

Por su parte, destaca que el año 2019, se publicó la Ley N° 21.162, la que, entre otras materias, otorga al Ministerio de Ciencias la competencia para proponer al Presidente de la República la declaración de áreas con valor científico y de investigación para la observación astronómica, lo que realza el valor de dichas áreas y releva la importancia de regular aquellos contaminantes que las impacten.

Adicionalmente, indica que, la emisión de luz fría tiene alto impacto no solo para la observación astronómica, sino que también para la salud de las personas y la biodiversidad. Agrega que, respecto del impacto de la luz fría en la biodiversidad, el Ministerio del Medio Ambiente, cuenta con antecedentes bastante importantes asociados al impacto de la contaminación lumínica en algunas especies como la fardela blanca y la golondrina de mar negra.

Asimismo, señala que la contaminación lumínica impacta la salud de las personas, toda vez que altera el ciclo circadiano, que es el que regula el día y la noche y nos permite descansar en la noche.

Luego, indica que, dentro de las principales modificaciones que se realizarán a la norma vigente se encuentra la incorporación de la biodiversidad y la salud humana como un objeto de protección adicional a la calidad astronómica del cielo nocturno, junto con extender alcance territorial de la norma a todo el país y reducir la emisión de luz azul desde un 15% a un 7% de luz azul, respecto del rango visible en todo el territorio nacional.

Respecto de este último aspecto, señala que se establecerá una protección especial de un 1% de luz azul en Áreas de Protección Especial vinculadas a la Astronomía y a la Biodiversidad y Zonas de Reproducción y comunas con mayor impacto señaladas expresamente en un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies asociado a especies bajo alguna categoría de conservación, que identifique la contaminación lumínica como una amenaza.

Finalmente, indica que, de aprobarse la propuesta, se contará con una norma nacional, que nos pondrá a la vanguardia en la materia, asegurando que cerca del 70% de la observación astronómica del mundo estará en nuestro país dentro de esta década. Adicionalmente, se espera reducir la mortalidad de especies afectadas y mejorar la calidad de vida.

A continuación, el señor Felipe Gajardo, profesional de la División de Información y Economía Ambiental, indica que expondrá el Análisis General de Impacto Económico y Social de la propuesta regulatoria. Luego, indica que el AGIES evalúa los costos y beneficios asociados al cambio en las emisiones por una fuente regulada, respecto de lo establecido en una línea base. Asimismo, indica que, para establecer la línea base se considera el cumplimiento de todas las regulaciones vigentes que son aplicables a las fuentes evaluadas. Continúa señalando que, en cuanto a la metodología, la construcción del parque requiere de información relativa a: (i) número de luminarias; (ii) ubicación geográfica a nivel de comuna; (iii) tipo de tecnología; y, (iv) potencias asociadas.

Señala que, a partir del análisis, se logró determinar que en valor presente al 2021, la relación entre los costos y beneficios de la regulación es 1,97. Agrega que, en cuanto a los beneficios cualitativos, se evidencia una reducción de las alteraciones al ritmo de los ciclos circadianos en las personas; la reducción de alteraciones de conductas en animales: sueño, migración, búsqueda de alimentos, reproducción; la disminución de mortalidad en especies nocturnas por debilitamiento de la vista y exposición a depredadores; entre otros.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, agradece la presentación e indica que es importante precisar que la norma de emisión lumínica no afectará los eventos de entretenimiento nocturno, festivales, partidos de fútbol, y demás eventos que se encuentren autorizados, sino que lo que busca es hacerse cargo de aquellas luminarias que quedan



prendidas por tiempo prolongado a pesar de no estar en uso, ya sea porque el establecimiento está en desuso o por la falta de público.

A continuación, da la palabra al Ministro (S) de Energía, señor López, quien indica que aprueba la propuesta y que los equipos técnicos deben terminar de resolver algunos detalles de redacción.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, señala que se avanzará en la materia y a continuación da la palabra al Ministro (S) de Obras Públicas, señor Leturia, quien consulta las implicancias de la normativa en comunas como Calama, Antofagasta, Vallenar, Huasco, y si dichas comunas van a tener que cambiar sus luminarias. Adicionalmente, señala que el AGIES contiene un análisis más bien teórico, que no señala si las comunas consideradas acaban de cambiar luminarias o no, quien debe hacer la inversión del recambio, lo mismo respecto de las áreas de protección especial e indica que no queda clara la dimensión y magnitud de la norma.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, da la palabra al señor Valdebenito, quien indica que la norma está vigente desde el año 1999 y en las dos revisiones siempre los plazos de cumplimiento han sido 5 y 6 años respectivamente. En la última revisión de la norma se creó un sistema de regularización, es decir, se contempló un procedimiento de regularización para aquellas luminarias que se encontraban instaladas y que se preveía que incumplían la nueva norma.

Por su parte, el señor Gajardo, precisa que se revisaron los datos de las tres regiones, que lo consultado se trata de información que fue levantada en el AGIES, que se contempla la vida útil que va a tener la luminaria tanto al momento de entrar en vigencia la normativa como cuando finaliza su vida útil.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, señala que no son aspectos teóricos sino que es información que fue levantada y analizada en la elaboración del AGIES y de la propuesta normativa. A continuación, da la palabra al Ministro de Economía, señor Palacios, quien señala que entiende que la exigencia de recambio se genera una vez que las luminarias actualmente instaladas terminan su vida útil.

Al respecto, el señor Valdebenito indica que efectivamente ello es así, salvo en el caso de las 19 comunas cercanas a las Áreas de Protección Especial vinculadas a la Astronomía que tienen considerado un plazo especial para recambiar. Luego, el Ministro de Economía, señor Palacios, indica que al haber mejorado la tecnología los costos de una luminaria y otra no debiesen variar sustancialmente.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, da la palabra al señor Gajardo, quien indica que en la elaboración del AGIES se contemplaron los costos de los precios de luminarias con distintas tecnologías, incandescente, sodio alta presión, baja presión, led y dentro de las led se consideraron distintos criterios, no existiendo diferencias sustanciales entre una y otra luminaria.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, agradece la explicación, y a continuación, da la palabra a la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, señora Hutt, quien consulta si la propuesta normativa aplicará únicamente al alumbrado de exteriores, lo que es ratificado por el señor Valdebenito.

A continuación, la Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, señora Hutt, indica que desde el Ministerio de Transportes se está trabajando en regular los paneles iluminados, toda vez que estos son distractores para la conducción, son muy peligrosos y tienen intensidades de luz que pueden encandilar a los conductores, trabajo que podría colaborar en la disminución de luminosidad artificial.

El Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo agradece lo informado por la Ministra de Transportes y a continuación da la palabra al Ministro (S) de Minería, señor Blanco, quien consulta qué pasará en caso de que se quiera desarrollar un proyecto en aquellas regiones del norte donde existen una gran cantidad de comunas que se encuentran catalogadas como cercanas o muy próximas a áreas astronómicas, específicamente consulta si el

ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se exigirá a aquellos proyectos que se ubiquen dentro del área astronómica; para aquellos que se ubiquen dentro de la comuna; o, si se trata de una materia que se determinará a través de la guía que se elaborará al efecto por el Servicio de Evaluación Ambiental.

Al respecto, el Ministro del Medio Ambiente, señor Naranjo, indica que lo que establece la norma es un límite de emisión diferenciado para comunas cercanas y comunas lejanas de las áreas astronómicas. En este sentido, aclara que la norma de emisión lumínica no determina el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental sino que los límites que deben cumplirse.

Sometida la iniciativa a votación, se aprueba por unanimidad de los Ministros asistentes, adoptándose el Acuerdo N° 38, que se anexa a la presente acta y forma parte de la misma.

No habiendo más temas a tratar, se cierra la sesión siendo aproximadamente las 10:00 horas.



**Javier Naranjo Solano**  
Ministro del Medio Ambiente  
Presidente del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

**Paulina Sandoval Valdés**  
Jefa División Jurídica  
Ministerio del Medio Ambiente

Secretaria del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

EMR/MSTG

CC:

- Archivo Gabinete Ministra
- Archivo Subsecretario
- Archivo División Jurídica