

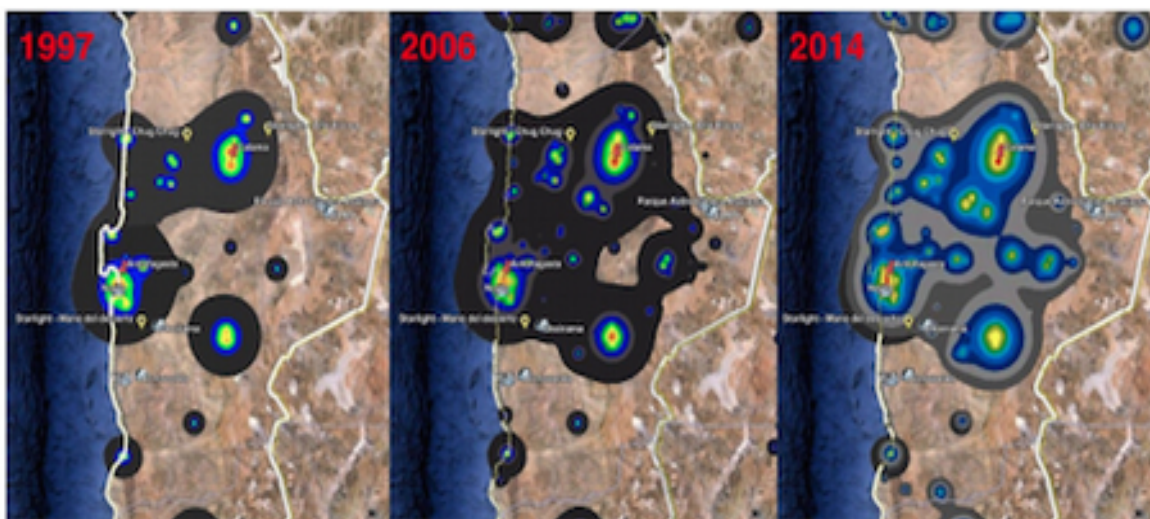


Modifica la ley N° 19.300, que Aprueba ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, para exigir la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental en los proyectos que puedan generar contaminación lumínica en las zonas que indica

Boletín N°11912-12

Antecedentes:

1. La Contaminación lumínica es la emisión de radiación electromagnética que no cumple una función de mejorar la calidad de vida de los seres humanos, sino que únicamente eleva los niveles de iluminación natural de un lugar¹.
2. En el mes de mayo del año 2013, se dictó el Decreto N°43 del Ministerio de Medio Ambiente, norma que nace con la finalidad de proteger las emisiones de luz innecesarias en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo. Normativa en la que se incluyeron medidas como evitar la instalación de luz horizontal, reducir en un 15% el uso de luces contaminantes, evitar la sobreiluminación e introducir mayores regulaciones para los letreros luminosos.



Comparación de E. Unda-Sanzana en base a estudios mundiales de contaminación lumínica de Cinzano (1997), Lorenz (2006) y Falchi (2014). La escala de color sube en el orden negro, gris, azul, verde, amarillo, rojo como fuentes de mayor efecto contaminante. Los niveles de base son diferentes, de modo que la mejor comparación entre los tres paneles se tiene al observar los límites azules en cada panel.

3. No obstante la aprobación y dictación del correspondiente Decreto, éste resulta insuficiente, ya que, en la última década, ciudades cercanas a observatorios astronómicos, como lo son Antofagasta, Coquimbo o La Serena, han incrementado el uso de la tecnología LED para iluminar

¹ Sanzana-Unda, Eduardo, "La Importancia de controlar el avance de la contaminación lumínica", página1, año 2018, disponible en el siguiente link:
<http://research.almagesto.org/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-19-Importancia-de-controlar-la-CL.pdf>

² Ídem, página 2.



viviendas, calles, especialmente, letreros y pantallas, provocó el aumento de la contaminación lumínica.³

4. Chile se prepara para concentrar desde el año 2024 entre el 60 y el 70% de la capacidad astronómica instalada de todo el mundo. Esto quiere decir que, ya que la capacidad de observación astronómica de los seres humanos se puede medir según la cantidad de luz que llega del espacio a nuestros telescopios, en Chile estará entre 60 y 70% del área de espejos que son usados por la humanidad completa para recibir esa información. A nivel regional es interesante constatar que tan sólo en un pequeño sector que informalmente estamos llamando el “Valle de los Fotones” se concentrará más de la mitad de esas superficies, de modo que el 40% de la capacidad astronómica del mundo completo estará en ese sector de la Región de Antofagasta, el otro 30% estará en la Región de Coquimbo⁴.

5. Existen crecientes indicios de que la exposición a mayores niveles de iluminación, y con mayor efecto la luz de color “blanco frío” -que resulta ser la más contaminante para la astronomía también- interfiere con los ritmos circadianos de los seres humanos. Esto afecta a los ritmos de sueño y particularmente a la producción de melatonina, que es una hormona producida en la glándula pineal y que alcanza su máximo de secreción durante las horas que el cuerpo humano reconoce como “nocturnas”. La luz blanca fría altera esta percepción, reduciendo la producción de melatonina y potencialmente aumentando la incidencia del síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, desórdenes cognitivos y emocionales, envejecimiento prematuro y algunos cánceres como el de mama, próstata y colorrectal, así como al empeoramiento de patologías preexistentes. Adicionalmente, a nivel global en el mundo nos encontramos con que 60% de los animales son nocturnos. A primer orden es razonable esperar que entonces la diversidad ecológica del Desierto de Atacama se vea afectada en similar porcentaje al cambiar los niveles de iluminación lo que afecta, por ejemplo, los hábitos de procreación de aves e insectos, o interfiere con sus hábitos migratorios o de alimentación, aumentando la amenaza sobre sistemas que son endémicamente frágiles y que ponemos aún en mayor riesgo al no controlar esta problemática.^{5 6}

6. En nuestros días, los proyectos no consideran dentro de su evaluación de impacto ambiental, los efectos que las emisiones luminosas pueden traer para el desarrollo de la astronomía, ni la protección del patrimonio cultural y turístico que ello significa. El desarrollo de la astronomía ha alcanzado un nivel importante en el norte de nuestro país, al punto tal que Chile concentra

³ Información disponible en el siguiente link: <https://www.biobiochile.cl/noticias/ciencia-y-tecnologia/astronomia/2018/02/15/contaminacion-luminica-la-principal-amenaza-de-los-observatorios-del-norte-de-chile.shtml>

⁴ Sanzana-Unda, Eduardo, “La Importancia de controlar el avance de la contaminación lumínica”, página 3, año 2018, disponible en el siguiente link: <http://research.almagesto.org/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-19-Importancia-de-controlar-la-CL.pdf>

⁵ Navara, K. & Nelson, R., "The dark side of light at night: physiological, epidemiological and ecological consequences", J. Pineal. Res. 43, 215 (2007)

⁶ Longcore, T. & Rich, C., "Ecological light pollution", Front Ecol Environ 2, 191 (2004)



el 40% de la infraestructura astronómica del mundo. Chile tiene ventajas competitivas y comparativas en materia de turismo astronómico, lo que hace que aproximadamente un 70% de los turistas extranjeros vienen a Chile de vacaciones motivados por la naturaleza de nuestro país y sus paisajes; con un creciente interés en el astroturismo⁷.

7. Así, el problema se suscita en razón a que precisamente la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, no considera dentro los efectos, características o circunstancias que pueden generar los proyectos o actividades que deben someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, aquellos que puedan generar efectos sobre la luminosidad de una ciudad o zona geográfica, y por lo tanto, tampoco se le impone el deber de disponer de medidas de mitigación para tal clase de contaminación.

8. Finalmente, considerando la relevancia e importancia de nuestro cielo y el potencial de desarrollo que tiene, tanto para la investigación científica, como para el desarrollo turístico, resulta indispensable establecer la obligatoriedad de que cada proyecto que pueda generar consecuencias en la luminosidad de una zona caracterizada por el desarrollo astronómico, deba someterse a un estudio de impacto ambiental, más aun considerando que, la calidad astronómica de los cielos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo de nuestro país constituye un valioso patrimonio ambiental y cultural reconocido a nivel internacional como el mejor existente en el hemisferio sur para desarrollar la investigación astronómica, permitiendo a esta zona del país albergar varios observatorios astronómicos, y proteger de forma especial la calidad ambiental de los cielos señalados,⁸ ya que, la luz artificial que emana de las ciudades no solo nos impide disfrutar de las estrellas, sino que además afecta a nuestra salud, a las plantas, a los animales nocturnos y a los microorganismos y, sin embargo, no para de crecer: la noche es cada vez más luminosa.⁹

⁷ Para mayor información, revisar portal web de Sernatur: <https://www.sernatur.cl/chile-celebra-el-dia-de-la-astronomia-y-potencia-la-experiencia-turistica-vinculada-a-esta-actividad/>

⁸ Decreto 43 del Ministerio de Medio Ambiente, año 2013.

⁹ Noticia disponible en el siguiente link: <http://www.latercera.com/tendencias/noticia/contaminacion-luminica-amenaza-observatorios-norte-chile/69089/>



PROYECTO DE LEY

Artículo único. Incorpórese una nueva letra g) al artículo 11 de la Ley 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente:

“g) Contaminación lumínica en zonas de desarrollo astronómico.”.

JOSÉ MIGUEL CASTRO BASCUÑÁN
H. DIPUTADO DE LA REPÚBLICA