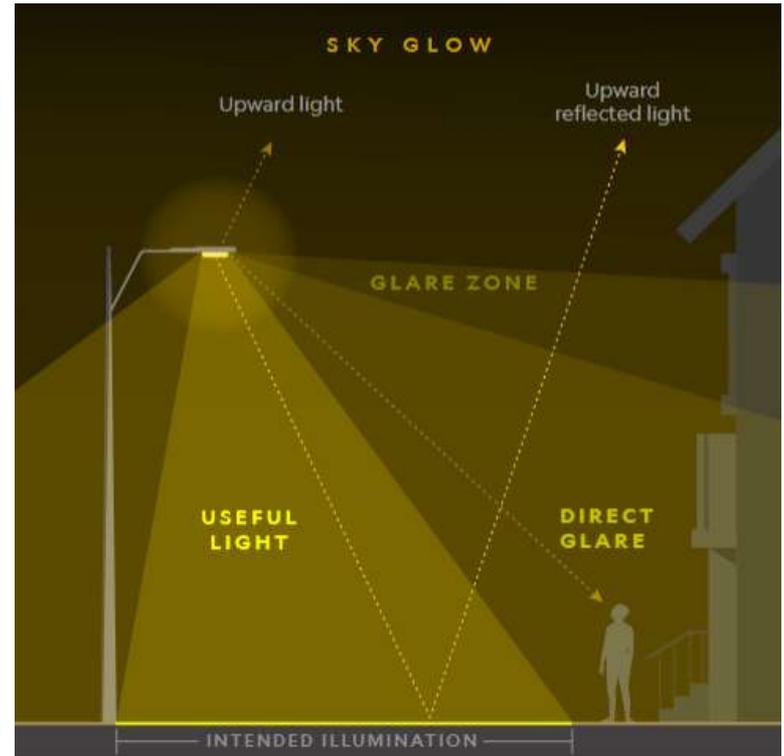


Gestión del Control de la Contaminación Lumínica en Chile

Igor Valdebenito, Jefe Departamento Ruido, Lumínica y Olores
División de Calidad del Aire y Cambio Climático



Luminosidad Artificial, que por su **color, distribución o niveles**, genera impactos en el cielo nocturno, en la biodiversidad y la salud de las personas.



GESTIÓN DEL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA



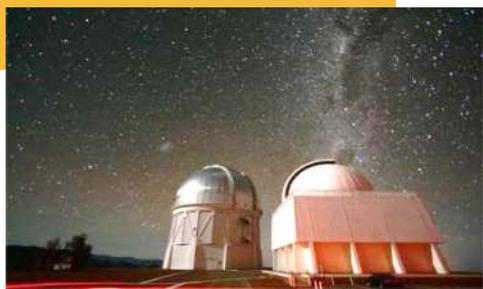
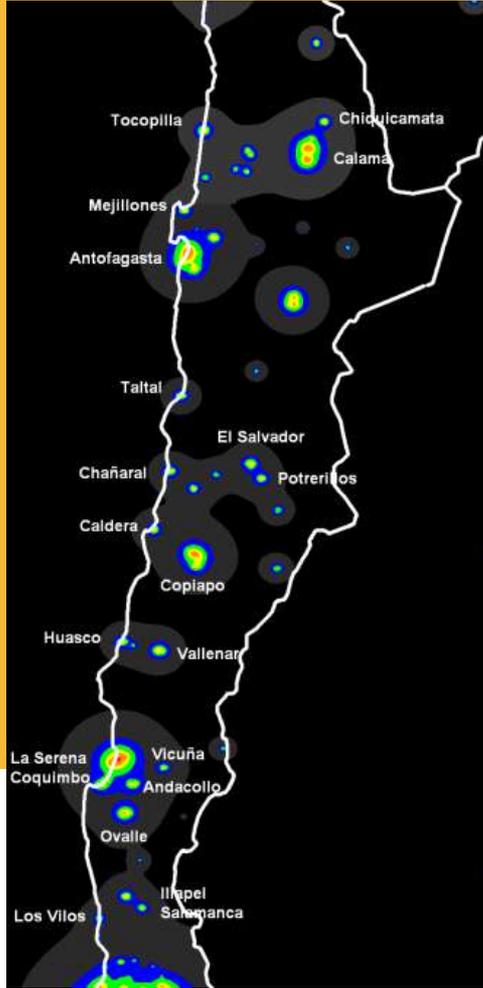


HISTORIA DE LA NORMA LUMINICA

- Decreto Supremo N°686/98 MINECON
Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica
- En vigencia desde el año **1999**

- Revisada el 2012
- **Decreto Supremo N°43/2012 MMA**

Inicios (1995/1996)



- Crecimiento sostenido de la contaminación lumínica comienza a generar impactos a la observación astronómica
- 1994: Ley de Bases Generales del Medio Ambiente – Ley 19300

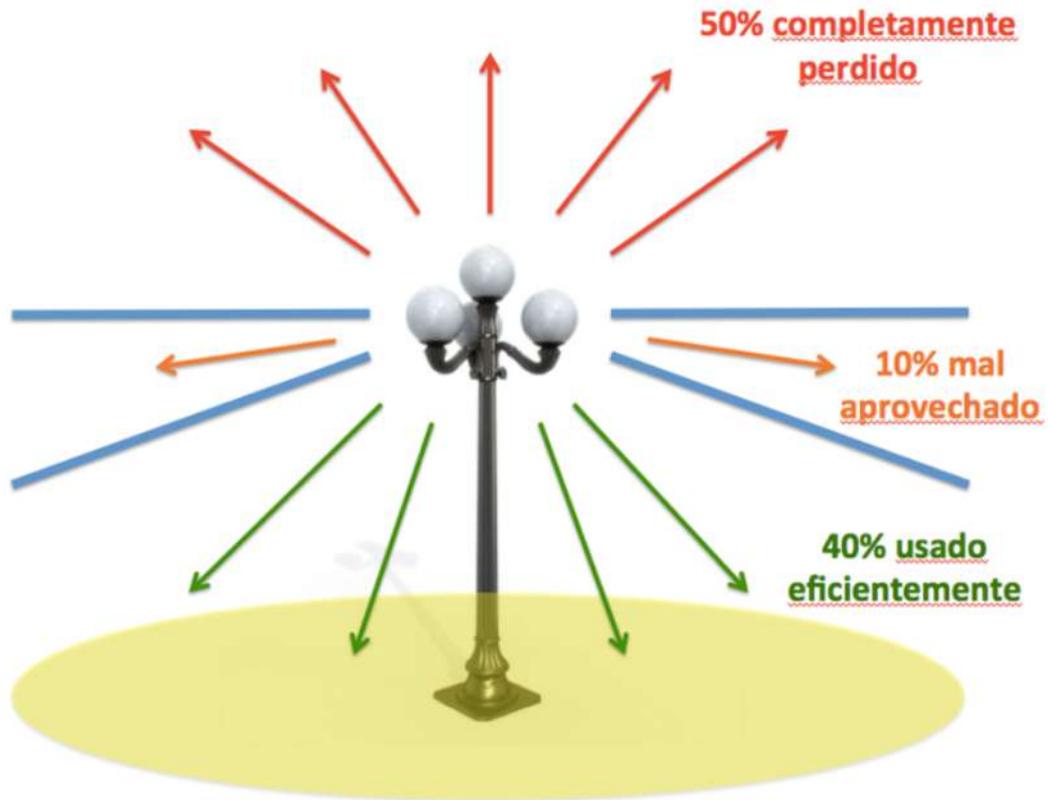
Objetivo de la primera norma lumínica

- Proteger la calidad astronómica de los cielos de la II, III y IV regiones.
- Se espera conservar la calidad astronómica actual de los cielos señalados y evitar el deterioro futuro

Aplicación sólo para dichas regiones



Norma de Emisión (fuente)



Impacto



Ahorro estimado: 40%

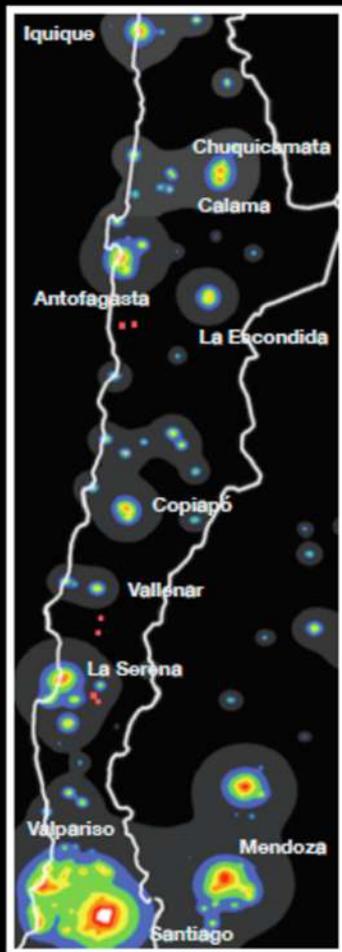
El año 2005 llega masivamente la tecnología

LED

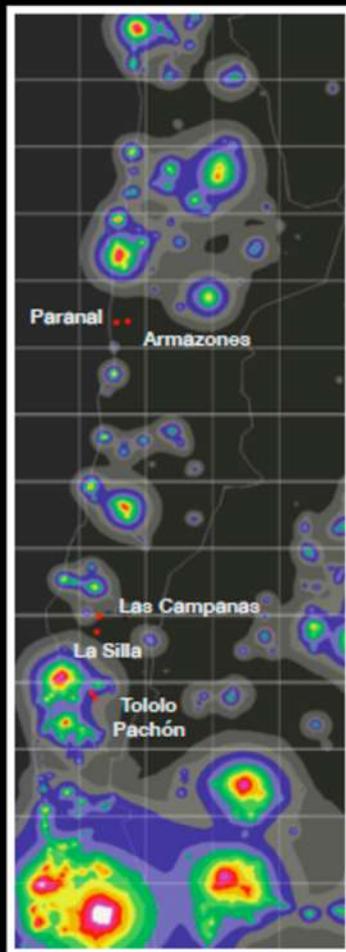
con grandes componentes en el espectro azul

Y se empezaron a conocer los impactos de ese espectro azul

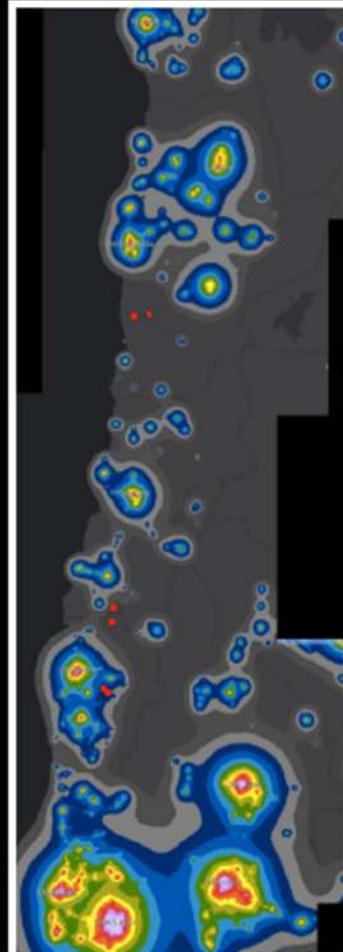
1996



2006



2016



Impactos del azul: la problemática a nivel internacional

Folio N° 846



American Medical Association

Croatia Set To Enact One Of The World's Most Advanced National Light Pollution Laws

on OCTOBER 4, 2018



The Milky Way competes with light beams on Zrće beach on the island of Pag, Croatia, an internationally popular destination known for its nightlife. Photo by Boris Stronar (<http://www.fotografija.astroboho.net>).

Campaña en Tarapacá:

Apagan la luz para proteger el vuelo nocturno de las golondrinas de mar

En su viaje desde el desierto, donde nacen, unos 20 mil pichones caerían este mes a tierra encandilados por la luminosidad de algunas industrias instaladas en su camino. Un plan para reducirla al mínimo intenta bajar esa cifra a una mucho más baja.

RICHARD GARCÍA

Sombría resultaba la advertencia de la red de observadores de aves de Chile, ROC, dada a conocer en esta misma sección a fines de marzo. Para este año, la organización calculaba que 20 mil golondrinas de mar caerían en Iquique durante abril.

Hace años que la ROC intenta crear conciencia de lo que ocurre a los llamados volantones, los polluelos que entre marzo y mayo vuelan camino al mar luego de nacer en medio del desierto. La mayoría cae encandilada al sur de la ciudad, por las fuertes luces de las mineras e industrias. Y en el suelo, las aves son presa fácil de depredadores.

Sin embargo, este año el escenario no será tan negativo gracias al programa "Protégelos desde su primer vuelo", que implementó el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) para reducir tanto las caídas como las muertes de las aves. A la iniciativa se han sumado la Municipalidad de Iquique, el Servicio Agrícola y Ganadero y siete empresas privadas.

La iniciativa contempla varias medidas durante estos meses, las empresas mantendrán la mayor parte de sus luces apagadas, se reorientarán y reemplazarán luminarias urbanas y aumentará el monitoreo de las aves caídas a partir de



Un volantón caído puede ser presa de jotes, perros, zorros, gatos y ratones. A la derecha, una golondrina de mar adulta.



rismos las formas y el tipo de luminarias y también la orientación que deberían tener, por lo menos en los principales sectores donde ha habido hallazgo de estas aves, que son las playas Cavancha y Brava", cuenta Rojas.

Allí, dice, ya se inició el proceso



que tiene el foco en el lugar correcto. Finalmente, se insta a las empresas, que tienen los mayores impactos por luces, a apagar o cambiar su luminaria", dice Rodrigo Silva, investigador del proyecto "Golondrinas del desierto", de la ROC. Destaca que por fin hay varios actores abordando en forma simultánea la problemática.

"Nosotros verificamos la situación en una empresa y el cambio fue sustancial con respecto a lo que observamos en años anteriores. A través de estas acciones, sin duda se va a reducir un montón la cantidad de golondrinas muertas", dice el especialista de la ROC. No obstante, reconoce que en otras instalaciones los cambios todavía no son tan visibles.

El MMA pretende replicar esta estrategia con otras aves migratorias que se ven afectadas por la luminosidad, principalmente durante sus primeros vuelos.

El miércoles último, se publicó en el Diario Oficial una resolución que da inicio al proceso de revisión de la norma de emisión lumínica vigente, que data de 2014. "La propuesta del ministerio es incluir objetivos que antes no estaban considerados, como la protección de la biodiversidad, la afectación de la salud humana y conceptos de eficiencia energética", di-

que se está generando conciencia respecto de la protección que debe tener la golondrina de mar", agrega la seremi.

Desde el año pasado, el ave está en la categoría "en peligro de extinción", por lo que adelantó que durante los próximos meses trabaja-

HACIA UNA NUEVA NORMA LUMINICA

DS 43 en Revisión

Reducción de la componente azul de fuentes emisoras



En el mercado de la iluminación **existen** opciones de espectro de color

Cambio de paradigma: de iluminación eficiente a iluminación sostenible





Menos del 1% de la población
de Chile vive en zonas
con cielos oscuros

[MÁS INFO](#)

DíaDeLaLuz



Día Internacional
de la Luz
16 de Mayo

Desde el **Ministerio del Medio Ambiente**, nos sumamos a las recomendaciones de la **International Dark Sky Association** y la **Illuminating Engineering Society**:



Toda iluminación debe tener un **propósito claro.**



La luz debe ser usada sólo **cuando es útil.**



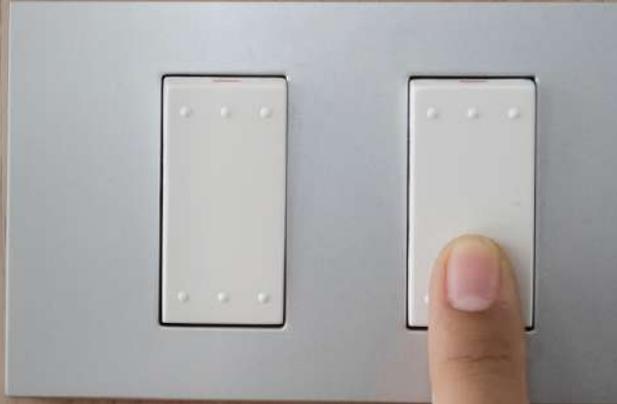
La luz debe ser dirigida **solo donde es necesaria.**



Usa **colores cálidos** cuando sea posible



La luz no debe ser más **brillante de lo necesario.**



Más información en luminica.mma.gob.cl