

# **Dañino el exceso de luz artificial** <sup>[1]</sup>

Enviado el 30 julio 2007 - 2:40pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## **Calificación:**



Por Liz Yanira Del Valle / Especial El Nuevo Día [endi.com](http://endi.com) <sup>[2]</sup> No es un problema sólo de tortugas, también afecta a la especie humana. La contaminación lumínica encarece la calidad de vida y causa afecciones a la salud. Definida por los expertos de la Conferencia Internacional en Defensa de la Calidad del Cielo Nocturno, como la emisión de flujo luminoso en intensidades, direcciones, rangos espectrales u horarios innecesarios para la realización de las actividades de la zona donde estén instaladas las luces, la contaminación lumínica es considerada como un grave problema de contaminación ambiental. En otras palabras, esta contaminación aparece con el resplandor o brillo que se produce en el cielo nocturno por la difusión incontrolada de la luz artificial. El uso inadecuado de luminarias en nuestras ciudades, la colocación inadecuada de la iluminación de exteriores como la mala direccionalidad del haz de luz, muchas veces dirigido hacia el cielo, junto con el aumento de gases y partículas en el aire, produce un aumento de la dispersión de la luz creando la pérdida de visibilidad de nuestro cielo. No es éste el único efecto adverso, ni tampoco sus males son exclusivos de la ecología. Según los científicos, sobre dicho fenómeno se tiene escasa conciencia social, pese a que genera numerosas y perjudiciales consecuencias como el aumento del gasto energético y económico, la intrusión lumínica, la inseguridad en las carreteras, dificulta el tráfico aéreo y marítimo, el daño a los ecosistemas nocturnos y la degradación del cielo nocturno, patrimonio natural y cultural, con la consiguiente pérdida de percepción del Universo así como la salud del ser humano. Lesbia Montero Acevedo, Coordinadora de Educación Marina del Programa Sea Grant en Humacao (UPR), enfatizó que

Puerto Rico debe evaluar este contaminante ambiental por las implicaciones negativas que tiene. Estudios científicos realizados por el doctor Czeisler en la Escuela de Medicina de Harvard y en el Centro de Neurobiología del Comportamiento de Montreal comprobaron que el ser humano reacciona a la luz artificial de baja y moderada intensidad, modificando procesos y comportamientos vitales, y alterando los ritmos circadianos. Según el reporte presentado en la conferencia internacional, “se ha demostrado que aumentos de los niveles de luz artificial, aún en grado mínimo, producen alteraciones de los procesos fisiológicos (ritmos circadianos) del ser humano, así como los ciclos sueño-vigilia, la temperatura corporal, el estado de alerta; algunas funciones neuroendocrinas, secreción de cortisol y melatonina, pueden ser alteradas cambiando nuestro reloj endógeno”. Otros hallazgos indican que hay males menos perceptibles aunque igualmente perjudiciales como el estrés. El informe presentado en la Conferencia Internacional en Defensa de la Calidad del Cielo Nocturno apunta al descubrimiento de científicos biomédicos, los cuales han descubierto que la exposición a la luz durante la noche afecta la salud de la gente al disminuir la producción nocturna de melatonina por la glándula pineal. Esta hormona conocida como la “oscuridad química”, (su secreción se eleva coincidiendo con la oscuridad nocturna), es uno de los antioxidantes conocidos más potentes y su producción se inhibe por la luz, sobre todo con longitudes de onda próximas al azul. La reducción de melatonina indica a muchos de los órganos del ser humano que es de día, cuando realmente es de noche, por lo que reajustan su fisiología en concordancia. Además, se ha detectado que privar al cuerpo de esta sustancia incrementa el riesgo de padecer cáncer y puede contribuir a la iniciación, progresión o gravedad de toda una serie de enfermedades. Muchas enfermedades debilitantes, especialmente en ancianos, incluyen como parte de su proceso degenerativo la acumulación de daño oxidativo por radicales libres. Otro de los puntos desfavorables sobre la contaminación lumínica discutido en la Conferencia fue la seguridad de las carreteras. “El ojo humano se acomoda a distintos grados de iluminación, pero tarda un tiempo en alcanzar un grado óptimo de visión en zonas menos iluminadas, de forma que si se transita entre zonas de fuerte contraste se produce una merma de visión hasta la plena adaptación del ojo, con el consiguiente peligro que ello conlleva. Además, los conductores generalmente corren más en los tramos más iluminados de carretera, siendo más prudentes en zonas de menor iluminación”, acota el documento. Sobre este tema se piensa que hay sus mitos. Es falso que, evitando la contaminación lumínica, se quiera dejar pueblos y ciudades a oscuras, pues sólo se pretende eliminar la emisión de luz directa a la atmósfera sin que, por supuesto, se vean comprometidos los niveles de iluminación necesarios en el suelo. Otros mitos muy arraigados, pero igualmente falsos, son que “cuanta más luz y mayor potencia mejor”, pues la luz mal dirigida no proporciona seguridad ni buena visibilidad, sino todo lo contrario; o pensar que los cambios en el alumbrado necesarios para evitar la contaminación lumínica, o su sustitución, son demasiado costosos, dado que los ahorros de energía y dinero conseguidos permiten amortizar la inversión en pocos años. Por su parte, Montero Acevedo recordó que otros organismos como aves, insectos, anfibios y hasta cierto tipo de vegetación se ven afectados por la contaminación lumínica ya que éstos desarrollan sus actividades durante la noche y dichos excesos de luces le causan problemas de orientación, les afecta sus ciclos biológicos y reproductivos y hasta modifica las relaciones entre depredadores y presa. Mortífero resplandor En las tortugas marinas los efectos del alumbrado artificial pueden en realidad aumentarse en las noches oscuras y sin luna en las que la luz ambiental disminuye. Los investigadores Blair E. Witherington y Erik Martin afirman que los neonatos que se arrastran hacia fuentes de luz artificial están siguiendo la misma respuesta instintiva que los guía hacia el mar en playas iluminadas naturalmente. El aparente resplandor y brillantez de la iluminación artificial es lo que a menudo desorienta a los neonatos. Para un neonato en la playa, una fuente

de luz artificial luce brillante porque está relativamente cercana, pero a la vez no es lo suficientemente intensa para alumbrar el cielo y el paisaje. El resplendor resultante hace que la dirección de la fuente de luz artificial aparezca de forma tan brillante que los neonatos ignorarán otras señales visuales y se moverán hacia la luz artificial sin importar dónde se encuentre éste en relación al mar.

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/danino-el-exceso-de-luz-artificial?page=19>

#### **Links**

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/danino-el-exceso-de-luz-artificial> [2]

[http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/danino\\_el\\_exceso\\_de\\_luz\\_artificial/254278](http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/danino_el_exceso_de_luz_artificial/254278)