**Luz basura – Luz que resta productividad, salud y bienestar.**

* *La luz azul nocturna interrumpe el ciclo circadiano, disminuye la melatonina y se asocia a problemas de sueño, lo que puede derivar en problemas metabólicos generalizados.*

*Ciudad de México, agosto de 2025.-* Desde que suena la alarma en el celular por la mañana hasta el último vistazo a la pantalla antes de dormir, estamos rodeados de estímulos de **luz azul**. Teléfonos, tabletas, computadoras, televisores e incluso muchos tipos de luminarias emiten esta radiación de onda corta (aprox. 459–484 nanómetros) que, si bien ayuda a mantenernos alertas durante el día, en exceso puede alterar nuestros ritmos circadianos, provocar fatiga visual y afectar la calidad del descanso. De acuerdo con [expertos](https://www.ies.org/), la exposición nocturna a la luz azul puede suprimir la producción de melatonina y modificar el reloj biológico, impactando directamente en el sueño y el bienestar

Un exceso de componente azul, parpadeo imperceptible (*flicker*), deslumbramiento y emisiones fuera de control puede considerarse *junk light* o “luz basura”, un término que sintetiza problemas críticos de la iluminación artificial.

Más allá de un tema estético, se trata de un desafío **técnico** que impacta directamente en la salud, la productividad, la seguridad y el medio ambiente. De acuerdo con **Sergio Pérez Villaseñor, Líder de la Academia de Diseño de Iluminación en** [**Grupo Construlita**](https://www.grupoconstrulita.com/), referente mexicano con marcas de iluminación profesional, *“La regulación de la luz azul es hoy un eje fundamental en el diseño responsable de entornos. En oficinas, hablamos de proteger la salud circadiana de los colaboradores para favorecer la productividad; en vialidades, de reducir deslumbramientos y riesgos en la conducción; y en espacios comerciales, de garantizar una experiencia visual fiel y confortable. La evidencia científica y las normas internacionales ya lo respaldan: como industria debemos avanzar hacia proyectos donde la eficiencia energética vaya de la mano con el bienestar humano y la seguridad. En Construlita asumimos ese reto como parte de nuestra visión de innovación y responsabilidad.”*

### **La luz como agente circadiano**

Según [estudios](https://store.ies.org/product/tm-18-18-light-and-human-health-an-overview-of-the-impact-of-optical-radiation-on-visual-circadian-neuroendocrine-and-neurobehavioral-responses/?v=3d26b0b17065) de la Illuminating Engineering Society (*IES)* señala que la luz no solo cumple con la función visual, sino que también regula de manera directa procesos circadianos, neuroendócrinos y neuroconductuales. La retina contiene fotorreceptores especializados, los ipRGCs (intrinsically photosensitive retinal ganglion cells), sensibles especialmente al rango de 459 a 484 nanómetros, es decir, la llamada luz azul. Este hallazgo es fundamental porque demuestra que, en oficinas, la sobreexposición a luz fría durante la tarde puede inducir fatiga ocular, insomnio y reducción del rendimiento cognitivo. Además, la exposición prolongada a “luz basura” puede generar alteraciones hormonales y metabólicas, especialmente en trabajadores con turnos prolongados o rotativos. Esto coloca a la [iluminación circadiana](https://construlita.com/productos-iluminacion/spark) —con atenuación, espectro regulable y drivers libres de parpadeo— como una herramienta indispensable de diseño arquitectónico, al mismo nivel que la ventilación o la acústica.

**El desafío del parpadeo invisible**

[Investigaciones](https://store.ies.org/product/technical-memorandum-quantification-and-specification-of-visual-responses-to-temporal-light-modulation-a-k-a-flicker/?v=3d26b0b17065) han aportado evidencia sobre un problema poco percibido a simple vista, pero con efectos profundos: la Modulación Temporal de la Luz (TLM). Fenómenos como el parpadeo (***flicker***) y el **efecto estroboscópico** pueden provocar desde fatiga visual hasta errores en la percepción del movimiento. Incluso en frecuencias elevadas, la forma de onda inadecuada de los drivers LED puede generar efectos como el *phantom array* (es decir, la percepción de **“****imágenes fantasma repetidas”** al mover la mirada frente a una luz que parpadea). Este hallazgo, pone de manifiesto que, en vialidades, donde la seguridad depende de una percepción clara, o en entornos industriales donde se trabaja con maquinaria en movimiento, no basta con instalar luminarias LED; se requiere especificar equipos con métricas como SVM (Stroboscopic Visibility Measure, que evalúa frecuencias de 80 Hz a 2000 Hz, que puede hacer que objetos en movimiento parezcan detenerse, moverse en cámara lenta o incluso retroceder) y PstLM (Perceptible Short-Term Light Modulation, que evalúa el parpadeo visible en frecuencias de 0.3 Hz a 80 Hz, que pueden causar molestias visuales como fatiga ocular o dolores de cabeza)dentro de rangos seguros.

Mientras que, el [83% de las personas en el mundo](https://cieloschile.cl/contaminacion-luminica/) vive bajo cielos contaminados lumínicamente. Por ejemplo, en entornos urbanos, el exceso de azul en la iluminación pública produce dispersión atmosférica, deslumbramiento y alteraciones en el sueño de comunidades expuestas. [Especialistas](https://webstore.ansi.org/standards/iesna/ansiiestm3925?srsltid=AfmBOopO1Zp3N4nboefjxtWNczNgS4oeh-xR16OWL5OKI4OSue674Kwb) advierten además que el fenómeno de *phantom array* en faros vehiculares puede inducir errores en la percepción de movimiento, con consecuencias directas en la seguridad vial. Estos hallazgos recalcan la importancia de adoptar [luminarias](https://construlita.com/productos-iluminacion/evolight) pensadas en el medio ambiente, con un diseño que emite el flujo luminoso hacia las áreas transitables, disminuyendo la contaminación lumínica hacia la bóveda celeste.

**La regulación de la luz azul**

Recientes [normas internacionales](https://luminica.mma.gob.cl/norma-luminica/) priorizan la reducción de la contaminación lumínica, la protección de la salud circadiana y la biodiversidad. En su artículo técnico se establecen límites estrictos a la radiancia azul: menos del 7% a nivel nacional y menos del 1% en zonas de especial protección. Asimismo, regula la temperatura de color permitida, fijando un máximo de 2700 K en áreas urbanas y 2200 K en zonas sensibles. Estos parámetros no son meramente administrativos: se traducen en decisiones de especificación que impactan en la calidad de vida urbana y en la protección de ecosistemas nocturnos, demostrando la necesidad de alinear los proyectos de alumbrado con criterios basados en ciencia.

Así, en el marco del [*National Anti-Junk Light Day,*](https://nationaltoday.com/national-anti-junk-light-day/) se pone sobre la mesa la creciente atención hacia la “luz basura” no como una moda, sino en una oportunidad para repensar cómo se diseña y gestiona la iluminación en los entornos. Además, nos recuerda que la luz tiene un impacto directo en la salud circadiana, la seguridad vial, la biodiversidad y la experiencia de usuarios en espacios comerciales.

*“Para los profesionales de la iluminación y la arquitectura, el reto está en trascender la métrica tradicional del lux y situar en el centro de cada proyecto la calidad espectral, la modulación temporal, la reproducción cromática y la adaptabilidad de la luz. En este contexto,* ***la responsabilidad de la industria es doble****: diseñar entornos que cumplan con los estándares internacionales y educar a clientes, gobiernos y usuarios sobre la relevancia de estas decisiones”,* señala Pérez.

Desde **Grupo Construlita** la invitación es clara: pasar de la teoría a la práctica y construir, juntos, una nueva cultura de la luz donde haya oportunidad de crear **espacios** que beneficien a todos.

-o0o-

**Sobre** [**Construlita**](https://construlita.com/nosotros)

Construlita es una marca experta en iluminación profesional para aplicaciones comerciales, en oficinas, centros de servicio, industrias, de hospitalidad, arquitectónicas, urbanas y de alumbrado público. Satisface las necesidades de usuarios de la iluminación mediante conocimiento, tecnología y generación de propuestas que agregan valor a los proyectos, creando espacios llenos de experiencias cautivadoras que aumentan los sentidos mediante la luz. *“Convierte tu talento profesional en realidades que trascienden”.*

**Sobre** [**Construlita Connect**](https://www.construlitaconnect.com/)

Construlita Connect es una plataforma de automatización, control y supervisión de iluminación, climatización e integración de dispositivos IoT (Internet of Things) para edificaciones inteligentes.