



# DÍA INTERNACIONAL DE LA LUZ

La conmemoración mundial, el próximo 16 de mayo, nos recordará que vivimos en un mundo de luces y sombras.

## RAZONES PARA CELEBRARLO

### El día para despertar y la noche para dormir

#### La luz regula algunos ciclos biológicos.

La glándula pineal se encuentra en el centro del cerebro. Su función es producir melatonina durante la noche. Esta hormona, junto con el cortisol y la temperatura corporal, son los marcadores biológicos del sueño en los humanos.

Si nuestra temperatura corporal está elevada y la melatonina baja, es indicador de nuestro día biológico. Significa que tendríamos que estar despiertos y activos para funcionar en las horas de sol.

En cambio, cuando la melatonina aumenta y la temperatura disminuye, es nuestra noche biológica: el momento óptimo para descansar y dormir. Durante el sueño, el cerebro produce serotonina, dopamina, inmunoglobulinas y otras sustancias necesarias para la salud física y mental.

Esríbenos a [cienciaunam@unam.mx](mailto:cienciaunam@unam.mx) o llámanos en la CDMX al 56 22 73 03

Texto: Claudia Juárez; diseño: Luz Oliva; imágenes: Shutterstock.

### Nuestra visión

#### La luz es clave en nuestra percepción de imágenes.

Todo comienza en un abrir de ojos. La luz atraviesa las diferentes estructuras del globo ocular: córnea, pupila, cristalino, humor vítreo, hasta llegar a la retina.

La retina se encuentra en la parte posterior interna del ojo; contiene en sus capas distintos tipos de neuronas fotorreceptoras, células nerviosas que captan y responden a la luz: los conos y bastones.

Los conos sirven para ver los colores en condiciones de mucha iluminación; los bastones, para la visión cuando hay poca luz.

Las señales luminosas son moduladas por las células amacrinas y bipolares, las cuales perfeccionan el estímulo, lo que resulta en una mejor imagen.

Las células ganglionares son otra clase de neuronas en la retina que llevan el estímulo nervioso por medio de sus axones –unas ramificaciones que forman el nervio óptico–, por donde viaja la información del ojo hacia la región cerebral encargada de formar las imágenes.

Algunas células ganglionares están involucradas en mecanismos no visuales, como la transmisión de información lumínica mediante sus axones, los cuales indican al cerebro los cambios de luz-oscuridad para regular algunas funciones del organismo.

### La iluminación y sus excesos

#### El cielo oscuro es Patrimonio de la Humanidad. Lo perdemos cada vez que encendemos más luces artificiales.

El exceso de estas luces impide apreciar el brillo de la Luna y las estrellas. A los astrónomos les estorban para capturar con sus telescopios imágenes de calidad de los astros; a los animales, como las tortugas y los insectos, les altera algunos procesos de reproducción que dependen de los ciclos naturales de luz y oscuridad.

A los humanos nos afecta la luz que emiten los celulares o las pantallas de televisión, la cual altera el ciclo de sueño, lo que provoca insomnio.

### Luces que inspiran

#### Celebración en México y el mundo.

A raíz del éxito del Año Internacional de la Luz 2015, en noviembre de 2017 la Conferencia General de la Unesco acordó, a instancias de México, la Federación Rusa, Ghana y Nueva Zelanda, dedicar el 16 de mayo a la celebración del Día Internacional de la Luz (DIL), a partir de 2018.

En París se llevarán a cabo, del 9 al 20 de mayo, diversos eventos en los que México y la UNAM tienen un papel relevante.

El 9 de mayo se inaugura en la sala Miró de la sede de la Unesco la exposición *Luces y sombras*, creada por el Museo de la Luz, de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. Esta exposición marca dos hitos: por primera vez la sala Miró albergará una exposición de divulgación científica y por primera ocasión México presenta una exposición en este recinto emblemático. Al finalizar su exhibición en Europa, retornará a dicho museo renovado.

El programa de actividades incluye la presentación del libro *Light beyond 2015/Luz más allá de 2015* (UNAM), así como las *Jornadas Franco-Mexicanas*, coorganizadas por el Comité del DIL-México y el respectivo comité francés.

Busca más información sobre éste y otros temas de ciencia en

[www.ciencia.unam.mx](http://www.ciencia.unam.mx)

