Alberto Casado García

LEDVANCE

Comité Español de Iluminación

EFICIENCIA Y BIENESTAR
EN BUSCA DEL EQUILIBRIO

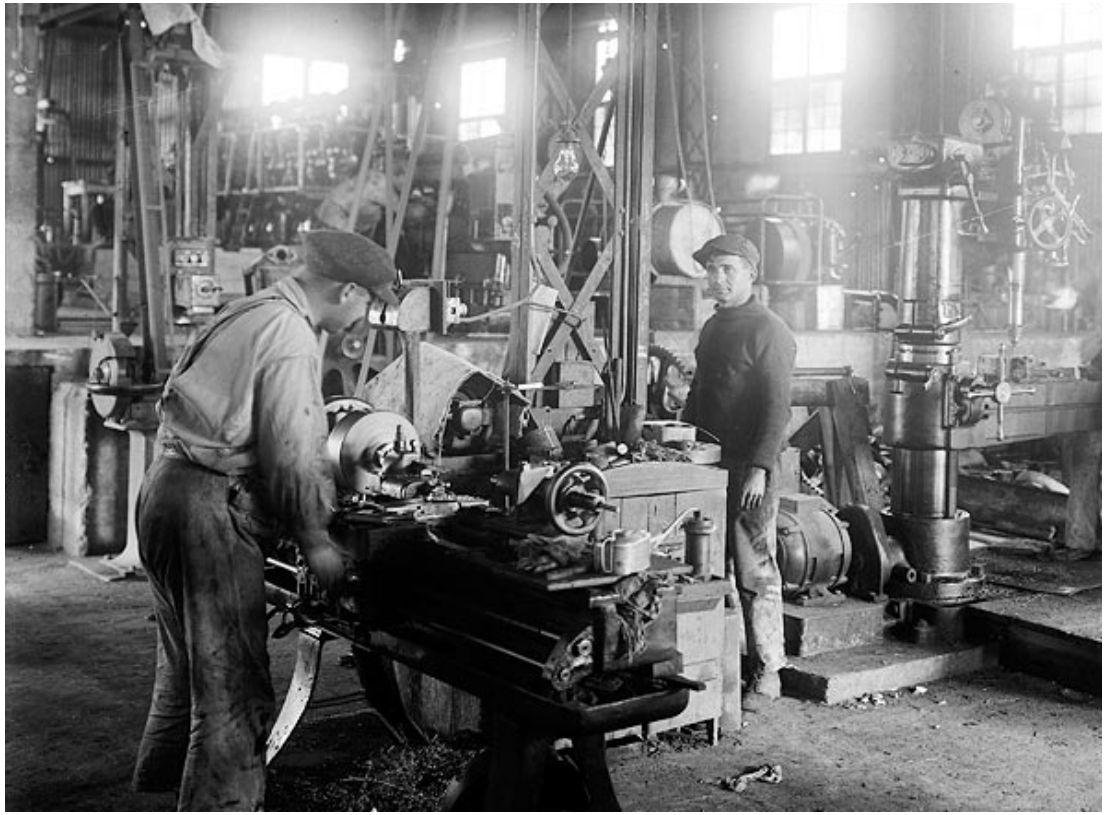
En el pasado…
Hasta la Revolución Industrial

La humanidad, desde sus inicios hasta la Revolución Industrial dependía básicamente de los **recursos naturales**.

Aprovechaban al máximo la **luz natural** y las actividades interiores o nocturnas eran muy escasas.

Operarios de la industria textil, 1910 (Archivo Casasola / Fototeca Nacional del INAH).

En el pasado…
A partir de la Revolución Industrial



Taller de mecanizado en la Fábrica municipal de automóviles de Glasgow en 1910.

Durante el siglo XVIII, con motivo de la **Revolución Industrial**, los trabajos pasaron a realizarse en locales interiores.

El **mercantilismo** y el **capitalismo** tendieron a generar jornadas laborales cada vez más largas, y a prolongarlas hasta la noche, con el objeto de acortar el periodo de amortización de las inversiones de capital en fábricas y colonias industriales.

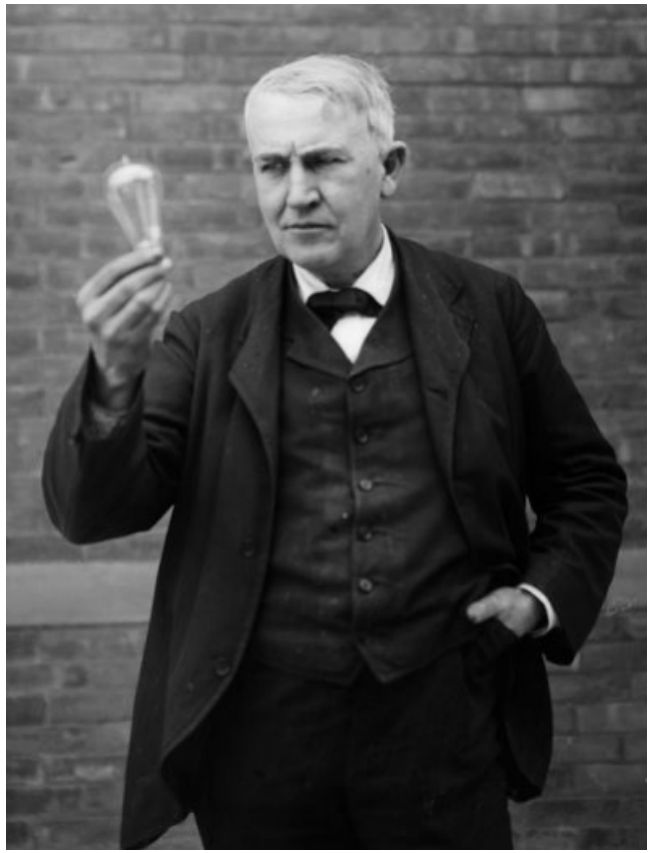
En el pasado…
En el Siglo XIX

Esta nueva situación provocó la necesidad de utilizar **lluminación artificial** para suplir la carencia de luz solar.

El Siglo XIX asistió a un rápido desarrollo de nuevos tipos de iluminación: **petróleo, acetileno, gas del alumbrado, arco voltaico…**

En 1879 aparecieron las **primeras aplicaciones prácticas de la "bombilla":** lámpara eléctrica de incandescencia.

Con las instalaciones eléctricas se facilitó la instalación y aumentó su **seguridad**.



Thomas Alva Edison (1847-1931). Empresario e inventor estadounidense que patentó más de mil inventos, entre ellos la primera lámpara eléctrica de incandescencia.

LEDVANCE

Comité Español de Iluminación

En el pasado…

Ya hablábamos de eficiencia energética

LEDVANCE

Comité Español de Iluminación

En el pasado…
Evolución de lámparas

Incandescente

HPD

LPD

Halógenas

Bajo Consumo

LED

LEDVANCE

Comité Español de Iluminación

En el Siglo XXI…
Hablamos de eficiencia energética

La naturaleza
El ciclo de la luz

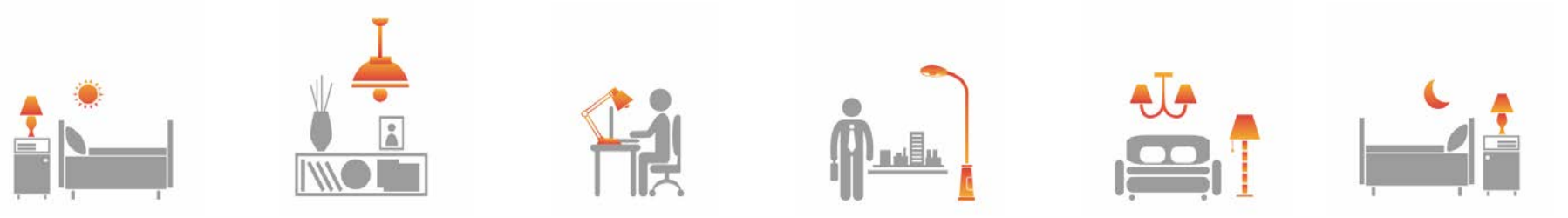
La luz natural es dinámica desde el amanecer al anochecer

Proporciona un ciclo de luz - oscuridad

LEDVANCE

Comité Español de Iluminación

Nuestro día a día
El ciclo de las personas



Despertar *Mañana* *Oficina* *Ciudad* *Tarde-Noche* *En la cama*

La luz artificial es fija desde que despertamos hasta que nos vamos a dormir

En un día soleado **100.000 lux**

En un día nublado **10.000 lux**

En oficinas se obtiene **500 lux**

En un colegio sólo **300 lux**

Las personas están el

90%

de su tiempo en interior

El problema…
Desconexión entre luz natural y artificial

Hoy en día, existe una desconexión entre la luz natural y artificial en relación a la intensidad, color y dinamismo de la luz.

Muy poca luz a lo largo del día

Mucha luz durante la noche

El problema…
Desconexión entre luz natural y artificial

Hoy en día, existe una desconexión entre la luz natural y artificial en relación a la intensidad, color y dinamismo de la luz.

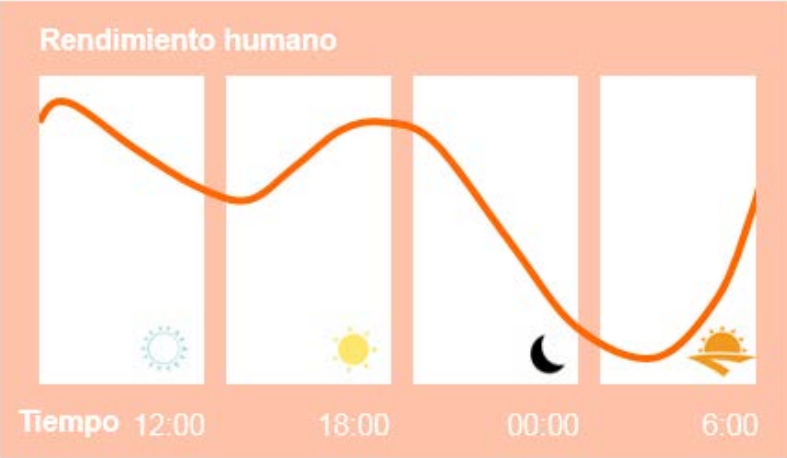
Consecuencias

- Pobre comportamiento circadiano (similar al jet-lag)
- Problemas con el sueño.
- Desajuste del sistema nervioso y hormonal.
- Compromiso del estado anímico, funcional, bienestar, salud…

La solución
¿Qué necesitamos?

Necesitamos **luz circadiana** durante el día para…

- Activar nuestro cuerpo, inmunizar nuestra respuesta, regular el metabolismo y mejorar nuestro bienestar y productividad
- Reducir el estrés e incrementar nuestro control de impulsos



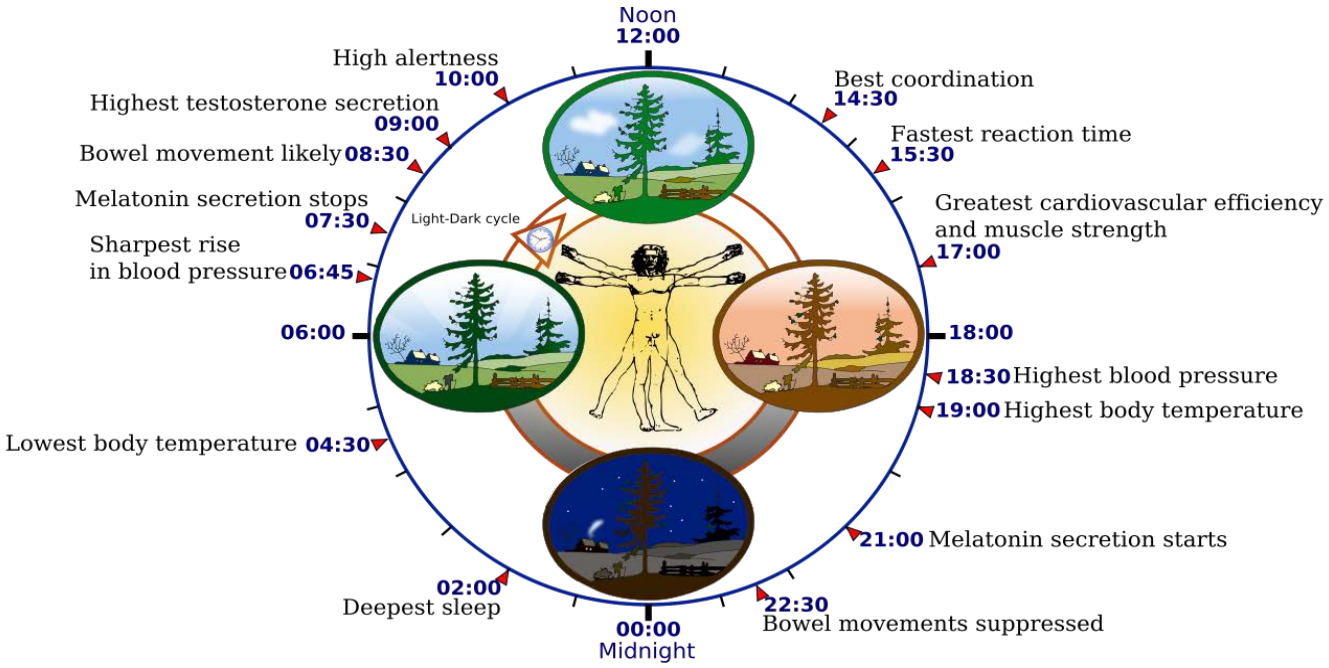
Necesitamos **oscuridad** para dormir y…

- Reestablecer y reconstruir nuestro cuerpo y cerebro, incluyendo las funciones metabólicas.
- Procesar la información recibida a lo largo del día por nuestro cerebro y consolidar la memoria, creando la memoria, aprendiendo y trayendo nuevas soluciones para solucionar problemas complejos. Una Buena noche de sueño multiplica hasta por tres estas circunstancias.

La solución
Luz y oscuridad

Necesitamos luz y oscuridad

Existe un periodo del día para activarnos y otro para descansar/relajación
La Luz es el avisador más importante para nuestro reloj interno



El impacto de la luz
En las personas

La luz tiene efectos en…

La visión — *Vista*

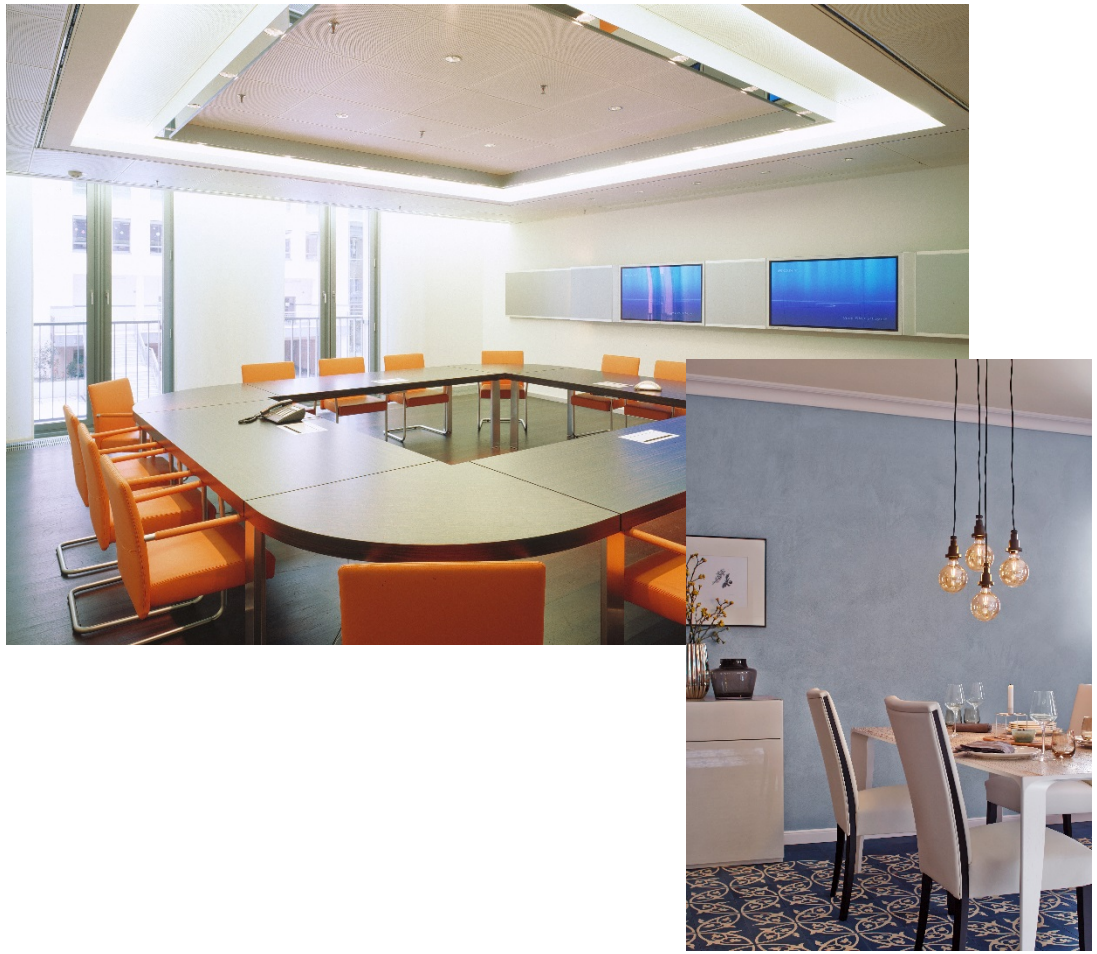
El cuerpo — *Alerta, Desarrollo cognitivo y ciclo de sueño/despertar*

Las emociones — *Estado de ánimo, Energía y relajación*

La transformación del Mercado de la Iluminación.

Tecnología LED

La solución
Eficiencia y dinamismo en la luz



Para mantener la sincronización circadiana en aplicaciones de interior, necesitamos tener una **Iluminación artificial muy dinámica y ajustada que simule la luz natural.**

La única solución viable es el uso de la **tecnología LED**, que también ayuda a obtener una alta **eficiencia energética**.

LEDVANCE

Comité Español de Iluminación

La solución

La luz necesaria y las configuraciones varían según la aplicación

Necesitamos la **luz correcta**, en el **lugar correcto** y a la **hora correcta** para soportar nuestras actividades

¡Da **valor** al bienestar de la gente y va más allá de la eficiencia energética!

LEDVANCE

¡¡MUCHAS GRACIAS!!

VISITA WWW.LEDVANCE.ES

Alberto Casado García
a.casado@ledvance.es

Síguenos en

@OsramLampsES

@OsramLampsES

@osramespana