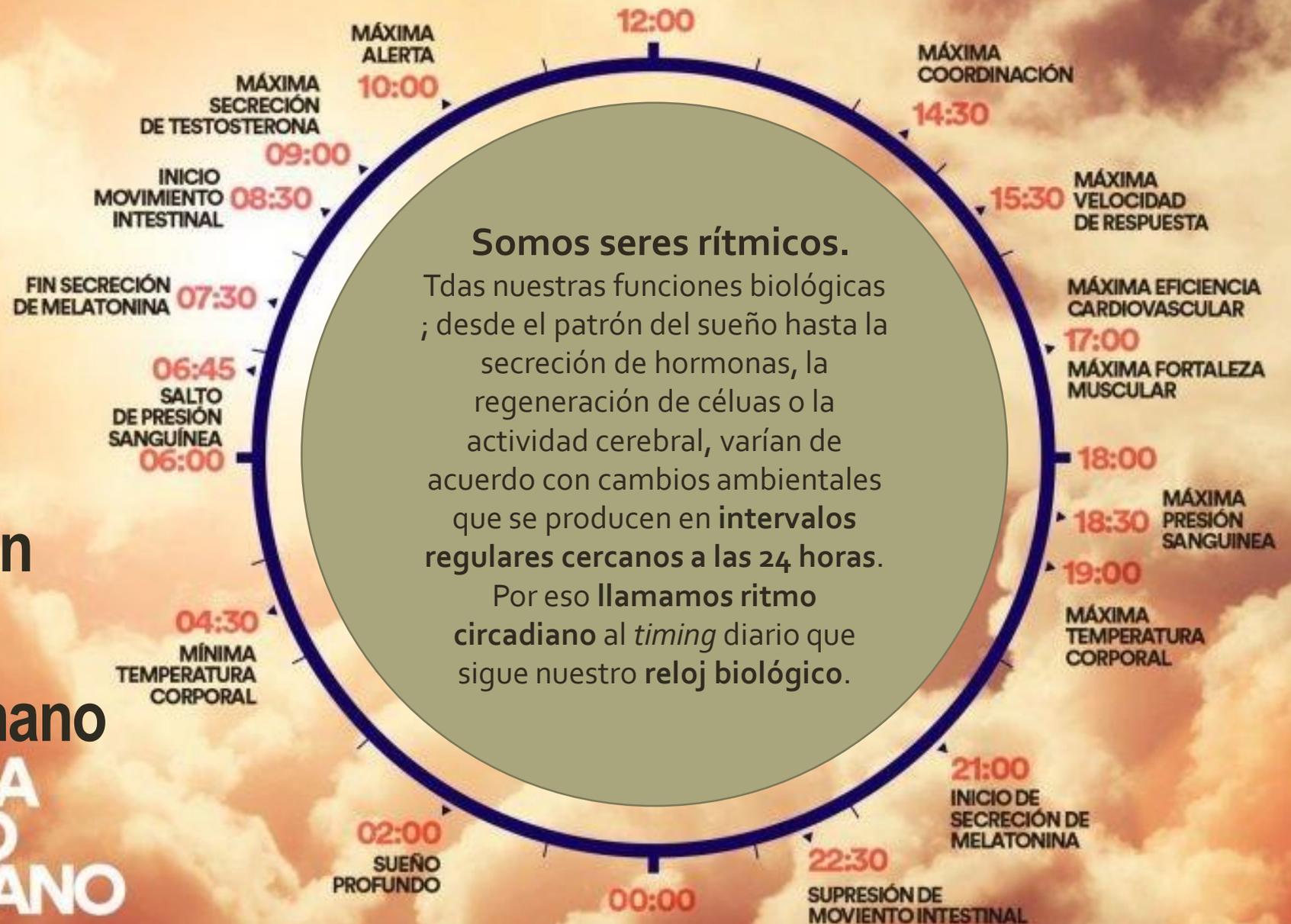


Iluminación basada en el Ser humano

ESQUEMA DE CICLO CIRCADIANO

Human Centric Light



La luz tiene un efecto en:



Visión

Desempeño
de la visión



Cuerpo

Alerta, desempeño
cognitivo y ciclo de
sueño-vigilia.



Emoción

Ánimo, energía
y relajación

El conocimiento científico en el área del HCL está progresando junto con los recientes avances en la tecnología LED,
Para lograr un diseño de iluminación orientado al bienestar se recomienda:

1. Hacer uso de la luz del día tanto como sea posible, y diseñar ambientes interiores en consecuencia.
2. Llevar el diseño de iluminación artificial acorde a las propiedades de la luz natural, especialmente en intensidad y contenido azul en lugares donde la luz del sol es insuficiente.
3. Plantear objetivos en las estrategias de iluminación que estén orientados hacia los momentos en que los seres humanos son más sensibles a la luz (2 horas antes de acostarse y 2 después de despertarse).
4. Utilizar instalaciones inteligentes y programables de iluminación interior dinámica que permitan ajustar la intensidad de la luz, la distribución y la composición espectral a lo largo del tiempo.



En un día soleado recibes

100 000 lux



En un día nublado recibes

10 000 lux



En escuelas recibes

500 lux



En oficinas recibes

300 lux



La gente pasa

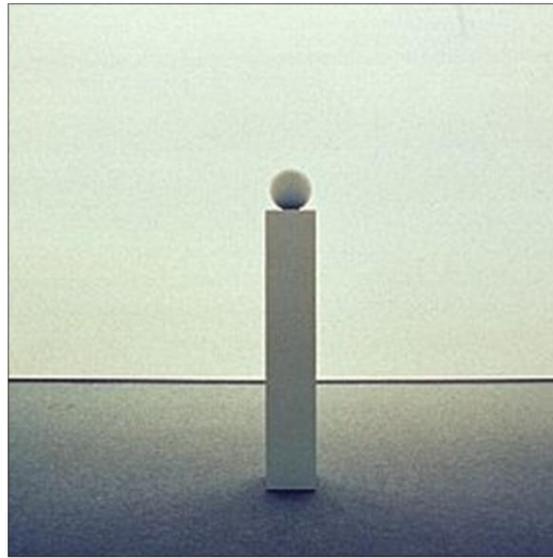
90%

del tiempo en interiores.

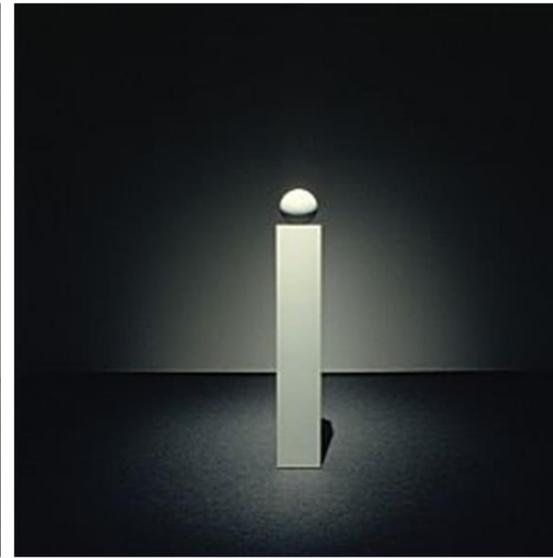
- ✓ Durante las primeras horas de la mañana, la luz que simula el amanecer tiene efectos benéficos sobre la inercia del sueño, apoya el bienestar y el rendimiento cognitivo de las personas.
- ✓ La exposición a la luz diaria de suficiente intensidad y contenido azul puede mejorar el estado de alerta, la actividad, el rendimiento y el estado de ánimo.
- ✓ La exposición de luz brillante y azul en las últimas dos horas antes de acostarse es perjudicial para el sueño. La luz de baja intensidad y los tintes más cálidos de luz azules (como el rojo y el naranja) son menos perturbadores para el sueño.
- ✓ Durante la noche, la exposición a la luz puede reducir la secreción natural de la hormona asociada al sueño – melatonina- y aumentar el tiempo necesario para entrar en el sueño.
- ✓ Un contraste suficiente en los niveles de luz entre el día y la noche ayuda a estabilizar el sistema de ritmo circadiano.

Los efectos no visuales de la luz dependen de la intensidad, la duración y su composición espectral.

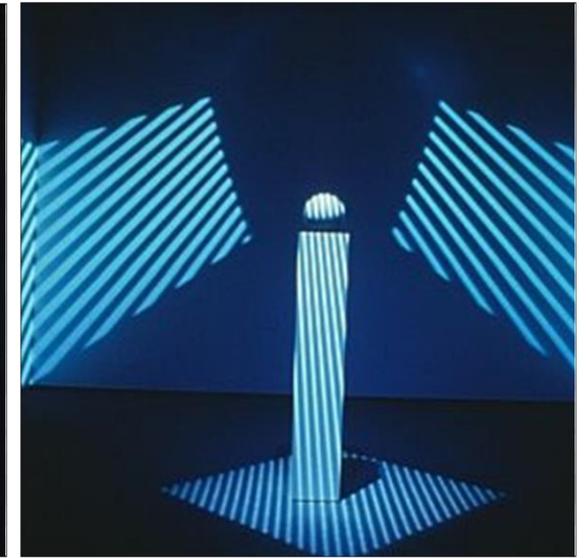
Como aplicar de forma efectiva el Human Centric Lighting en diseño para la arquitectura.



LUZ PARA VER



LUZ PARA MIRAR



LUZ PARA CONTEMPLAR



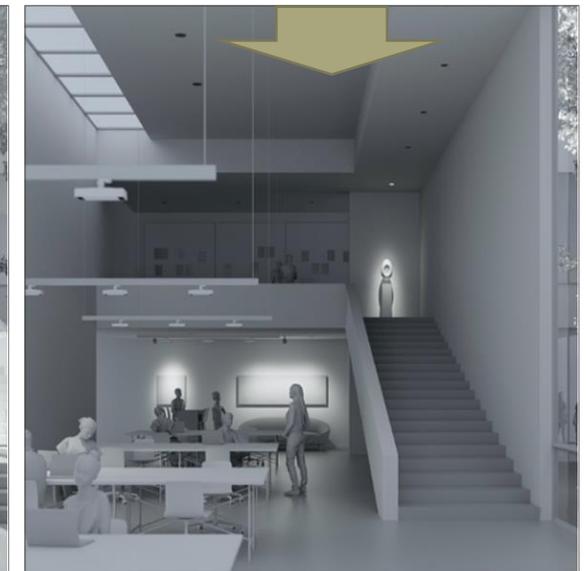
Luz para la arquitectura

el bañado homogéneo de muros facilita la acentuación del conjunto arquitectónico y aporta drásticamente a la creación del efecto de luminosidad que aporta una sensación de altura en el espacio.



Luz para la actividad

El establecer una iluminación específica para cada zona permite estructurar el espacio garantizando un elevado confort visual en la realización de las actividades propias del área.



Luz para el ambiente

Los luz dirigida da vida al espacio y crea una ambientación única, mediante contrastes de luminosidad que establecen una jerarquía de percepción y destacan los componentes del espacio.

Una innovación tecnológica que ha hecho factible la aplicación de la iluminación circadiana ha sido la conjugación de la tecnología LED con temperaturas de color cambiantes y sistemas de control digitales que resultan en una iluminación variable y flexible, con la cual se ha permitido el manejo independiente de tres dimensiones clave para la HCL: la intensidad, la temperatura de color y la dirección de la luz. La iluminación circadiana NO se fundamenta únicamente en las características técnicas de una luminaria y sus recursos lumínicos sintonizables. Ellos solo abarcan uno de los cuatro criterios de iluminación esenciales de este enfoque de planificación integral.

Esta demostrado que al variar la temperatura del color y la intensidad luminosa en base a la hora, la actividad y el propósito de los espacios; se garantiza que el usuario disfrute de un ciclo de 24 de horas de sueño, temperatura corporal, secreción de hormonas y estado de alerta saludable.

Configuración de tecnología Led

Sistemas de control

Son una herramienta de diseño que además de reducir el consumo energético, permite a los usuarios personalizar sus espacios y crear ambientes confortables mediante la regulación de las luminarias, el ajuste y programación de escenas de luz, incluso la gestión a nivel cronológico.



DALI (Digital Addressable Lighting Interface) es un protocolo estándar bidireccional en el que la información corre desde un controlador hacia los equipos de iluminación que ejecutan las órdenes y solicitudes de información.

Este sistema permite una adecuada gestión de la iluminación arquitectónica, incluso puede ser integrado en calidad de subsistema a los protocolos más actuales de control de edificios.



DMX (Digital Multiplex) es un protocolo utilizado principalmente para el control de iluminación en escenarios; para iluminación arquitectónica es muy común utilizarlo en fachadas multimedia. Este protocolo utiliza canales para la transmisión de órdenes a los equipos mediante cables de 3 o 5 pines. Cada canal DMX controla un parámetro o efecto específico. Por ejemplo, el canal DMX1 se puede controlar el nivel de intensidad lumínica y el DMX2 para dar un efecto de movimiento, al DMX3 le asigna cambio de color, y el DMX 4 movimiento horizontal.

Sistemas de control

El control de iluminación es el sistema que permite manipular las diferentes escenas pensadas al proyectar un espacio.

Debe formar parte del proyecto de iluminación y no ser considerado una parte adicional.

Es fundamental que los proyectistas conozcan cómo funciona, al menos de manera general.

Para controlar la iluminación deben considerarse:

- **Iluminación técnica:**

¿de qué manera se resuelve el proyecto?

- **Experiencia:**

¿qué quiero lograr en el espacio?

- **Control:**

¿cómo se van a armar los ambientes en el espacio

El sistema de control debe implementarse junto al diseño de iluminación de un proyecto y se deben definir los siguientes puntos:

- **Luminarias:** Identificar las tipologías de iluminación, así como su potencia y tipo de control posible

- **Zonas:** Definir la luminaria o **grupo** de luminarias que serán controlados de manera simultánea (deben compartir el mismo tipo de control).

- **Escenas:** Determinar los efectos de iluminación combinando una o más zonas con sus respectivos niveles de intensidad; podrán activarse por botoneras, sensores u horario.

- **Secuencia:** Es el resultado de las diferentes escenas generadas durante el día.

Sistemas de control

1.- Sistema Centralizado - DALI-DMX:

Es aquel donde un procesador, cerebro o equipo principal da control a todo lo que sucede en el resto de los equipos, es decir, dependen del funcionamiento de ese componente.

2.- Sistema Descentralizado - Casambi :

La comunicación se establece entre los equipos que lo conforman y no requiere pasar por un cerebro.

- Lo primero:
Establecer los Protocolos de comunicación que definan el intercambio de información entre dispositivos del mismo sistema y según la función asignada

Bluetooth: Es un protocolo inteligente de radiofrecuencia utilizado para controlar iluminación o dispositivos conectados mediante un software, app de celular o computadora.

DALI: Sistema de iluminación para edificios que permite una comunicación bidireccional entre diversos dispositivos de control lumínico, como sensores, detectores de movimiento, entre otros.

WiFi: Señal de radio que se envía desde un enrutador inalámbrico a un dispositivo cercano, y que traduce la señal en comandos de iluminación.

Este protocolo es el más conocido y utilizado.

CASAMBI



CASAMBI es un Sistema de control de luminarias, mediante tecnología Bluetooth desde smartphones o tablets.

El sistema no requiere conocimientos especializados para su configuración, lo que permite crear una domótica doméstica muy funcional.

Varios fabricantes nacionales ya están implementado la operatividad de este sistema integrando sus luminarias al protocolo Casambi

CARACTERÍSTICAS

Hasta 200 dispositivos por red, pero ilimitadas redes controladas con el mismo Smartphone.

Alcance en abierto 70m, en interior 30 m (dependiendo de obstáculos)

Mensajes encriptados con diferentes niveles de acceso y seguridad

Conectividad con dispositivos móviles y mediante la nube (cualquier equipo con Bluetooth y conexión a internet y Android o iOS)

Instalación y configuración sencilla y total versatilidad en el cambio de configuración en la instalación

Trabaja y admite estándares clave en el mercado. (BLE 4.0, DALI)

INSTALACIÓN FÍSICA: No hay que modificar la instalación. Poniendo un dispositivo en algún punto de cada luminaria o sensor, pasamos a controlarlo. Independientemente del costo de la luminaria.

PROGRAMACIÓN DE LA RED: Los equipos crean una red llamada *Bluetooth Mesh* y la programación es almacenada en la nube. Con otras tecnologías el diseño, parametrización y configuración de la red, requiere de programadores de los protocolos.

La APP Casambi es gratuita y su instalación es fácil e intuitiva.

CONEXIÓN REMOTA: Sencilla conexión mediante Gateway.

ACTUALIZACIONES Y MEJORAS: El software se actualiza constantemente, por lo que siempre se tiene la última y con posibilidad de evolución.

TASSO LED

- VIDA ÚTIL 30.000 hrs.
- APUÑE PLAFÓN
- SUSPENDIDO COLGANTE
- OPCIÓN DIMERCABLE DALI
- SAMSUNG
- OSRAM
- INTERIOR
- ADMITE EMERGENCIA
- MEDIA POTENCIA
- CR >=80



DESCRIPCIÓN

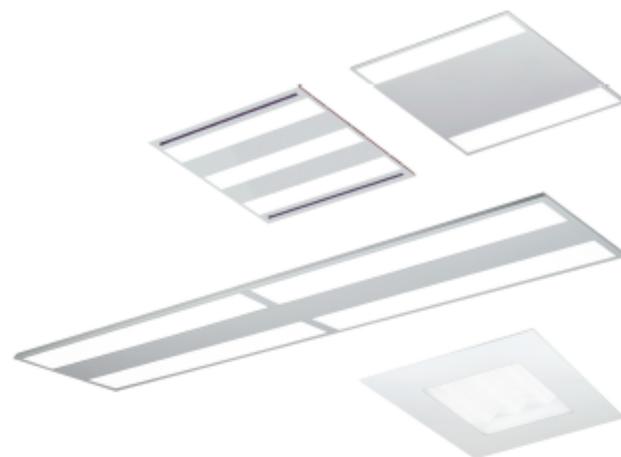
TIPO DE LUMINARIA: Suspendido / Plafón
SISTEMA ÓPTICO: Difusor de Policarbonato Opto Max
DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica
MATERIALES: Cuerpo en Extrusión de Aluminio
TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo Poliéster
FUENTE DE LED: Interna incorporada
DRIVERS: Helvar / Philips
ACCESORIOS: Tensores regulables de 1,5 mts. incorporados
VERSATILIDAD: Potencia y Flujo Lumínico adaptables a las necesidades específicas de cada proyecto.

INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	GEN4 2R/20	GEN4 1R/20	GEN4 1/2R/20	POTENCIA	FLUJO DE PLACA	MEDIDAS
TLG125	1	-	-	13 w	2200 lm	51 X 570 mm
TLG137	1	1	-	19 w	3300 lm	51 X 851 mm
TLG225	2	-	-	25 w	4400 lm	51 X 1132 mm
TLG237	2	1	-	32 w	5500 lm	51 X 1413 mm
TLG325	3	-	-	38 w	6600 lm	51 X 1692 mm
TLG00L	-	2	2	19 w	3300 lm	51 x 450 x 450

MENOLINE

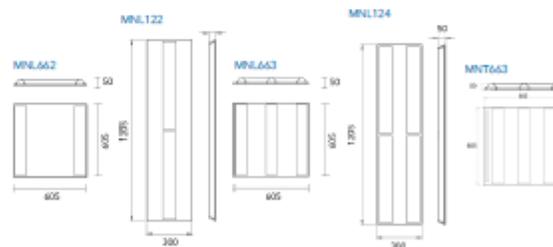
- VIDA ÚTIL 30.000 hrs.
- EMPOTRABLE AMSTRONG
- OPCIÓN DIMERCABLE DALI
- SAMSUNG
- OSRAM
- INTERIOR
- ADMITE EMERGENCIA
- MEDIA POTENCIA
- CR >=80



DESCRIPCIÓN

TIPO DE LUMINARIA: Empotrable de techo
TIPO DE TECHO: Armstrong
SISTEMA ÓPTICO: Difusor de policarbonato Opto Max
DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica
MATERIALES: Cuerpo y frente de acero
TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster
FUENTE DE LED: Interna incorporada
DRIVERS: Helvar / Philips
ACCESORIOS: MNT.663 con salidas para sistema de refrigeración

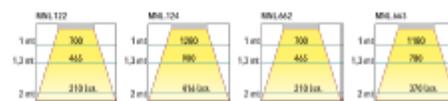
DIMENSIONES



INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	FORTE 2R/20	POTENCIA	FLUJO DE PLACA	MEDIDAS
MNL.662	2	20 w	3450 lm	605x605 mm
MNL.663	3	30 w	5175 lm	605x605 mm
MNL.122	2	20 w	3450 lm	1205x300 mm
MNL.124	4	40 w	6900 lm	1205x300 mm
MNT.663	3	30 w	5175 lm	605x605 mm

ILUMINANCIA





WIZ lámparas y luminarias muy fáciles de instalar y que permiten a los consumidores experimentar instantáneamente las ventajas de la iluminación inteligente.

Los equipos WiZ son simples de instalar y de usar, con sólo tres pasos: **instalar la lámpara en la luminaria, descargar la aplicación móvil** (disponible en App Store y Google Play)

FÁCIL DE INSTALAR Y USAR



Conecta tus luces



Descarga la App de Wiz y sigue los pasos

