

# Presentación de su nuevo administrador operativo

## Sentar las bases de un entorno construido más sano y productivo

El entorno construido está bien establecido y desempeña un papel fundamental en la productividad, la salud y el bienestar de los empleados. Además de ofrecer oportunidades esenciales para mejorar el bienestar del personal, también hay otra oportunidad importante en la oficina. Como uno de los activos más valiosos de una empresa, el propio entorno construido puede utilizarse de muchas maneras para contribuir a la rentabilidad y el rendimiento.

En este eBook, hablaremos de las formas en que aprovechar la oficina moderna. Cómo puede conectarse con factores que impulsen el negocio en general y con las personas que lo integren. Cómo puede potenciar la productividad

de los empleados a través de la mejora del ambiente y el uso inteligente del espacio. Cómo la iluminación puede contribuir al negocio, en lugar de ser un gasto. Cómo puede ser operativa la oficina para beneficiar al negocio.

Este eBook analiza nuevas formas de considerar el entorno construido, de hacer trabajar el activo más valioso de un negocio, el Estándar de construcción WELL y las implicaciones prácticas que se pueden sacar de él, cómo aplicar la tecnología inteligente de la manera más efectiva en la oficina y, finalmente, algunos ejemplos de sistemas de iluminación que convierten la oficina en una herramienta de apoyo para el negocio.



### ¿Qué ha hecho la oficina por usted?

El entorno construido puede hacer más que nunca.

pág. 2



### ¿Se encuentra bien?

Explorar el papel del entorno construido en el bienestar de los empleados.

pág. 5



### Poner en funcionamiento el entorno construido

Financiar las actualizaciones con soluciones más flexibles

pág. 7



### Una hoja de ruta para el trabajo y el bienestar

Hacer evolucionar las soluciones gradualmente, tanto para el personal como para la hoja de balance.

pág. 11



### La Oficina como director de Operaciones

Obtener una visión completa y un control sobre las operaciones.

pág. 13

# ¿Qué ha hecho la oficina por usted?

## Legislar para un alto rendimiento

La oficina moderna es un activo complejo y variable. O al menos debería serlo. El entorno construido puede hacer más que nunca, pero pocos entornos de oficina realmente lo ponen a trabajar. Los edificios de alto rendimiento son cada vez más populares y solicitados gracias a un par de iniciativas de alto perfil. Además, la legislación cada vez es más compleja, lo que hace que incluso los edificios de bajo rendimiento se estén poniendo al día.

Las regulaciones pueden diferir según la región, pero estas iniciativas de alto perfil tienen todas un contenido similar: todas hablan en términos generales sobre la necesidad que tienen los edificios de hacer más, tanto para la empresa como para los empleados.

«Las empresas deben considerar la necesidad de invertir en iluminación en el lugar de trabajo como un medio para desarrollar entornos de trabajo que apoyen el bienestar y el rendimiento, y al mismo tiempo reduzcan la probabilidad de estrés, ausentismo y accidentes laborales de los empleados».

Los edificios de alto rendimiento son un tema candente. Las tecnologías inteligentes ofrecen oportunidades para que los componentes que antes no tenían mayor importancia ahora obtengan, almacenen y analicen datos empresariales. La información recopilada puede servir de base para la toma de decisiones estratégicas y en tiempo real de forma que ayude a los gerentes de oficina, gerentes de instalaciones y miembros de la junta directiva a tomar decisiones más efectivas sobre el entorno construido.

Incluso los edificios más antiguos se están restaurando. Por ejemplo, con la introducción del Estándar de eficiencia energética mínima (MEES) en el Reino Unido, ahora se requiere una calificación de eficiencia energética mínima de «E» antes de que se pueda alquilar un edificio.



**El uso de sensores de movimiento para atenuar o apagar la iluminación cuando una habitación está desocupada puede reducir el consumo de electricidad en un**

# 30 %

La Directiva de 2010 sobre la eficiencia energética de los edificios y la Directiva de 2012 sobre la eficiencia energética son la principal legislación de la UE que promueve la mejora de la eficiencia energética de los edificios dentro de la UE. La UE ya ha adoptado una serie de medidas para mejorar la eficiencia energética en Europa, incluidos los certificados obligatorios de eficiencia energética que acompañan a la venta y alquiler de edificios, y las grandes empresas también están obligadas a realizar auditorías energéticas al menos cada cuatro años.

Estos estándares no deben interpretarse como un obstáculo o inconveniente para los propietarios o los negocios, sino todo lo contrario. Deberían verse como una oportunidad para revisar la planificación de la oficina, para optimizar el negocio, para corregir deficiencias y encontrar formas de ahorrar. La iluminación representa uno de los principales costes energéticos de una empresa, por lo que se pueden conseguir ahorros reales.

**El uso de sensores de movimiento para atenuar o apagar la iluminación cuando una habitación está desocupada puede reducir el consumo de electricidad en un 30 %.**

Según Carbon Trust, el uso de sensores de movimiento para atenuar o apagar la iluminación cuando una habitación está desocupada puede reducir el consumo de electricidad en un 30 %. Los sensores de luz natural que permiten ajustar la iluminación artificial de una habitación en función de la cantidad de luz natural entrante pueden reducir el consumo de electricidad hasta en un 40 %.

Dentro de estos beneficios empresariales más amplios, los propios empleados son cada vez más conscientes del papel que la iluminación puede desempeñar en su propio bienestar, y es cada vez más probable que hagan peticiones para mejorar su entorno, peticiones que a menudo deben ser atendidas para cumplir con la legislación en materia de salud y seguridad.

Teniendo en cuenta las expectativas de los empleados de tener lugares cómodos y saludables donde vivir y trabajar, la iluminación juega un papel clave tanto en el desarrollo de nuevas instalaciones como en la rehabilitación y retroadaptación de edificios antiguos para cumplir con los nuevos estándares.



## El potencial en la oficina



Aproximadamente el 35 % de los edificios de la UE tienen más de 50 años y casi el 75 % del parque de edificios es ineficiente desde el punto de vista energético.

El 38 % del espacio de oficinas especulativo total que se desarrollará en las ciudades regionales del Reino Unido entre 2017 y 2020 será en forma de remodelación.

El 19 % de la demanda mundial de electricidad se destina a la iluminación.



La iluminación, la refrigeración y la ventilación son responsables de más del 60 % del consumo de electricidad de los edificios de oficinas.



El 68 % de los empleados se quejan de la situación de la iluminación en sus oficinas.



En Europa, los edificios son responsables del 40 % del consumo de energía y de casi el 36 % de las emisiones de CO<sub>2</sub>.



El uso de sensores de movimiento puede reducir el consumo de electricidad en un 30 %.



Los sensores de luz natural pueden reducir el consumo de electricidad hasta en un 40 %.

# ¿Se encuentra bien?

Además de la entrada en vigor de normas cada vez más estrictas, existen otras iniciativas que exploran el papel del entorno construido en el bienestar de los empleados. El Estándar de construcción WELL y Buildings 2030 son importantes en Europa, lo que pone de relieve la necesidad de crear un entorno mejor, más sano y más productivo.

## El Estándar de construcción WELL

Tras tener éxito en EE. UU., se espera que el 2018 sea el año en que el Estándar de construcción WELL tenga un gran impacto en Europa. WELL explora la manera en que «el diseño, las operaciones y los comportamientos en los lugares donde vivimos, trabajamos, aprendemos y jugamos pueden optimizarse para mejorar la salud y el bienestar humano». Comprende más de 100 características que se esbozan en ocho conceptos, de los cuales 13 se refieren únicamente a la luz. Estas características deben tenerse en cuenta para lograr un edificio de alto rendimiento que priorice el bienestar de sus empleados.

Las características relacionadas con la iluminación van desde las más específicas, como la calidad del color, hasta las más genéricas, como las directrices que minimizan la interrupción del sistema circadiano del cuerpo. WELL destaca la influencia de la luz en el cuerpo en otras áreas además de la visión; impacta el ritmo circadiano y, posteriormente, una serie de procesos fisiológicos, incluyendo aquellos relacionados con el estado de alerta, la digestión y el sueño. El instituto hace hincapié en que toda fuente de luz —no solo la luz solar— influye en estos procesos y que una iluminación insuficiente o inadecuada puede afectar al bienestar de los empleados.



**El Estándar de construcción WELL y Buildings 2030 son importantes en Europa, lo que pone de relieve la necesidad de crear un entorno mejor, más sano y más productivo.**

## Buildings 2030

No solo la iniciativa de construcción WELL lucha por impulsar edificios de alto rendimiento. Buildings 2030 es una iniciativa europea, apoyada por la Fundación Europea del Clima, cuyo objetivo es «integrar la demanda de edificios de alto rendimiento en Europa buscando compromisos de los sectores público y privado para invertir en mejores entornos interiores para 2030», y cita como prioridad fundamental «la salud, el bienestar y la productividad de las personas». Buildings 2030 plantea la cuestión de la cantidad de tiempo que pasamos en interiores; afirma que pasamos el

90 % de nuestro tiempo en edificios. Teniendo en cuenta esta estadística significativa, la iniciativa pretende «integrar la demanda de edificios de alto rendimiento en Europa buscando compromisos de los sectores público y privado para invertir en mejores entornos interiores para 2030». Buildings 2030 plantea cuestiones que ocupan un lugar central en este eBook: que la salud, el bienestar y la productividad de las personas deben tener prioridad sobre el rendimiento de los edificios.

## La salud, el bienestar y la productividad de las personas



### Problemas comunes con la iluminación de las oficinas

La luz tenue puede causar una serie de problemas de salud, como fatiga ocular y dolores de cabeza, así como caídas de productividad. Una iluminación demasiado intensa puede causar fatiga ocular e incluso desencadenar migrañas. Lograr el equilibrio adecuado significa estudiar a fondo el uso de las instalaciones, los accesorios y las lámparas, incluso antes de empezar a pensar en las oportunidades que ofrecen las tecnologías inteligentes.

El trabajo de oficina puede ser particularmente exigente para los ojos, especialmente cuando los empleados tienen que mirar las pantallas todo el día. La luz artificial procedente de lámparas instaladas inadecuadamente

puede tener efectos negativos en las pantallas, lo que provoca una serie de molestias visuales.

Sin embargo, los impactos de una mala iluminación en la salud no se limitan a los ojos. Los empleados que se esfuerzan por leer con poca luz pueden sufrir problemas musculoesqueléticos debido a una postura inadecuada.

Teniendo en cuenta que este tipo de molestias cuesta a las empresas europeas unos 77 000 millones de libras esterlinas al año, queda claro cuáles serían los beneficios económicos de mejorar la iluminación para el bienestar de los empleados, de la empresa y de los propios empleados del sector de la salud y el bienestar.

**Este tipo de molestias cuesta a las empresas europeas unos 77 000 millones de libras esterlinas al año.**



# Poner en funcionamiento el entorno construido

## Poner en funcionamiento el entorno construido

Además de los claros beneficios que la iluminación de buena calidad puede tener para los empleados, la oficina también puede hacer más por el negocio. Convierta la iluminación en algo que contribuya y no en algo que gaste: reduzca los costes de infraestructura y aproveche al máximo el espacio disponible en uno de los activos más valiosos de la empresa.

Son muchas las aplicaciones para la iluminación inteligente dentro de la oficina, y cada vez serán más con la creciente sofisticación de las tecnologías. Optimizar el entorno construido ayudará a los gerentes de instalaciones a encontrar mayores oportunidades para cumplir con la última legislación, mejorar la productividad y la experiencia de los empleados, y reducir los costes en múltiples niveles.

## Dar el salto al LED

Antes de explorar los beneficios de las tecnologías inteligentes y sus aplicaciones, cabe recordar que hay un sorprendente número de empresas que aún no han hecho el cambio al LED. Los efectos positivos de la iluminación LED sobre el estado de ánimo y el rendimiento son indiscutibles.

Además de la salud y el bienestar, la iluminación LED tiene un impacto significativo en el balance final. Los LED consumen menos del 80 % de la electricidad de las bombillas incandescentes, por lo que los beneficios potenciales de los gastos operativos (OPEX) son claros.

La iluminación LED ha sido reconocida desde hace tiempo como la solución óptima para reducir el consumo de energía. Sin embargo, debe estar bien controlada para maximizar el potencial de ahorro de energía.



Los LED consumen menos de

# 80 %

de la electricidad de las bombillas incandescentes

## Tomar el control

Gestionamos y controlamos diversos servicios todos los días para ahorrar dinero y trabajar más eficientemente, ¿por qué no con la iluminación? Los sistemas de control de iluminación altamente inteligentes y descentralizados permiten a las empresas adaptar los mandos de iluminación y lograr un ahorro de energía significativo mediante un control más granular.

Tómese un momento y eche un vistazo a su oficina durante el día. ¿Cuántas luces están encendidas a plena intensidad en escritorios vacíos? ¿Cuánta luz se desperdicia en pasillos y habitaciones con una afluencia de personas muy baja? Existen nuevas tecnologías que detectan continuamente la presencia humana y los niveles de luz natural, lo que permite

un ajuste continuo de la zona. Las áreas con mucha gente, como los vestíbulos y pasillos, permanecerán bien iluminadas, mientras que las áreas más tranquilas, como las salas de reuniones y los rincones menos usados de la oficina, se irán atenuando gradualmente para ahorrar energía.

Este nivel de control avanzado de la iluminación puede ahorrar a las empresas hasta un 87 %, lo que significa el máximo ahorro de energía posible para ayudarle a conseguir sus certificados de construcción ecológica, como BREEAM.

**El control avanzado de la iluminación puede ahorrar a las empresas hasta un**

**87 %**

## Recopilación de grandes datos

Los datos son una divisa. La recopilación de datos sobre la actividad y el rendimiento de los edificios puede generar información útil para la toma de decisiones tanto operativas como a largo plazo, y la iluminación es el mejor punto de partida. La iluminación es la columna vertebral de la oficina conectada. Teniendo en cuenta que todos los edificios ya cuentan con un sistema de iluminación con una fuente de alimentación instalada, es el componente perfecto del entorno construido para vincular y gestionar distintos componentes inteligentes.

Las formas en que se puede utilizar solo se ven limitadas por la imaginación del responsable del local y, muy probablemente, por el presupuesto. Los sensores y detectores pueden integrarse y alimentarse de forma fácil y económica para recopilar nuevos datos sobre el uso de la zona y proporcionar nuevos valores.

Para los responsables de oficinas y locales, los grandes datos ofrecen un modelo de mayor eficiencia. Al comprender las horas punta y las horas valle de cada una de las partes de la oficina o del local, pueden gestionar mejor el uso de la energía utilizando de forma más precisa los sistemas, como los de climatización.

## Productividad mejorada: luz de mejor calidad

La calidad de la iluminación de la oficina influye en el comportamiento y la productividad. Además de permitir que entre la mayor cantidad de luz natural posible, la luz más fría ayuda a la gente a mantenerse concentrada. Las temperaturas más cálidas se asocian con ambientes más relajantes, por lo que podrían utilizarse en áreas de descanso comunes, por ejemplo. En cualquier caso, los LED se consideran el primer paso importante para mejorar la calidad de la luz, si es que no están instalados ya, puesto que eliminan el fuerte resplandor asociado con la incandescencia.

## **Mantenimiento reducido: encendido inteligente**

Al utilizar el espacio de forma más inteligente y, en consecuencia, disminuir su uso, se reducen al mismo tiempo las exigencias de mantenimiento de los sistemas de iluminación. La instalación de luces LED minimizará los requisitos de mantenimiento, dada su larga y fiable vida útil. Nada más instalar los LED con sistemas de autodiagnóstico centralizados observará los beneficios operativos, ya que se reduce la carga de recursos del personal operativo. El sistema más obvio que puede aprovecharse de estos beneficios es el alumbrado de emergencia.

## **Visión mejorada: mejor uso del espacio**

Los sistemas de detección de movimiento se pueden utilizar de diversas formas. Puede minimizar las necesidades de limpieza solicitando al personal de limpieza que limpie solo las habitaciones que se han utilizado en un día determinado; puede redirigir a los empleados al piso correcto en el ascensor, en función del espacio disponible; y puede optimizar la compra de equipos de oficina y colocarlos lo más adecuadamente posible. También tiene efectos positivos en la seguridad. Si el responsable del edificio tiene una mejor visión de las áreas que se usan frecuentemente, puede cerrar el espacio no utilizado y eliminar la necesidad de implementar servicios de seguridad para supervisar la actividad en esa área. Los sistemas de climatización son el área de aplicación más obvia para los sistemas de detección de movimiento, teniendo en cuenta que suponen uno de los mayores gastos de energía de una empresa.

## **Eficiencia mejorada: reducir los costes operativos**

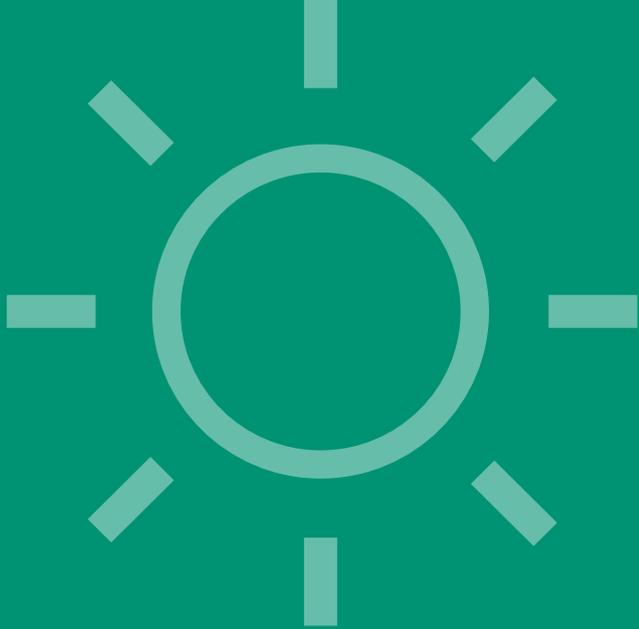
Lo ideal es que todas estas soluciones inteligentes conduzcan a una conclusión final: el ahorro de costes. Los beneficios operativos que se derivan de uno de estos sistemas inteligentes o de una combinación de ellos podrían ser considerables, y así es como realmente estaría poniendo en funcionamiento el entorno construido.

## **Tecnologías avanzadas para un espacio más inteligente**

A medida que las tecnologías se vuelven más sofisticadas, también lo hacen sus aplicaciones potenciales. Cada vez hay más tecnologías inteligentes y avanzadas.

## **El wifi tradicional es realmente lento en comparación con la tecnología Li-Fi, un sistema que funciona a través de la iluminación.**

El wifi tradicional es realmente lento en comparación con esta tecnología que funciona a través de la iluminación. La tecnología Li-Fi está aún muy lejos de que se utilice en los comercios, pero a modo de ejemplo, con una velocidad de 224 Gbps podría técnicamente descargar 18 películas de 1,5 GB cada una en un solo segundo. En un entorno de oficina, se podrían alcanzar velocidades hasta 100 veces superiores a la media de las velocidades wifi. Además de acelerar la conectividad, el Li-Fi tiene implicaciones impresionantes para la eficiencia energética, ya que funciona con luces LED, que requieren muy poca energía. Uno de los inconvenientes más citados del Li-Fi es el hecho de que no puede penetrar las paredes, pero también tiene su lado bueno, ya que las transmisiones de datos son más seguras. A medida que se desarrollan más «cosas» en el IoT, la tecnología Li-Fi parece tener un papel vital que jugar a la hora de suministrar la infraestructura necesaria para gestionar grandes volúmenes de datos.

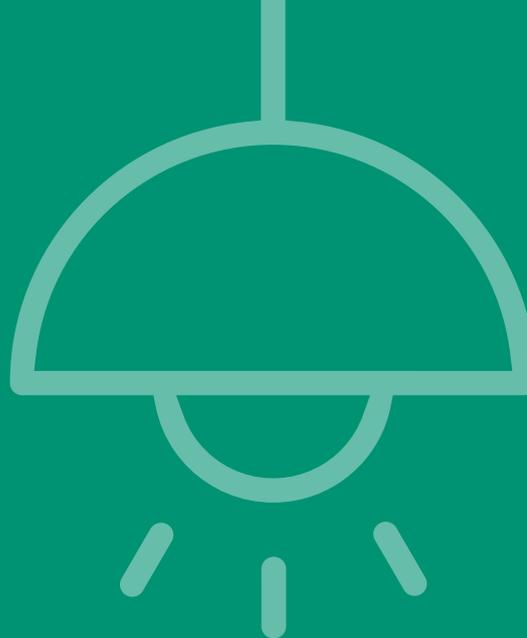


## Iluminación localizada > iluminación dirigida

Proyectar luz en esquinas que no se usan es ineficiente y tiene un impacto negativo en el balance final. La iluminación localizada, según el uso para el que esté destinado el espacio, puede reducir significativamente los costes y resultar más eficiente que la iluminación dirigida, ya que esta básicamente duplica la iluminancia en un área específica.

## Alimentación a través de Ethernet (PoE)

El uso de un cable Ethernet para alimentar las lámparas y transmitir datos entre el dispositivo de iluminación y el software de control significa que, con tan solo un cable, se puede alimentar y controlar los dispositivos conectados a la red. Cada lámpara individual cuenta con una dirección única, por lo que se pueden programar comandos y cambios sin necesidad de actualizar el hardware.



## Red de malla Bluetooth

La red de malla Bluetooth permite una comunicación «muchos a muchos» a través de Bluetooth. Su conectividad en cadena y sus estándares abiertos permiten la creación de redes de dispositivos a gran escala, por lo que es ideal para soluciones de IoT, para las que varios dispositivos deben comunicarse de forma fiable. La red de malla significa que los sistemas de iluminación habilitados no necesitan estar dentro del alcance del dispositivo inicial. Al igual que el Li-Fi, la red de malla Bluetooth no requiere una gran cantidad de energía, pero es capaz de conectar miles de dispositivos.

## 5G

La tecnología 5G permitirá el traslado de datos a velocidades mucho mayores que las actuales redes 4G. Y lo que es más importante, 5G lo hará con una latencia mucho más baja, lo que significa un desfase mucho menor, incluso a una proporción indetectable para el usuario.

Sin lugar a dudas, se avecinan tiempos emocionantes. La oficina del futuro está muy bien conectada, y las tecnologías de iluminación parecen ser un elemento clave.

# Una hoja de ruta para el trabajo y el bienestar

El potencial de iluminación en el entorno construido es enorme, y es un área muy interesante para explorar. Sin embargo, no todos los entornos de oficina están preparados para dar el salto a un «alto rendimiento» de momento. Además, los empleados saben que la iluminación es una de las áreas de salud y seguridad de las que pueden esperar más y mejor, por lo que es importante implementar las soluciones adecuadas para ellos.

Las soluciones inteligentes totalmente centradas en el humano y con gran parafernalia a menudo están fuera del alcance de una oficina «típica». Sin embargo, hay varias formas prácticas de abordar tanto la salud y el bienestar de los empleados como el cambio a una oficina más inteligente y conectada.

Una visión holística y renovada de la iluminación también puede tener un gran impacto en el balance final. No es tan simple como reemplazar un tipo de iluminación por otro; diferentes áreas y funciones requieren diferentes tipos de iluminación y configuraciones.

En este sentido, analizamos lo que las empresas pueden hacer prácticamente ahora para desarrollar soluciones de forma incremental en beneficio de los trabajadores y del balance general.



**Una visión holística y renovada de la iluminación también puede tener un gran impacto**

1

## Retroadaptación

Tener un enfoque holístico en la construcción de oficinas tiene muchos beneficios, pero ¿qué pasa si no puede permitirse una reforma completa? Las medidas de retroadaptación ofrecen la posibilidad rentable y de bajo riesgo de mejorar la eficiencia para propietarios de edificios que se limiten a realizar mejoras graduales en sus edificios.

Las medidas estándar de retroadaptación incluyen equipos, sistemas e instalaciones retroadaptados. La retroadaptación, en principio, solo debería tener un impacto limitado en la estructura física de un edificio, por lo que a menudo se considera una solución preferida por su capacidad de ofrecer resultados rápidos.

Las empresas deben examinar su entorno construido: ¿dónde se desperdicia más energía? ¿Cuáles son las habitaciones con menos afluencia? Comenzar con algo pequeño puede tener un gran impacto. Busque un proveedor que pueda llevar a cabo una auditoría energética de su entorno para identificar dónde puede obtener el máximo beneficio económico.

2

## Empiece con LED

Una solución obvia para empezar, porque los gastos operativos (OPEX) ofrecerán un rendimiento de la inversión muy rápido. Cualquier área de la oficina que todavía dependa de lámparas incandescentes debe ser una prioridad.

3

## Complemente las soluciones existentes

De la misma forma que con la retroadaptación, no es necesario que lo desmonte todo y sustituya todas las lámparas. De hecho, mire dónde y de qué forma puede complementar su sistema de alumbrado existente, como por ejemplo instalando un sistema de iluminación vertical de superficie para mejorar el ambiente y dar la impresión de mayor amplitud.

4

## Aproveche la luz natural

La luz natural sigue siendo la fuente de iluminación ideal para complementar y mejorar los ritmos circadianos naturales de los empleados. Si bien el 75,8 % de los empleados afirma que la luz natural es importante para ellos, solo el 56,9 % está satisfecho con la cantidad de luz natural en el lugar de trabajo. Abra las persianas, cambie la posición de las áreas de trabajo cerca de las ventanas, asegúrese de que todos los empleados tengan acceso a luz natural tanto como sea posible. Esta es una forma económica de utilizar la luz a su favor sin necesidad de instalar ningún componente nuevo.

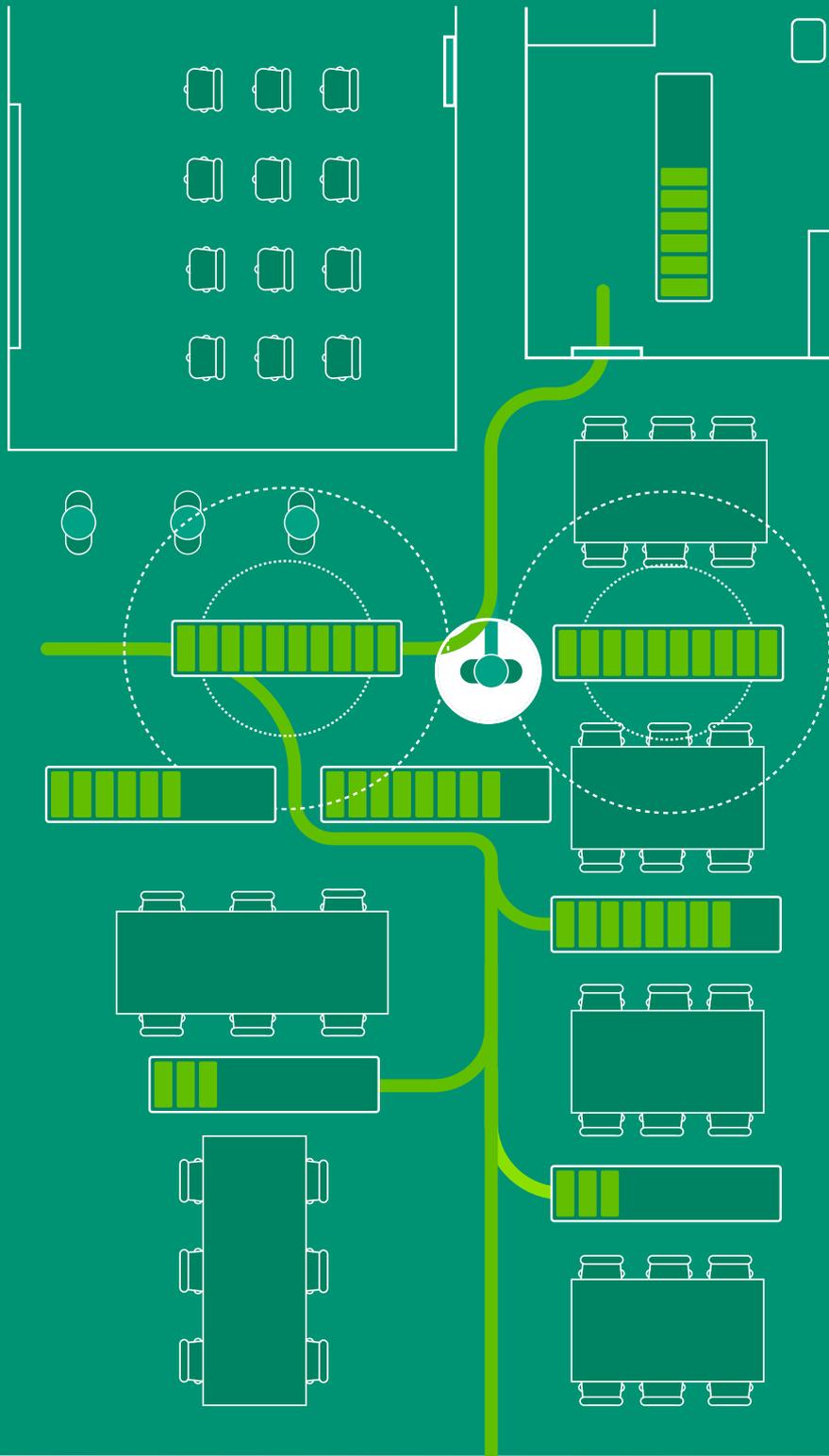
5

## Planifique programas de mantenimiento

Como mínimo, debe procurar que la iluminación ya instalada, ya sea incandescente o LED, se mantenga correctamente. Es fundamental planificar programas de mantenimiento para garantizar una luminancia óptima. Si las lámparas están fundidas o parpadean, debe sustituirlas. La limpieza también contribuye en gran medida a eliminar la opacidad de las lámparas.

# La Oficina como director de Operaciones

Estudiar el entorno construido como director de Operaciones significa conocer y tener el control total de las operaciones de cada área del entorno.



## Recepción

El área de recepción de una oficina debe causar una primera impresión impactante. Debe complementar el aspecto de la marca, así como crear el estado de ánimo y el ambiente correspondientes a la marca. Es un área que necesita un diseño estético específico y meditado.

Requiere soluciones de bajo perfil y elegantes que creen la impresión correcta sin llamar la atención ni afectar el rendimiento. Busque opciones que se puedan adaptar a las necesidades del espacio y de las lámparas, como minispots, discos circulares (tanto fijos como ajustables) y versiones lineales y colgantes para garantizar una verdadera flexibilidad.

## Salas de reuniones

En las oficinas pequeñas y salas de reuniones suele funcionar muy bien los sistemas de control de iluminación certificados con red de malla Bluetooth de extremo a extremo. Este sistema inalámbrico «plug and play» consiste en lámparas, interruptores y sensores inalámbricos fáciles de instalar e incluso muy sencillos de programar a través de una

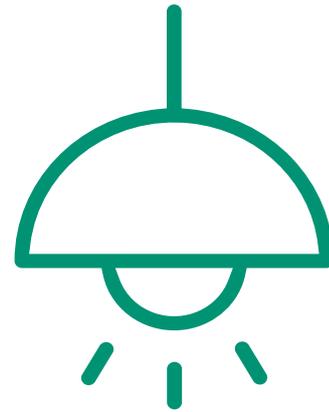
aplicación móvil intuitiva con lámparas inalámbricas habilitadas y controladas individualmente o agrupadas para un ajuste más cómodo.

Con un detector de movimiento en los controles de iluminación, en combinación con la red inalámbrica abierta, la sala de reuniones puede disfrutar de una infraestructura inteligente compatible con elementos como los sistemas de climatización y tomas de corriente para más eficiencia energética y un mayor ahorro de costes.

## Espacio de trabajo abierto

1. Cada lámpara identifica automáticamente las demás para empezar a trabajar juntas.
2. Cada detector permite que otros detectores cercanos sepan cuándo se detecta a alguien
3. Mediante aprendizaje colectivo, el sistema determinará en qué dirección cree que se está moviendo la persona y en consecuencia establecerá los niveles de luz automáticamente.

## Sylvania ha participado en un importante proyecto con DIAL, el centro de excelencia en iluminación e ingeniería eléctrica.



### Caso práctico de DIAL

Sylvania ha participado en un importante proyecto con DIAL, el centro de excelencia en iluminación e ingeniería eléctrica. Los profesionales de la iluminación de renombre mundial, DIAL, deben su condición de especialistas en iluminación de alto nivel a sus planes de formación, a las revisiones de productos y al exitoso software de planificación DIALux y motor de búsqueda de iluminación en línea: LUMsearch. Esto les supuso una presión particular a la hora de diseñar su nuevo edificio.

DIAL necesitaba una iluminación de oficina con sistemas de control independientes que fueran eficientes, económicos y elegantes.

### Resultados:

- El nuevo plan de iluminación complementa la luz natural
- Es un sistema completamente automatizado
- Las lámparas Feilo Sylvania eran mejores que las de la competencia

## Caso práctico de NEN

El Instituto de Normalización de Países Bajos, desarrollador y promotor de normas internacionales y europeas, tenía como objetivo hacer que sus instalaciones fueran lo más sostenibles posible, lo que incluía la optimización de la eficiencia y eficacia de las operaciones.

Se implementó SylSmart Beyond, un sistema de control de iluminación compatible con IoT. Una revolucionaria solución totalmente conectada a internet que analiza los datos recopilados por las lámparas, SylSmart Beyond se instala en todo el edificio o en varios locales, y está disponible globalmente y en tiempo real a través de un portal basado en la nube.

SylSmart Beyond se creó cuando más de 1000 lámparas SylSmart habilitadas en NEN fueron conectadas a la plataforma SylSmart Intelligence. La función de recopilación de datos captura los datos de uso del espacio a través del sistema de control de iluminación y ayuda a analizar las tendencias de uso en el edificio. Va más allá de la eficiencia lumínica: además de permitir la optimización

del rendimiento del edificio y del funcionamiento de la iluminación, incluye también un análisis de la afluencia de personas.

La captura de datos de uso del espacio permite obtener información histórica y en tiempo real sobre el uso del edificio por parte de las personas que transitan en él. Es capaz de capturar estos datos en alta resolución gracias a la densidad del detector que ofrece el sistema de iluminación. Gracias a que cada lámpara incluye detectores, se dispone de información muy detallada para trazar un mapa preciso del uso de cada espacio de un edificio.

Estos datos se utilizan para formular estrategias de ahorro de costes, como la reducción de los costes de seguridad, la redistribución del uso del espacio de las salas de reuniones a los espacios de trabajo, el tratamiento de otros sistemas que utilizan energía, como el sistema de climatización, la reducción de los residuos de alimentos en los comedores de las instalaciones y la reducción de los costes de limpieza al pasar por alto las zonas no utilizadas.

## SylSmart Beyond, un sistema de control de iluminación compatible con IoT



### Resultados:

- Instalación de un sistema de control de iluminación inteligente y descentralizado, capaz de adquirir datos, lo que permite una mejor comprensión del uso general y un ahorro más allá de la iluminación
- Se ahorra hasta un 75 % de energía en comparación con un sistema estándar de encendido/apagado
- La limpieza ha mejorado significativamente y los costes se han reducido
- 5 % de ahorro en costes de limpieza al mes

**17 Connaught Place,  
situado cerca de Marble  
Arch, ha llevado a cabo  
recientemente una  
reforma importante.**



### **Caso práctico de 17 Connaught Place**

17 Connaught Place, situado cerca de Marble Arch, ha llevado a cabo recientemente una reforma importante para proporcionar hasta aprox. 3035 metros cuadrados de espacio de oficinas de grado A, que incluye un jardín, planta baja y seis pisos superiores. Se utilizaron las luminarias Concord en todo el edificio para ofrecer una iluminación funcional, elegante y fiable en las zonas de recepción, vestíbulos de ascensores y escaleras, así como una iluminación perimetral en las oficinas.

### **Resultados:**

- Ejecución en un plazo muy ajustado
- Estilo con eficiencia
- Mayor control



Aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la precisión de los detalles técnicos de esta publicación, las especificaciones y los datos de rendimiento están en constante cambio. Por lo tanto, los detalles actuales deberían consultarse con Feilo Sylvania Europe Limited.

Derechos de autor de Feilo Sylvania Europe Limited, mayo de 2018

[sylvania-lighting.com](http://sylvania-lighting.com)

Una compañía de Feilo Sylvania