

Iluminación: Eficiencia energética y bienestar de los usuarios



Transición energética en Europa

Con vistas a la aplicación de la Agenda 2030 de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, la Unión Europea ha establecido una serie de acciones que se concretan en diferentes normativas. Una de las más importantes es la que se recoge en la **Directiva de Eficiencia Energética (DEE)**, que aboga por la transición energética de los estados miembro hacia un sistema en el que la sostenibilidad sea el elemento clave, sin descuidar la competitividad y la seguridad.

La DEE establecida en 2012 para ayudar a los miembros de la UE a implementar medidas que mejorasen la eficiencia energética en diversos ámbitos contaba con un objetivo inicial de mejorar la eficiencia en un **20% para 2020**, sin embargo, en 2018, la DEE se revisó (2018/2002) y este objetivo se estableció en un mínimo del **32'5% para 2030**.





Edificios de consumo energético casi nulo en el plan de desarrollo sostenible de la UE

Según los datos que baraja la UE, los edificios son responsables del **40% del consumo energético** total en Europa. Por ello, dentro de la DEE aparece un concepto fundamental que se convierte en un objetivo prioritario: los **edificios de consumo energético casi nulo nZEB** (nearly Zero-Energy Buildings).

Se trata de un modelo de edificios cuyo consumo de energía neto en un año típico es cercano a cero. Para lograrlo, se han de adoptar medidas que contribuyan a mejorar la eficiencia o **rendimiento energético de los edificios**, entendiéndose este como la cantidad de energía necesaria para cubrir las demandas derivadas del uso del edificio, que incluyen elementos como la calefacción, climatización, ventilación, calentamiento del agua e iluminación. Un nZEB es aquel que **solo consume lo que demanda y que, además, utiliza principalmente fuentes de energía renovable.**

La UE pretende impulsar la renovación del parque edificatorio europeo para que cumpla la DEE y obligar a que las nuevas construcciones sean nZEB a partir de 2020 (2018 en el caso de edificios públicos).

Criterios de diseño sostenibles

Cuando se habla de diseñar este tipo de edificios que trata de garantizar un consumo eficiente, lo que se busca es **diseñar y construir edificios que no gasten más de lo que necesitan gastar**, y esta premisa tiene que estar presente desde el inicio y conceptualización de cualquier proyecto.

Establecer una demanda energética mínima debe ser una de las piedras angulares del proyecto.

Este ahorro en el consumo energético es absolutamente necesario para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por la ONU y la UE, y supone además un notable ahorro económico para el consumidor final.





Foto cedida por: H.A.U.S Healthy Buildings

Los principales pilares en los que se basa un edificio de baja demanda energética pasan por:

- Estudio climático del entorno y la ubicación, contemplando las diferentes variables higrotérmicas: temperatura, humedad, radiación solar, velocidad y dirección de las corrientes de viento, ...;
- Determinación de las estrategias “pasivas” para reducir la demanda energética incorporándolas en el diseño del edificio;
- Correcta gestión térmica y adecuada ventilación a través de estrategias “pasivas” para reducir la demanda energética, y posteriormente búsqueda y propuesta de las soluciones activas de ventilación y sistemas de climatización de mayor eficiencia;
- Análisis y propuesta de las fuentes y recursos energéticos locales de forma que sea posible captar el máximo de la energía necesaria proveniente de fuentes renovables minimizando las energías fósiles con criterios de máxima eficiencia.

Respecto a la iluminación es muy importante la **priorización de la iluminación natural y correcta complementación con la iluminación artificial.**

La iluminación artificial y la eficiencia energética

El consumo de energía es definido como la relación entre las necesidades energéticas del edificio y el rendimiento de los equipos e instalaciones. En este punto, es donde entra en juego la **iluminación**, que se convierte en uno de los factores importantes de la ecuación.

En España, el código Técnico de la Edificación (CTE) recoge la limitación del consumo energético estableciendo valores máximos de VEEI (Valor de Eficiencia Energética de la Instalación) atendiendo a las características del edificio y las condiciones climáticas de su entorno, así como a la actividad a la que esté destinado.

En este sentido, la generalización del uso de la tecnología LED ha sido de gran ayuda, por la reducción de consumo energético que supuso esta tecnología, estimando un ahorro energético de **hasta un 80% frente a otras tecnologías**, según datos del Departamento de Energía de Estados Unidos.

Sin embargo, no es suficiente contar con fuentes de luz eficientes, también es necesario determinar **los sistemas de control y monitorización del consumo energético** para garantizar una mayor eficiencia. Por este motivo se establecen sistemas para el aprovechamiento de la luz natural y para el control y regulación de la iluminación artificial, regulando el flujo lumínico de las luminarias a través de sistemas de encendido y control manuales, temporizadores o hasta los más actuales, basados en tecnologías inalámbricas que posibilitan el control remoto.



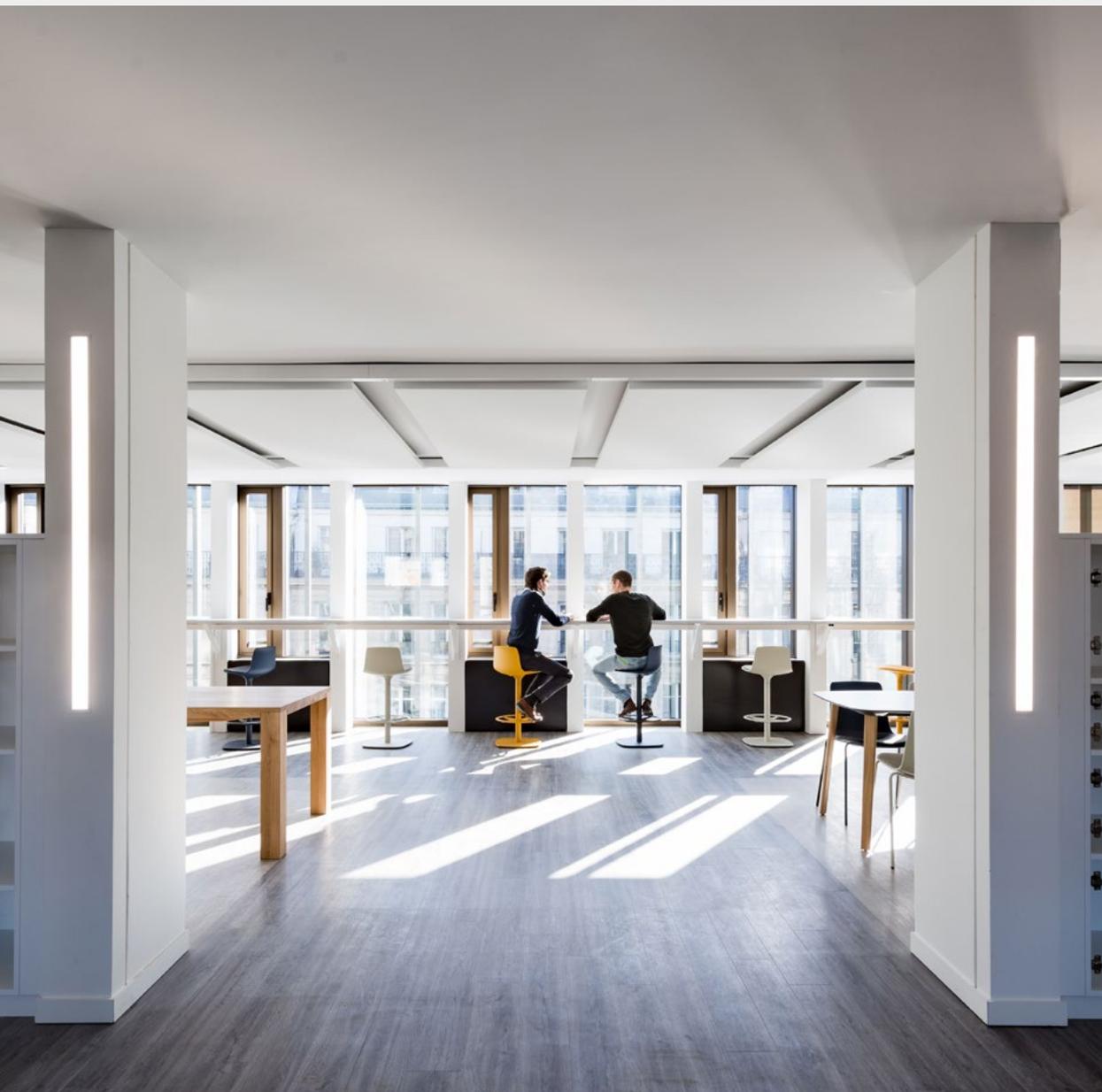
Uniendo conceptos de sostenibilidad y bienestar

No solo debemos hablar de la creación de espacios eficientes, sino que es necesario **contextualizar y humanizar dichas soluciones**, bajo el paradigma de la **sostenibilidad unida al bienestar** de los usuarios.

Desde un punto de vista de los efectos visuales de la iluminación, tenemos que aportar soluciones lumínicas que garanticen:

- Nivel de iluminancia requerido para la tarea a desarrollar;
- Estrategias de contraste y uniformidad adecuada para la generación de espacios confortables, siendo muy importante contar con la información relativa a los acabados que conforman el espacio para un adecuado cálculo de luminancias;
- Niveles de deslumbramiento bajos, que permitan a los usuarios desempeñar su trabajo sin sufrir incomodidad o malestar;
- Supresión del efecto “flicker” que pueden provocar efectos no deseados, como la reducción del confort visual y del rendimiento en las tareas, llegando a provocar efectos fisiológicos como la fatiga o los dolores de cabeza;
- Reproducción cromática adecuada para la tarea a desempeñar, entre otros.





Actualmente, hay estudios contrastados que demuestran que, además de la influencia de los efectos visuales, la iluminación conlleva **efectos no-visuales** en el ser humano, que deben ser tenidos en cuenta a la hora de elegir una fuente de **luz adecuada**. Por ello es importante determinar los siguientes parámetros:

- Adecuada relación entre nivel de iluminación (iluminancia, medidas en luxes) y correcta temperatura de color (medida en grados Kelvin), teniendo en cuenta la contextualización geográfica y cultural del proyecto;
- Distribución espectral óptima, que mejore la activación circadiana, atendiendo a la optimización de las emisiones correspondientes a la longitud de onda de 480 nm, cuyo impacto en nuestro ciclo circadiano ha sido demostrado científicamente;
- Diseño de itinerarios lumínicos y escenas, que permitan a los usuarios contar con soluciones de iluminación dinámicas que se adapten a sus necesidades desde un punto de vista funcional, pero también biológico y emocional.



Reglamento sobre Ecodiseño para iluminación de la UE

La Directiva de Ecodiseño de la UE fue establecida en 2009 y revisada en 2019, el reglamento (EU)2019/2020 que establece los requisitos de diseño ecológico para fuentes luminosas entra en vigor el próximo 1 de septiembre de 2021.

Los requisitos de diseño ecológico para iluminación hacen referencia a distintos aspectos:

- Eficiencia energética – se establecen límites en el consumo de energía.
- Requisitos funcionales – se aplican a diferentes aspectos de las fuentes luminosas, como el factor de mantenimiento del flujo luminoso, la supervivencia de las luces LED, su parpadeo o consistencia cromática, o el rendimiento de color, entre otros.
- Requisitos de información – se refiere a información técnica que deberá consignarse en la propia fuente luminosa, en el embalaje o en la web del fabricante, y también indica la información y documentación necesaria respecto a mecanismos de control independientes al producto.
- En los próximos años se eliminarán de forma gradual varios tipos de fuentes de luz: a partir de 1 de septiembre de 2023 las lámparas halógenas con una base G4, G9 o GY6.35 y lámparas fluorescentes lineales T8. Por otro lado, la mayoría de lámparas halógenas y lámparas CFLi se eliminarán a partir de 1 de septiembre de 2021.

Con la entrada en vigor de la nueva directiva, el sistema de etiquetado cambia. Además de ser un etiquetado más exigente que el actual, será obligatorio incorporarlo únicamente en los productos considerados “fuentes de luz”, desapareciendo el etiquetado de las luminarias. Esta clasificación atiende a criterios de reciclabilidad durante la vida del producto, permitiendo su separación para ser reparado, reciclado, ...

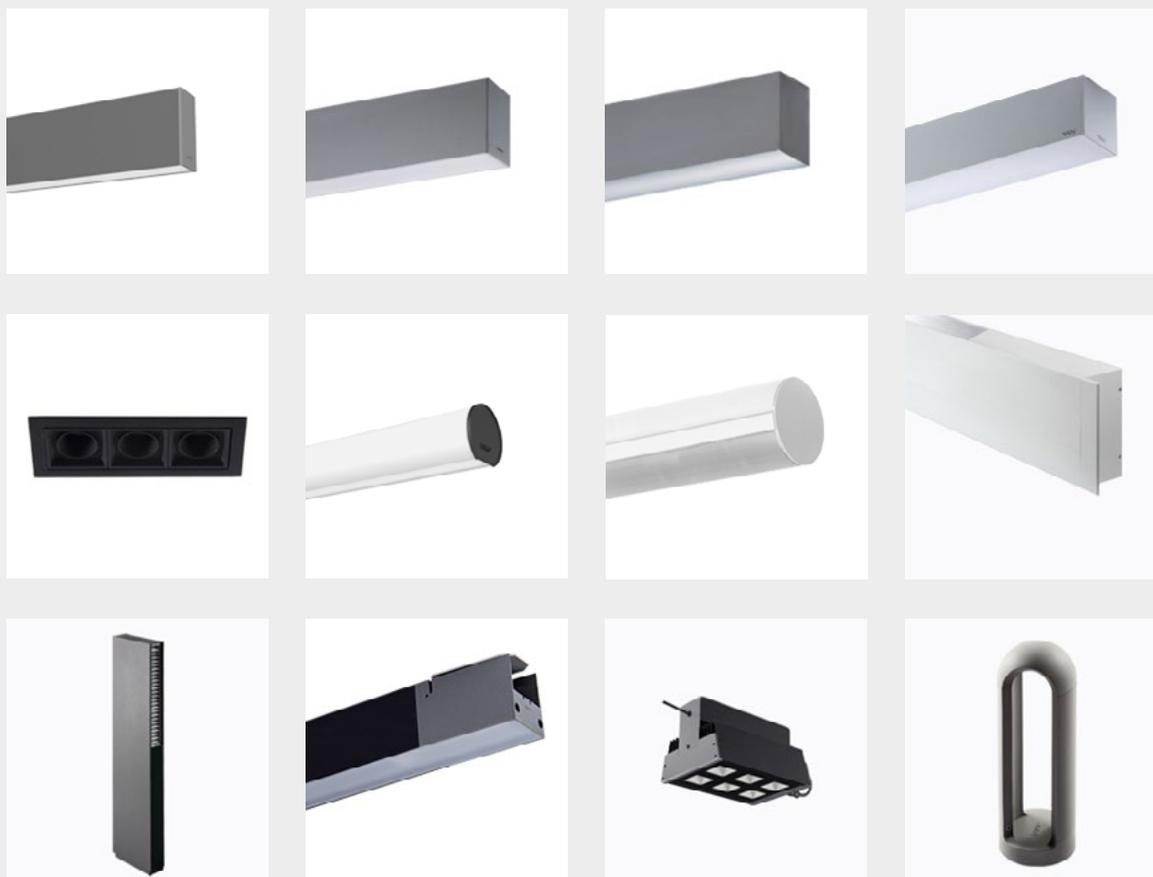
Sostenibilidad y ecodiseño

El concepto de ecodiseño hace referencia a todo el ciclo de vida útil de un producto y se centra en dos aspectos principales: el consumo de recursos tanto para su fabricación como durante su uso, y la cantidad de emisiones nocivas que se derivan de él.

Desde [#WorktitudeForLife](#) priorizamos todas aquellas acciones que nos hacen ser una empresa más sostenible, colaborando con la construcción de una industria de la iluminación cada vez más respetuosa con el medio ambiente, contemplando acciones que nos ayuden a mejorar como empresa en la gestión de nuestro día a día, así como en las soluciones que ponemos a la disposición de nuestros clientes, incorporando materiales reciclados o investigando en la utilización de nuevos materiales, respetuosos con el medio ambiente.

Gracias a la apuesta por una fabricación responsable y al trabajo desarrollado por nuestro equipo de "Desarrollo Sostenible", en conjunto con nuestros colaboradores, podemos confirmar que en la actualidad más del 31% de los productos fabricados por Lamp utilizan [aluminio de extrusión reciclado en una tasa de 80-85%](#), reduciendo así [la huella de carbono](#) de nuestros productos y procesos, a la vez que [reducimos el impacto ambiental](#) a lo largo de toda la cadena de valor.

Actualmente, las familias de interior de Lamp [Fil 35](#), [Fil 45](#), [Fil 50](#), [Fil 70](#), [Ocult](#), [Lamptub](#), [Lamptub 60](#) y [Clinic](#), y las de exterior [Seti](#), [Bazz](#), [Lup](#), [Iron](#) y [B-Side](#), ya se están fabricando con este material. Todas estas familias suponen más de un 50% de nuestro catálogo.



La extrusión de aluminio reciclado que empleamos en Lamp supone:

- **Reducción de un 70% de las emisiones directas de carbono** durante su fabricación, gracias al propio proceso de fabricación, así como la optimización de las rutas de transporte y el trabajo con proveedores sostenibles y de baja huella de carbono.
- Utilización de solo un **5% de energía** en comparación con la utilizada a través del proceso original.
- Cuenta con la **certificación ASI (Aluminium Stewardship Initiative)**, que es una certificación independiente cuya normativa define los principios y criterios medioambientales y de responsabilidad social aplicables a la cadena de valor del aluminio.





Córdoba 16, 08226 Terrassa
Barcelona, Spain
T +34 93 736 68 00
www.lamp.es
lamp@lamp.es