gestión de la luz

Sin una cortina como filtro solar la luz que penetra en el habitáculo puede ser perjudicial para la seguridad visual del trabajador.
El tejido **Polyscreen® de Bandalux** ayuda a filtrar la luz solar.

Gestión de la entrada de luz

Origen de la luz

En todo proyecto arquitectónico es muy importante tener en cuenta la incidencia de la luz dentro del edificio con el objetivo de optimizar la entrada y su direccionalidad.

La entrada de luz diurna en los edificios es importante no sólo desde el punto de vista del bienestar, sino también como factor a considerar en:

- **la seguridad del trabajador,** ya que su vista se podría ver dañada por la escasez de luz (al forzarla) o por la excesiva entrada de luz, que podría provocarle deslumbramientos y hasta pérdida de visión.

- **el balance energético** total del edificio al permitir ganancia o pérdida calorífica y una posible reducción de la iluminación artificial.

- **la decoración del ambiente**

▶ Cortina enrollable Atos motorizada de Bandalux con tejido Polyscreen®.

Actualmente existen infinitas posibilidades en cuanto al tamaño y la disposición de las ventanas.

De hecho, las construcciones más contemporáneas suelen disponer de grandes ventanales que permiten una mayor entrada de luz y una mejor visibilidad hacia el exterior.

Sin embargo, esta gran cantidad de luz que entra en el habitáculo esconde muchos problemas relativos a la disposición y protección de los puestos de trabajo.

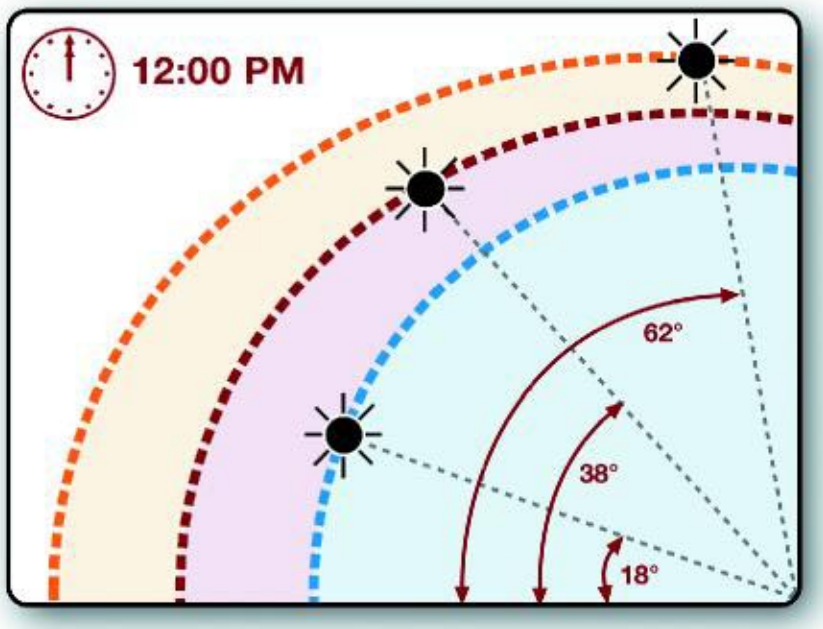
Para poder trabajar sin problemas ni deslumbramiento es requisito imprescindible para cualquier edificio de oficinas una protección solar regulable: **la cortina.**

Ángulo de incidencia solar

Las circunstancias astronómicas tienen influencia sobre la luz diurna y, por tanto, sobre la ubicación de nuestro lugar de trabajo.

El eje terrestre tiene una inclinación de 23,45° sobre el plano de su órbita. Esta inclinación es la causa de las estaciones.

El sol se mueve sobre trayectorias circulares perpendiculares al eje terrestre y a la vez inclinadas contra la horizontal en el ángulo de la latitud geográfica. Durante los equinoccios está situado en un plano que atraviesa el centro de la tierra.



Solsticio de Verano:
De 5:00 AM a 07:00 PM

Solsticio de Invierno:
De 7:00 AM a 5 PM

Equinoccio (Primavera/Otoño):
De 6:00 AM a 6:00 PM

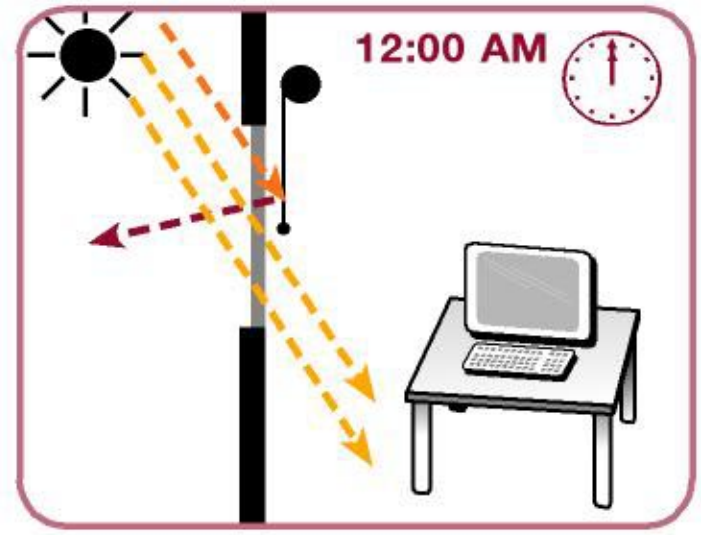
El equinoccio sucede dos veces al año, el 21 de marzo y el 23 de septiembre. Los límites están establecidos por los solsticios de invierno el 21 de diciembre y el de verano el 21 de junio. El resto del año, el sol se encuentra entre estos dos puntos.

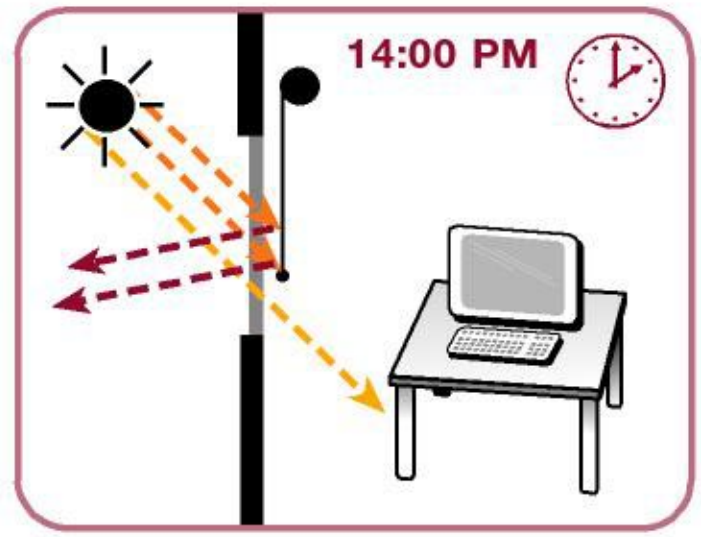
El ángulo de incidencia solar es más plano en el solsticio de invierno, lo que tiene como efecto un deslumbramiento mayor, porque sus rayos tienen una entrada más directa en el espacio.

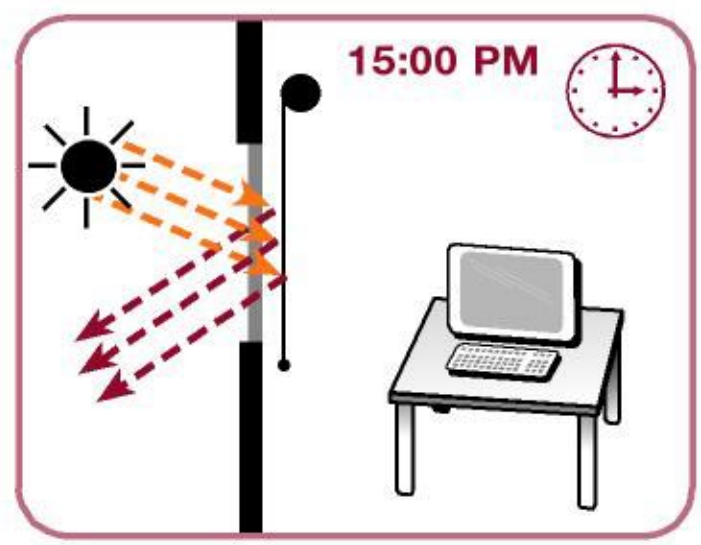
Cuanto más vertical es la caída de los rayos solares sobre una fachada, mayor es el transporte de energía.

Flujo de luz

La potencia es la relación entre la energía lumínica y el tiempo empleado. La unidad de potencia técnica de la luz es el **lumen (lm)** que indica la magnitud del flujo de luz. El flujo de luz es la energía de luz irradiada desde un punto determinado en todas direcciones.

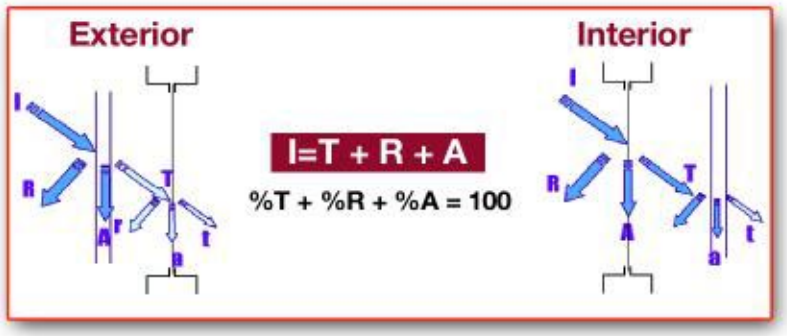






Transmisión de luz

Cuando la luz alcanza una superficie, se dan tres efectos sobre el flujo de luz. En el momento en que la luz solar (I) incide sobre una cortina o cristal, ésta se disgrega en tres componentes tal y como se muestra en el esquema siguiente:



1. Parte de esta luz atraviesa el material y se transmite a la habitación **(% T)**
2. Parte es reflejado al exterior **(% R)**
3. El resto de luz-energía incedente se absorbe en el tejido **(% A)** siendo irradiada a posteriori en forma de calor.

El porcentaje de transmisión lumínica depende, entre otros, de los siguientes factores:

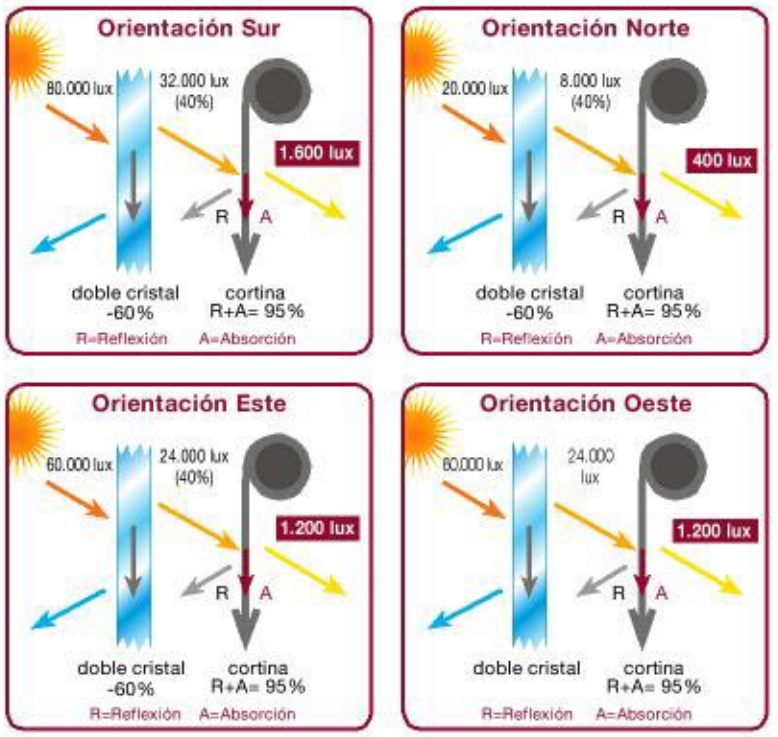
1. **Densidad del tejido o material**
2. **Espesor del tejido o material**
   (y grado de transparencia de la hilatura)
3. **Color del tejido o material**
4. **Tipo de acabado**

Intensidad de iluminación

La intensidad de iluminación denomina la relación entre el flujo de luz que alcanza por unidad de superficie. La unidad es lux. 1 lux = 1 lumen / m^2. Esta unidad es relevante para la valoración de la zona de trabajo. En las diferentes normativas europeas (DIN, UNE, ISO...), en cuanto al acondicionamiento del lugar de trabajo, **se indica que los valores de intensidad de luz deben oscilar entre 500 y 1500 lux**. Para poder establecer una comparación diríamos que al aire libre en un día de sol al mediodía tendríamos entre 80.000 y 100.000 lux.

La intensidad de iluminación ejerce un efecto directo sobre el ser humano, una influencia sobre la capacidad de visión, bienestar, seguridad en el trabajo y economía. La intensidad de luz está en función de la distancia de la fuente de luz. A cuanta más distancia se haga la medición, menor será el valor registrado. Esto significa en una habitación que la claridad disminuye conforme aumenta la distancia de la ventana. A una distancia de 5-6 m de la ventana y con una altura de la habitación de aproximadamente 3 metros se precisa iluminación artificial para alcanzar el valor de lux recomendable.

Cuanto más envejece el hombre, más luz necesita para ver. Por ello, el valor indicado más arriba de 500 lux es un valor mínimo del cual no se debería bajar, pero que, sin embargo, sí puede ser aconsejable su incremento en una medida razonable.



Color

Los colores claros reflejan más la radiación incidente y los oscuros pueden hacer aumentar más la temperatura ambiental en verano. Por tanto, el porcentaje de luz reflejada es menor en un color oscuro mientras que aumenta su % de absorción. La radiación que absorbe el tejido se disipa posteriormente a la habitación en forma de calor. Luz y color son los elementos que conforman nuestra percepción visual. El modo en el que se perciben los colores sobre los cuerpos físicos depende de la calidad del color y de la intensidad de la luz.

En el lugar de trabajo se nos exige un alto grado de concentración. Existe un volumen de estímulos que favorece nuestra actividad. Cuanto mayor es el potencial que precisamos para un trabajo, más bajos deberían ser los estímulos ambientales. La selección del color nos sirve para: crear una mayor sensación de bienestar, aumentar la eficacia de la luminosidad, regular el índice de absorción (más calor o menos) y para los aspectos de la decoración de la estancia.

La cortina como factor determinante en la gestión de entrada de luz en un edificio

Hay varios factores sobre los que se puede actuar para mejorar las condiciones lumínicas de un habitáculo. Para ello, una cortina debe cumplir una serie de requisitos:

1. **Control de la cantidad de entrada luz**
2. **Control de los reflejos producidos por la luz en las pantallas de ordenador**
3. **Impedir una diferencia lumínica excesivamente amplia entre superficies expuestas y no expuestas a la radiación solar directa**
4. **Ahorro energético: optimización de la luz eléctrica y uso de calefacción**
5. **Maximizar la visibilidad del exterior**
6. **Permitir la ventilación**
7. **Privacidad**
8. **Decoración**

▶ Cortina vertical de Bandalux con tejido Polyscreen®. Cortina veneciana de aluminio en lama 50 mm de Bandalux. Cortina enrollable Atos de Bandalux con tejido Polyscreen®.

El tejido Polyscreen® de Bandalux tiene una **estructura de poliéster de alta tenacidad recubierto por una capa de PVC** indicado para el lugar de trabajo por su calidad de filtrado, transparencia, su índice CLASE 1 como retardante al fuego, su amplia gama cromática y diferentes grosores, así como sus distintas aplicaciones en cortina vertical, enrollable, plegable, panel, buhardilla, toldo...

Una buena **gestión de la luz** crea espacios más confortables y funcionales

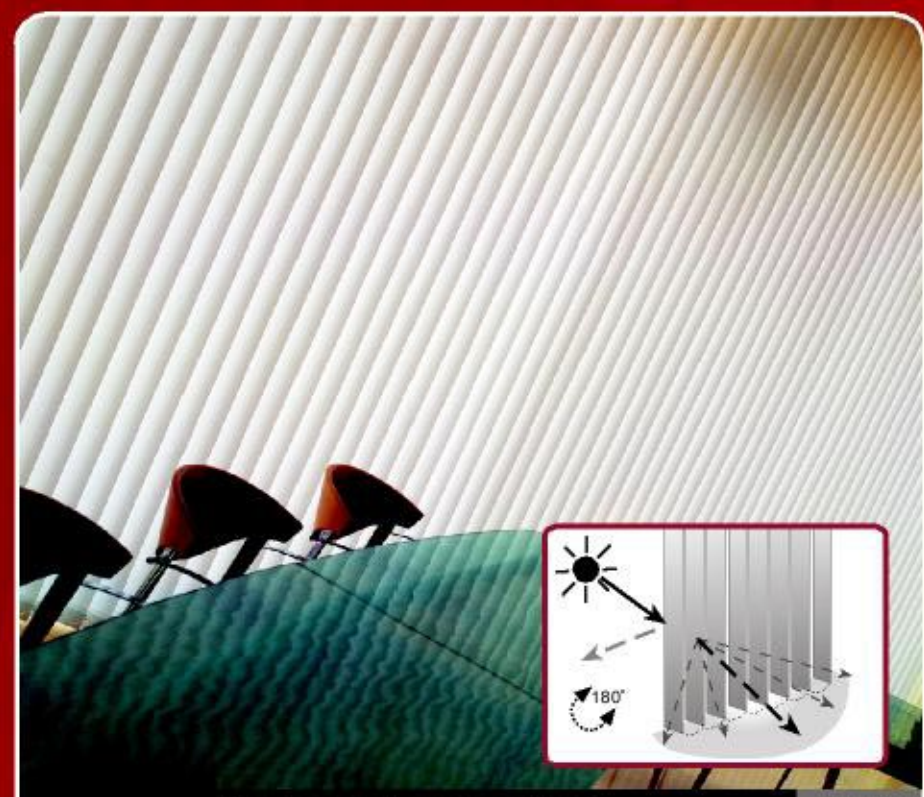
Cortina vertical de Bandalux.

Cortina enrollable de Bandalux.

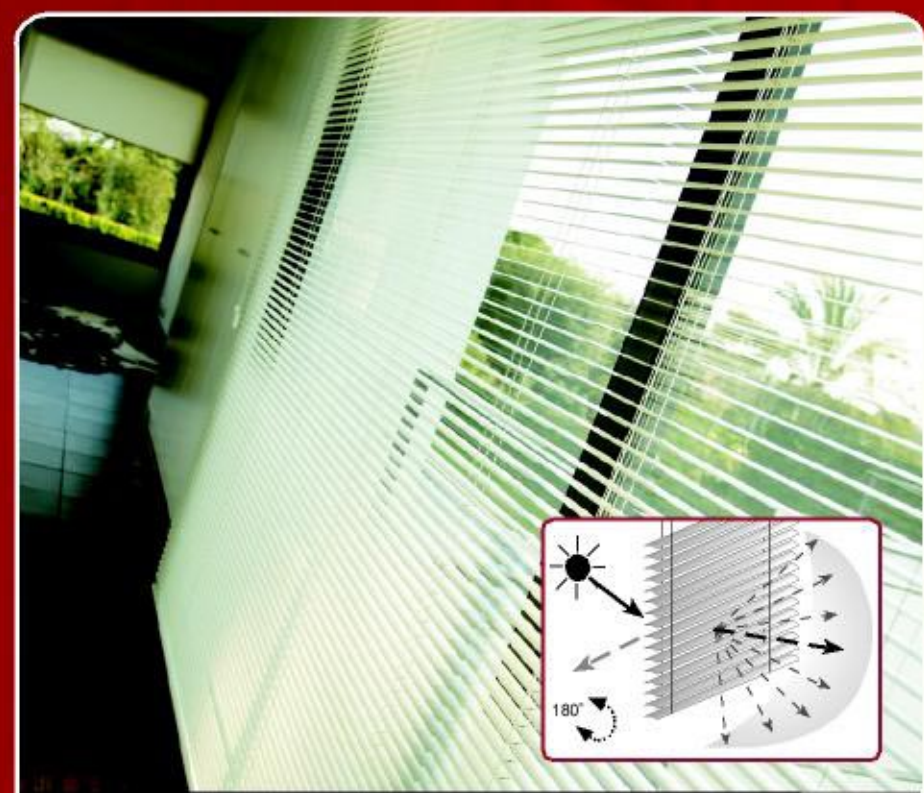
Cortina vertical de Bandalux.

Productos Bandalux:

Cortina enrollable Ver pág. 23



Cortina de lamas vertical Ver pág. 43



Cortina veneciana Ver pág. 49

Estor plegable Ver pág. 55

soluciones técnicas a sus proyectos

Panel deslizante Zen Ver pág. 61

Cortina plisada Ver pág. 65

Automatización y domótica

La domótica está cambiando la tipología de las construcciones hoy en día. El hecho de poder gestionar a distancia la mayoría de operaciones cotidianas que se realizan en una vivienda u oficina, está fomentando la aparición de verdaderos especialistas en edificios inteligentes.

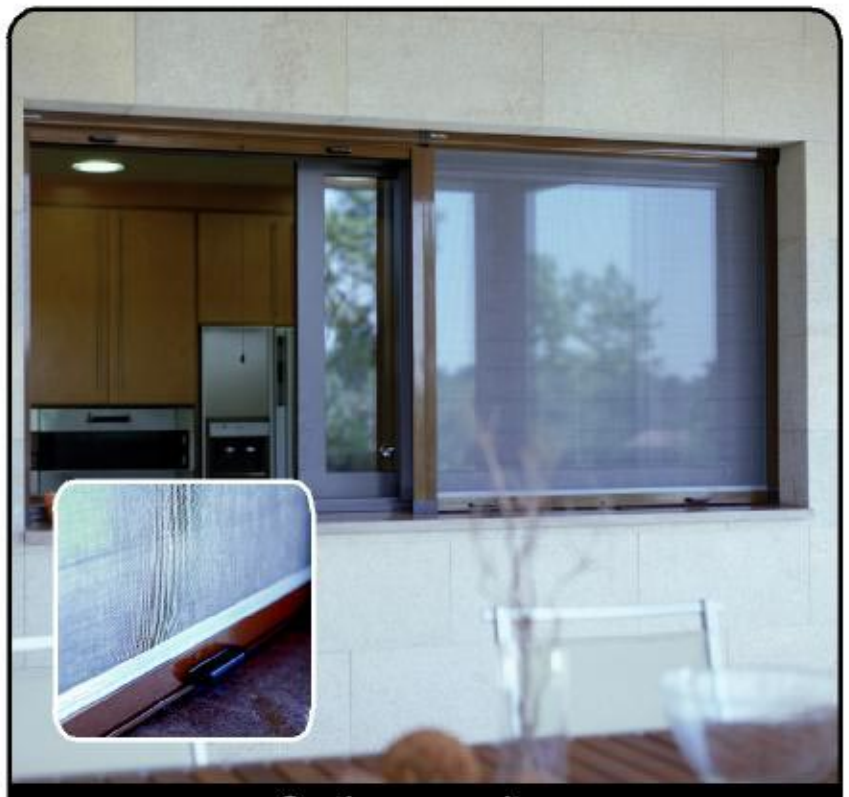
Bandalux pone a su disposición una extensa gama de complementos para poder automatizar y controlar a distancia el manejo y cuidado de cualquiera de los sistemas que le ofrece.

Hoy se puede programar la hora de recogida y despliegue de cualquier cortina o toldo con un reloj horario; detectar con un sensor de viento, cuando éste puede llegar a un nivel perjudicial para sus cortinas instaladas en el exterior; o incluso, desplegar una cortina automáticamente en función de la luz solar que detecte.

Con estos sistemas se puede gestionar por separado el control de una habitación individual o centralizar el accionamiento de todo un edificio, dividiéndolo por zonas, plantas o en su conjunto.

Además, los sistemas de control por mando infrarrojos o radio, le aportarán una mayor comodidad en el control de la luz que entra en una estancia.

Cortina buhardilla



Cortina mosquitera

Otros productos Bandalux

Cortina tradicional

Toldos Bandalux