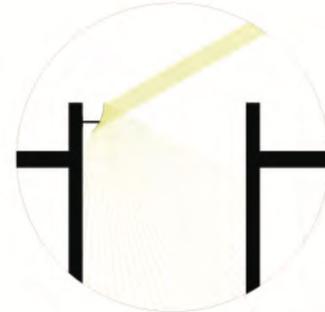


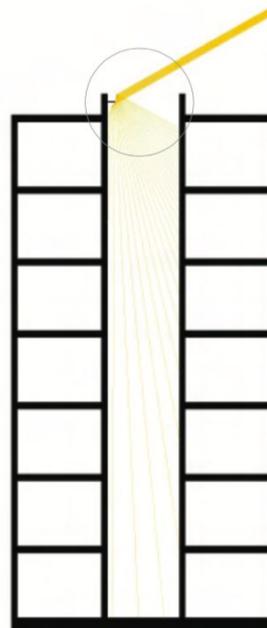
DEPLOSUN

PATIOS

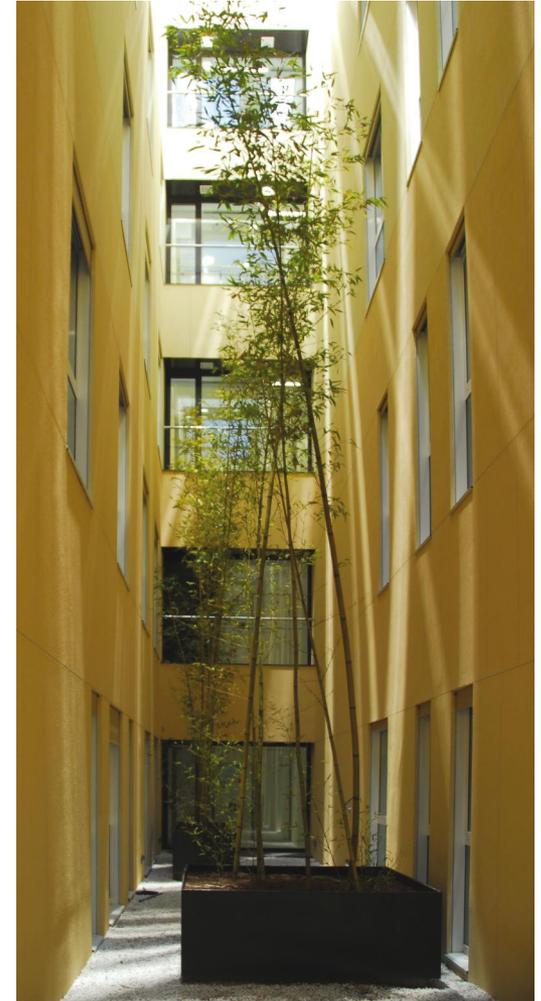
DEPLOSUN PATIOS es un innovador sistema de reflectores que capta la luz del sol en la parte superior de los patios y la dirige hacia las paredes y el fondo, aumentando espectacularmente la iluminación natural de estos espacios y convirtiéndolos en verdaderas cajas de luz dentro de los edificios. El resultado es un asombroso aumento del nivel de iluminación del patio de hasta 7 veces el nivel original, con múltiples rayos de luz que se van moviendo a lo largo del día, iluminando a su vez los espacios adyacentes.



Detalle del montaje



Los reflectores se instalan en la parte superior del patio desde donde reflejan la luz del sol hacia las paredes y el fondo.



DEPLOSUN PATIOS es un sistema de reflectores solares diseñado para mejorar la iluminación natural de los patios interiores. Los reflectores se instalan en la parte superior del patio desde donde reflejan los rayos del sol hacia las paredes y el fondo. Son elementos fijos, sin movimientos ni necesidad de mantenimiento.

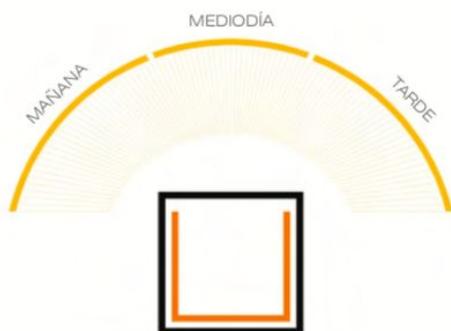
- Los reflectores se **orientan cada uno dentro del patio de acuerdo a un estudio de soleamiento** realizado por Deplosun para conseguir el máximo rendimiento.
- Para que el sistema pueda ser instalado es imprescindible que **los reflectores se monten sobre una superficie soleada**, sin sombras de cualquier otro elemento arquitectónico, instalación no de edificios vecinos.
- El patio puede ser **descubierto o estar cubierto mediante un lucernario**. En este último caso, el lucernario debe ser de cristal laminado completamente transparente. Los lucernarios de policarbonato celular, cristal armado o corrugado o con acabado "hielo" no son adecuados para la instalación de los reflectores.
- Para la instalación del sistema Deplosun Patios es muy recomendable que las **paredes del patio estén en buen estado y pintadas de un color claro** para maximizar el efecto de la luz. Es lo que en luminotécnica se conoce como aumentar la Luminancia.
- El sistema está diseñado para funcionar cuando el **sol es bajo** y más se necesita. Por lo general esta situación se da durante los meses de otoño e invierno en latitudes no ecuatoriales.
- El rango de alturas solares para el que están diseñados los reflectores de entre 50 y 60°.
- El **rango azimutal para el que se diseña un patio depende de las características del mismo**, si bien se procura conseguir un rango azimutal desde SSE hasta WSW, es decir, unos 150° para latitudes medias. En latitudes ecuatoriales, el rango azimutal corresponde a las posiciones solares durante las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.
- El resultado es un **aumento de la luminosidad del patio de hasta 7 veces** el nivel original.
- Se consigue una serie de **manchas de sol** a lo largo de las paredes y el fondo del patio que se van moviendo a lo largo del día de acuerdo al movimiento del sol. Estas manchas de sol entran en algunos momentos a través de las ventanas que dan al patio creando una sensación de conexión con el exterior.
- Para evitar problemas de exceso de soleamiento o un aumento de la sensación de calor, el **sistema deja de funcionar o funciona en menor medida durante los meses de primavera y verano**, ya que el sol está mucho más alto durante estos meses y la iluminación del patio suele ser suficiente mente alta.



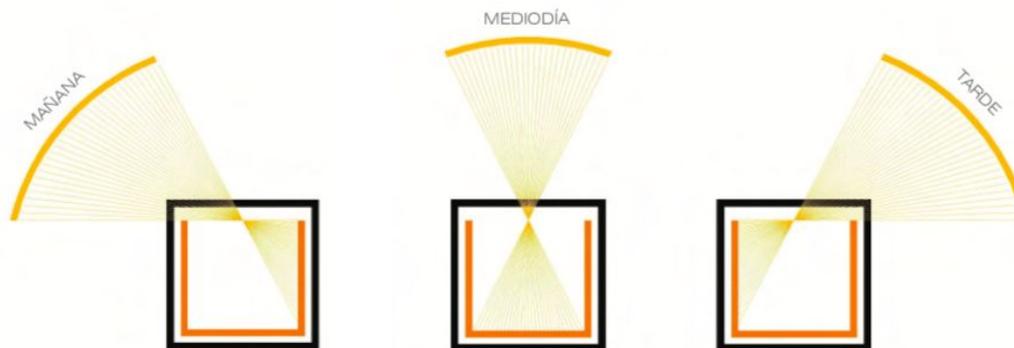
Los reflectores **DEPLOSUN PATIOS** se instalan en la parte superior de las paredes de los patios interiores, desde donde reflejan la luz del sol hacia el fondo. Esta posición permite evitar las sombras y funcionar correctamente durante el máximo número de horas al día y a lo largo de todas las estaciones. Los reflectores se instalan formando una “media corona” orientada convenientemente para captar de forma óptima el recorrido solar a lo largo de todo el año. Cada reflector se orienta hacia una posición solar específica, de manera que algunos reflectores funcionarán durante las horas de la mañana, otros durante las horas del mediodía y otros durante las horas de la tarde.



Los reflectores se pueden instalar sobre las paredes del patio adaptándose a su geometría y a su orientación. De esta manera, en casi la totalidad de los casos es posible ofrecer una instalación que consiga el máximo rendimiento a lo largo de todo el día.



Los reflectores se instalan en varias orientaciones para reflejar el sol, tanto durante las horas de la mañana, mediodía y tarde.



Según se ve en la figura, los reflectores instalados en la parte derecha del patio se orientan para reflejar el sol de la mañana, los de la parte interior se orientan para reflejar el sol del mediodía y los de la parte izquierda del patio para el sol de la tarde.

RANGO DE ALTURAS SOLARES

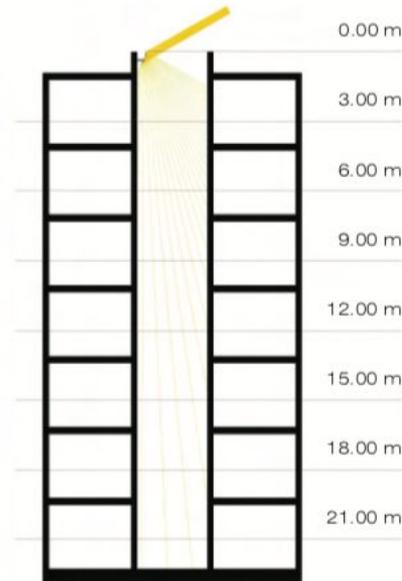
Los reflectores DEPOSUN funcionan correctamente para un rango de alturas solares desde 5o hasta 60o. Más allá de los 60o la propia geometría del reflector va limitando progresivamente su funcionamiento, evitando así un aumento de radiación solar hacia el fondo del patio durante las horas cercanas al mediodía en los meses de verano.



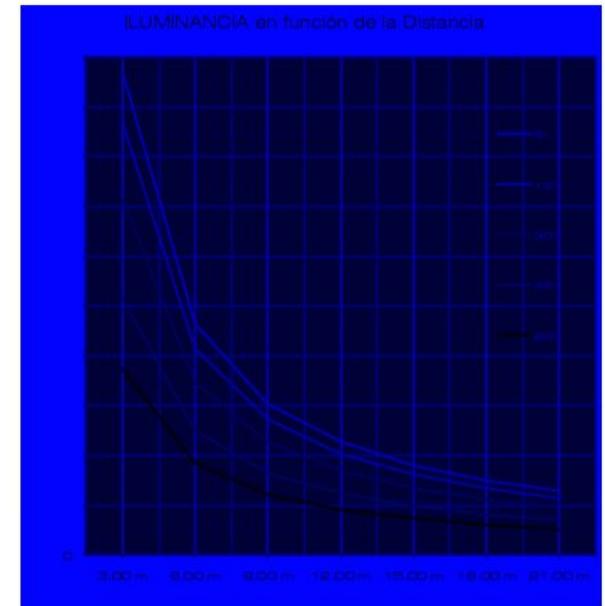
El rendimiento óptimo de los reflectores se consigue para alturas solares comprendidas entre los 5o y los 60o

ILUMINACIÓN EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA

La geometría curva de los reflectores asegura la reflexión de los rayos del sol sea cual sea la altura solar (dentro de un rango de 0o a 60o), pero a la vez esa convexidad hace que una vez reflejado el rayo, su intensidad disminuya a medida que se aleja del reflector. Es decir, la intensidad del rayo reflejado a 10 metros de distancia del reflector será menor que a una distancia de 1 metro. Esa intensidad de iluminación la mediremos en LUX y en la terminología luminotécnica se denomina "iluminancia".



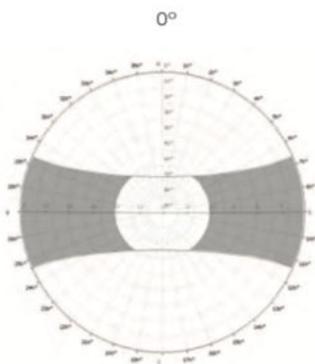
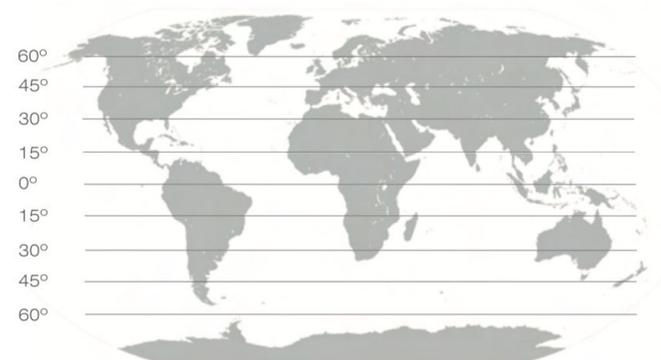
La iluminancia del rayo reflejado disminuye con la distancia, aun y así, a 20 metros se consiguen valores superiores a los 1000 Lux



El gráfico muestra los niveles de iluminancia reflejada por un reflector en función de la altura solar y de la distancia al reflector.

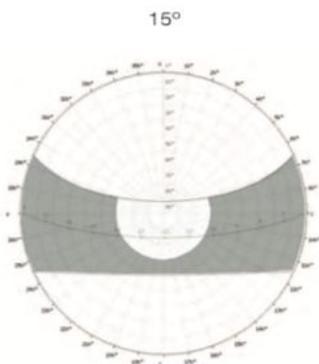
Los **reflectores DEPLOSUN** están diseñados para funcionar de forma óptima reflejando el sol que se encuentre dentro de un rango de elevación de entre 50 y 60°. Esto no implica una limitación en cuanto a las latitudes en las que puede ser instalado, ya que podemos considerar que en todas las latitudes existe una cantidad significativa de horas anuales en las que el sol se encuentra dentro de dicho margen de alturas.

En los siguientes gráficos, que representan el recorrido solar para cada latitud, podemos visualizar sombreada en gris la cantidad de horas anuales en los que el sistema ofrece un rendimiento óptimo. También se puede ver que en latitudes ecuatoriales, las orientaciones Este/Oeste son las de máximo rendimiento, mientras que en latitudes más septentrionales o meridionales, van tomando importancia las orientaciones sur y norte respectivamente a medida que nos alejamos del ecuador.



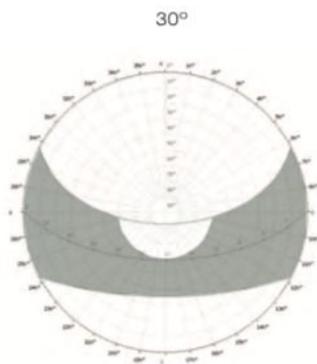
Horas de funcionamiento óptimo:

- Solsticio de Invierno: 7,5 h
- Equinoccios: 8,0 h
- Solsticio de Verano: 7,5 h



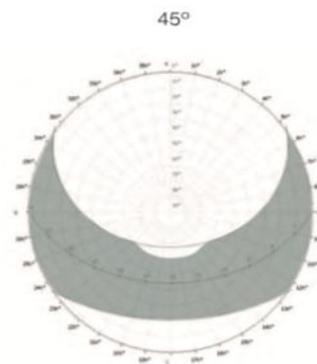
Horas de funcionamiento óptimo:

- Solsticio de Invierno: 9,0 h
- Equinoccios: 8,0 h
- Solsticio de Verano: 7,5 h



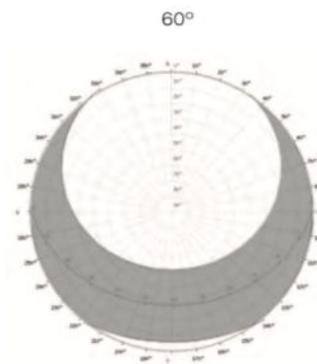
Horas de funcionamiento óptimo:

- Solsticio de Invierno: 8,5 h
- Equinoccios: 12,0 h
- Solsticio de Verano: 9,0 h



Horas de funcionamiento óptimo:

- Solsticio de Invierno: 8,0 h
- Equinoccios: 12,0 h
- Solsticio de Verano: 10,0 h



Horas de funcionamiento óptimo:

- Solsticio de Invierno: 4,0 h
- Equinoccios: 12,0 h
- Solsticio de Verano: 14,0 h

