

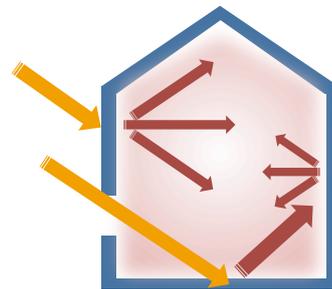
Cómo ahorrar energía colocando vegetación en el exterior como protección solar



¿CUÁL ES EL PROBLEMA?

En los meses de verano se puede producir un **sobrecalentamiento** en nuestra vivienda debido a que la **radiación del sol** incide en las fachadas calentándolas, pasando a través del vidrio de las ventanas e incidiendo en el interior de nuestras estancias. Debido a esto, el aire del interior de nuestra casa se calienta y **incrementa la temperatura**, llegando a ser incluso superior a la temperatura exterior (el calor se acumula en el interior sin posibilidad de disiparse).

El sobrecalentamiento de nuestra vivienda en los meses cálidos provoca que recurramos al uso de sistemas de refrigeración, lo que conlleva un consumo de energía. Para conseguir disminuir el consumo de **refrigeración** será necesario evitar el sobrecalentamiento en el interior de nuestras viviendas causado por la radiación solar.



¿CÓMO PUEDO SOLUCIONARLO?

Una manera eficaz de evitar el sobrecalentamiento es mediante la instalación de medidas de protección solar sobre la envolvente de nuestro edificio, evitando el efecto de sobrecalentamiento y permitiendo reducir e incluso eliminar el uso de los sistemas de refrigeración en nuestra vivienda, reduciendo por tanto el consumo energético y ahorrando en la factura de electricidad.

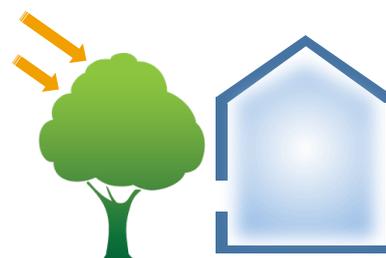
La colocación de vegetación en el exterior del edificio que evite que el sol incida de forma directa en nuestro edificio es una medida eficaz de protección solar. Existen diferentes maneras de incorporar la vegetación como medida de protección solar:

Plantación de árboles de hoja caduca

- Los árboles de hoja caduca nos permiten protegernos del sol durante los meses cálidos y permiten beneficiarse de la radiación solar en los meses más fríos.

Envoltura vegetal de la fachada

- El recubrir la fachada con una envoltura vegetal ayuda a controlar la temperatura interior y conseguir un ambiente más saludable. Si se recurre a esta opción habrá que realizar inspecciones periódicas del elemento que nos permitan detectar posibles lesiones ocultas tras la vegetación.



¿QUÉ AHORRO PUEDO OBTENER?

Si llevamos a cabo en nuestra vivienda alguna de las medidas que se proponen en esta ficha podremos conseguir **ahorros energéticos** en refrigeración de entre el **0 y 100 %** al año. El ahorro que obtendremos dependerá de:

Porcentaje de la envolvente que previamente estuviera en sombra

- Cuanto más beneficiosas fueran las condiciones de partida más difícil será conseguir ahorros. Por ejemplo, es más fácil conseguir ahorros si la fachada sobre la que se interviene estuviera orientada hacia el oeste.

El tipo de medida instalada

- Los ahorros con la plantación de árboles normalmente serán menores que con la cubrición de la fachada con vegetación ya que esta opción envuelve mayor superficie de fachada.

Configuración de la vivienda y/o edificio

- Para conseguir ahorros con este tipo de medidas nuestra vivienda debe estar a una altura tal que pueda ser alcanzada por la sombra de los árboles que plantemos o bien, si optamos por la envoltura vegetal, deberemos contar con la aprobación de la comunidad de vecinos en el caso de ser un edificio de viviendas.

0-100%
ahorro en refrigeración
al año





PLANTACIÓN DE ÁRBOLES DE HOJA CADUCA

Resulta interesante el uso de vegetación de hoja caduca para proteger las fachadas y ventanas de la radiación, ya que en verano las hojas mitigan la radiación incidente proporcionando sombra, y al caer en invierno dejan pasar la luz y por lo tanto el calor.

En zonas a nivel con el terreno, la vegetación puede adoptar la forma de pérgolas o porches y crear así espacios sombreados y frescos. Este sistema sería el del tradicional emparrado con vid, aunque se podría emplear cualquier enredadera, incluso ornamentales. Ejemplos de especies de hoja caduca que podrían ser adecuadas, dependiendo de las condiciones particulares de cada caso, podrían ser: Agriaz, Ailanto, Almez, Árbol de la seda, Cercis, Fresno de flor, Fresno de hojas estrechas, Morera o Tilo de hoja ancha entre otras.

ENVOLTURA VEGETAL

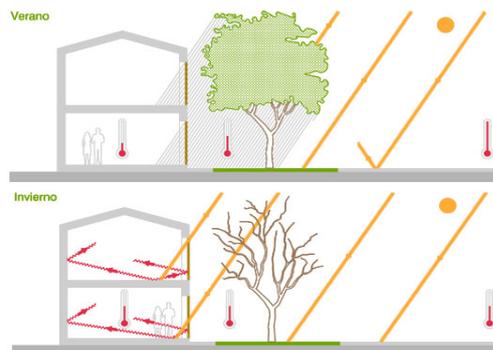
La envoltura vegetal consiste en la incorporación sobre la fachada de elementos vegetales que le aporten sombra y mitiguen así los efectos de la radiación solar. Algunos ejemplos como las parras y enredaderas sobre las paredes, que ofrecen sombra y disminuyen las ganancias de calor tanto por radiación como por conducción, reduciendo la temperatura de la zona adyacente al muro.

Las enredaderas pueden llegar a cubrir fachadas enteras. Las de crecimiento más vigoroso pueden crecer de 3 a 4 metros en un año. Algunas se encaraman por las fachadas y otras para su crecimiento necesitan soportes tipo celosía, cables, tensores o estructuras similares. Esto permite también guiarlas y controlar las zonas donde no se desea que lleguen. Existen sistemas en los que ya no es preciso esperar a que crezcan las plantas, pues se comercializa el soporte con enredaderas cubrientes incluidas a punto para ser plantadas.

Conviene escoger plantas adecuadas a la climatología del lugar, para así facilitar su mantenimiento y evitar el sufrimiento por exceso de calor o heladas, de modo que la fachada verde siempre luzca un buen aspecto. Además de su capacidad de cobertura, las combinaciones de coloraciones de follaje y las distintas floraciones convertirán la fachada en un atractivo variante con las estaciones. Algunas enredaderas clásicas son la vid, la hiedra, las clematis o la madreleña.

Se recomienda, que al proyectar un sistema de este tipo, si se prevé utilizar un soporte para la vegetación, se deje un espacio de unos centímetros entre el soporte de las plantas y el muro para permitir la circulación del aire.

Al instalar este tipo de mecanismos sobre la fachada habrá que tener en cuenta el peso y sujeción de la vegetación: se calcula que, según la especie y el crecimiento, el peso puede variar entre 1 y 50 kg/m². La presencia de rocío, lluvia o nieve puede duplicar el peso de una planta caduca y triplicar el de una perenne. También se debe considerar la fuerza del viento y del propio crecimiento de las plantas.



Fuente: Biu arquitectura y paisaje, despacho de arquitectura



PROPIEDADES DE LA VEGETACIÓN

PROPIEDADES BENEFICIOSAS DE LA VEGETACIÓN

Un edificio que integra en él la vegetación se convierte inmediatamente en un espacio vivo, que genera impactos positivos para su entorno y sus ocupantes. Por ello, nada resulta más adecuado que la incorporación de vegetación en los edificios.

La vegetación tiene muchas ventajas más allá de evitar la radiación solar que mejoran el comportamiento de los edificios y hacen que mejoren las condiciones ambientales a su alrededor:

- Regula la temperatura: (mejora el "microclima"). Las plantas pierden agua hacia el medio y en ese cambio utilizan el calor del aire del entorno, de modo que además de aumentar la humedad ambiental se disminuye la temperatura del aire. En entornos cálidos, la presencia de vegetación puede llegar a refrescar la temperatura de 1 a 5 °C.
- Protege contra el ruido: Con grosores de vegetación suficientes, las formaciones o barreras vegetales pueden tener un cierto efecto de amortiguación del ruido, actuando como pantallas acústicas.
- Mejora de la calidad del aire: Las plantas proporcionan O₂ y absorben CO₂, renovando el aire del entorno.
- Permite la ventilación natural y protege del viento: La presencia de vegetación genera brisas. Además, la vegetación actúa como barrera contra el viento en el caso de orientaciones expuestas a fuertes vientos.