

Cómo ahorrar energía reduciendo el consumo de la instalación de refrigeración a través de la ventilación natural



¿CUÁL ES EL PROBLEMA?

El **consumo en refrigeración** de un hogar medio supone aproximadamente hasta un **10%** del consumo energético anual de la vivienda. Lo que quiere decir que, si sumamos el gasto de electricidad, gas o cualquier otro combustible que utilicemos en la vivienda durante todo un año, aproximadamente el 10% de ese dinero lo estaremos invirtiendo en enfriar nuestra vivienda. Tendremos que tener en cuenta que el consumo de refrigeración se lleva a cabo principalmente en **verano**, por lo que los meses en los que utilizaremos la refrigeración el consumo aumentará respecto a los meses en los que no la usemos.



Por lo tanto, una **mejora de las condiciones interiores de la vivienda** en los meses de verano puede ayudarnos a que utilizaremos menos la refrigeración y por lo tanto ahorremos en la factura eléctrica.



¿CÓMO PUEDO SOLUCIONARLO?

La necesidad de **enfriar una vivienda** conlleva un **consumo de electricidad**, de ahí la importancia de mejorar la ventilación de la vivienda, y así conseguir reducir el uso de los sistemas de refrigeración logrando de este modo una disminución en el consumo eléctrico. Los comportamientos en relación a la **ventilación natural** de una vivienda que pueden suponer un ahorro de energía se clasifican en:

Ventilación cruzada

- Se produce al abrir ventanas de fachadas opuestas generando una corriente de aire en el interior de la vivienda que disminuye el calor.

Ventilación vertical

- Si nuestra vivienda se ubica en un edificio que dispone de un espacio de circulación vertical o un patio central podemos propiciar que se genere una ventilación en esos espacios que nos ayude a la ventilación de nuestras viviendas.



¿QUÉ AHORRO PUEDO OBTENER?

Si llevamos a cabo en nuestra vivienda los cambios de hábitos que se indican en esta ficha podremos conseguir ahorros energéticos en **refrigeración** de entre el **0 y el 100%**.

El ahorro que obtendrá al aplicar las medidas dependerá de:

0-100%
ahorro por hogar al año
en refrigeración

Características del edificio/vivienda

- Número y ubicación de las ventanas.
- Número y características de las protecciones solares instaladas.
- La orientación de la vivienda.
- El grado de aislamiento de la envolvente de la vivienda y/o edificio.
- La forma del edificio y su posición respecto a las corrientes de viento.

Las características de los equipos

- La eficacia de los equipos así como los dispositivos que presentan: termostatos, ventiladores, sensores, etc.

Los hábitos del usuario

- El ahorro dependerá del mayor o menor uso que se hiciera previamente de la refrigeración.





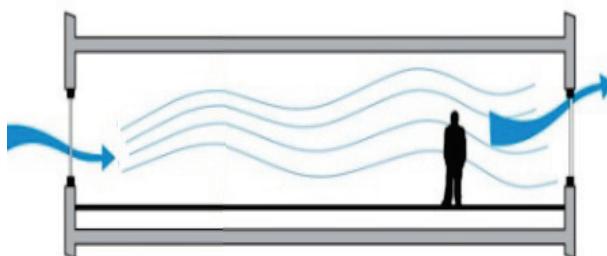
CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA MEDIANTE VENTILACIÓN NATURAL

La **ventilación natural** consiste favorecer en la entrada y la salida del viento en los espacios interiores de la vivienda. La ventilación natural permite disminuir el exceso de calor de la vivienda mediante la renovación del aire caliente del interior con la entrada de aire más frío del exterior.

El factor climático principal que determina las posibilidades de ventilación natural es el **viento**, por lo que la calidad de la ventilación que logremos al abrir las ventanas dependerá del régimen de vientos exterior.

VENTILACIÓN CRUZADA

La estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación natural, cuando las condiciones del entorno lo permiten, es la **ventilación cruzada**. Dicha estrategia consiste en abrir ventanas en **fachadas opuestas** de la vivienda para facilitar la entrada y salida del viento a través de los espacios interiores de la vivienda. Si la ventana dispone de **mallorquinas** o sistemas similares que impidan la entrada parcial de radiación solar a la vez que permiten la entrada de aire exterior, es aconsejable que los utilicemos para a la vez que propiciamos la ventilación reduzcamos la entrada de calor por radicación solar.



Habrá que tener en cuenta que la ventilación cruzada debe realizarse de una manera controlada para que la **velocidad del aire** sea compatible con la mejora de la sensación de confort.

Si bien la ventilación cruzada es la forma más simple para lograr una ventilación natural eficiente, resulta bastante común, sobre todo en las ciudades, que sea difícil que haya corrientes de aire exterior que nos permitan ventilar adecuadamente. La proximidad de otros edificios o la forma y orientación de nuestro propio edificio pueden hacer prácticamente imposible aprovechar los vientos locales a través de ventanas. En esos casos es posible aplicar otras estrategias de diseño. Dichas estrategias también pueden aplicarse cuando la ventilación cruzada es factible, para hacerla más eficiente.

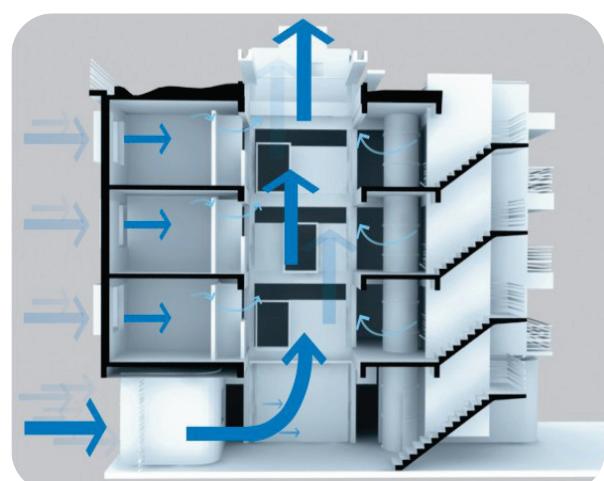
VENTILACIÓN VERTICAL

Para poder aprovechar la ventilación vertical nuestra vivienda deberá estar ubicada en un edificio que cuente con **escalera** que comunique las diferentes alturas del edificio o **patios centrales** que permitan este tipo de ventilación.

La ventilación vertical se basa en que el **aire en el interior** de los edificios cuando es más **caliente** y húmedo que el aire exterior, tiende a subir. Si en los espacio superiores de los edificios existen aberturas al exterior el aire tiende a salir por ellas, propiciando que se genere una **corriente de aire** desde las plantas bajas a las plantas superiores. La corriente de aire generada potenciará la ventilación de los espacios interiores de la vivienda que dispongan de aperturas a la escalera o patio (pueden ser las mismas puertas de entrada o ventanas). Cuanto más alto sea el espacio, mejor funcionará el sistema de ventilación vertical.

La **escalera** es un elemento muy importante en el sistema de ventilación natural del edificio ya que suele estar comunicada con los patios interiores. Para que funcione correctamente la ventilación vertical la escalera debe contar con dos aberturas: una inferior, que puede ser la **puerta de acceso** al portal, y una superior, que puede ser la **ventana del rellano de la última planta** o la puerta de salida a la cubierta. La ventilación vertical se producirá cuando abramos estas dos aperturas. En el caso de las puertas, no es necesario mantenerlas abiertas si disponen de una apertura de ventilación que permite la entrada del aire con la puerta cerrada, con abrir esta apertura será suficiente.

En el caso de que la vivienda disponga de un **patio central** de varios niveles de altura, rodeado de viviendas y protegido con una translúcida o transparente, este espacio se puede emplear para generar la ventilación vertical siempre que se disponga de aberturas en la parte inferior, como la puerta de acceso, y la parte superior como por ejemplo lucernarios que permitan su apertura.



Fuente: Edificio bioclimático "Patios 16", calle 16 entre 40 y 41, La Plata, Argentina. Arq. Ricardo Ripari.
www.estudioripari.com.ar



Project co-financed by European Regional Development Fund - ERDF

La información contenida en este documento es propiedad del Instituto Valenciano de la Edificación, y por tanto todos los derechos están reservados.

Sólo está autorizado el uso personal no-comercial.

Noviembre 2012

www.calidadentuvivienda.es

