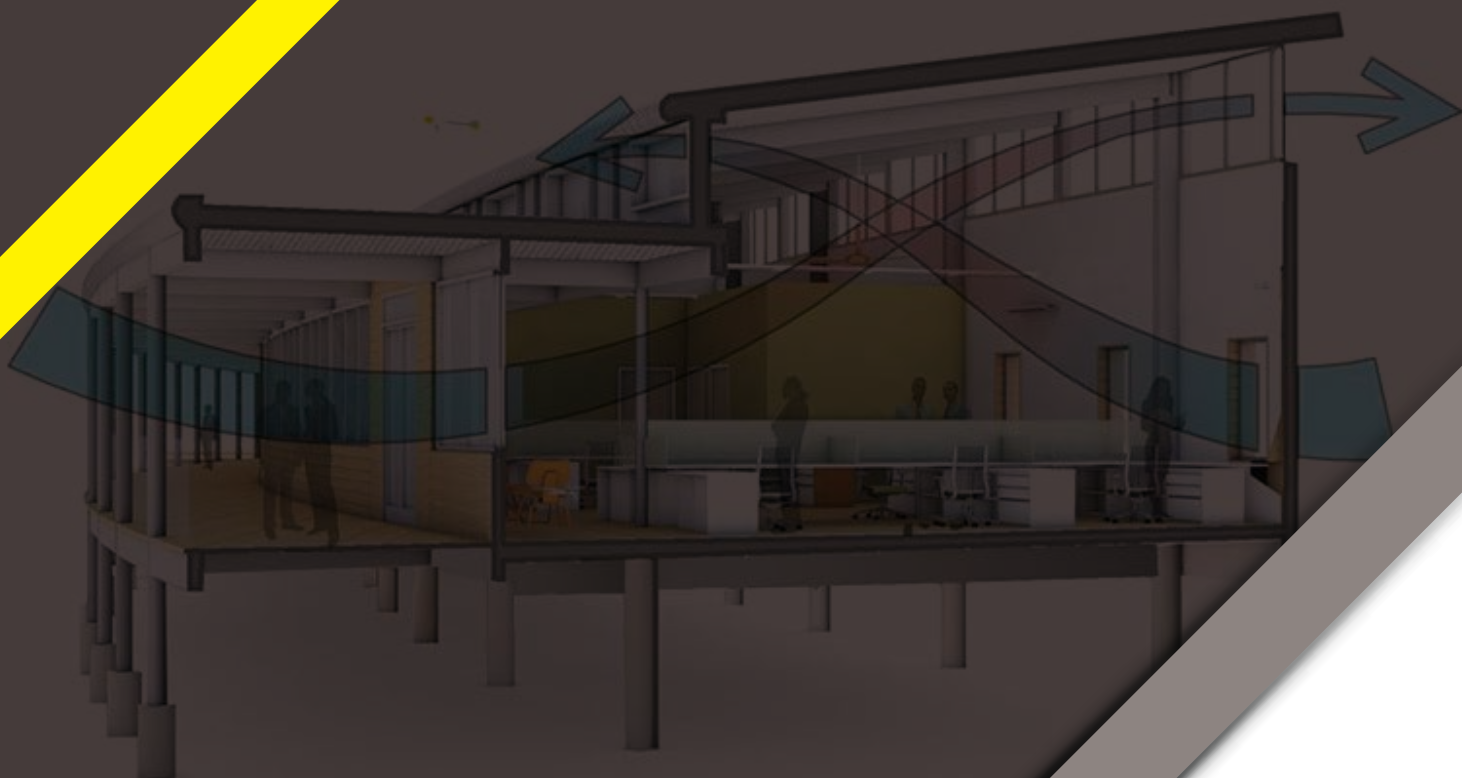


VENTILACIÓN NATURAL EN EDIFICIOS



VENTILACIÓN NATURAL EN EDIFICIOS

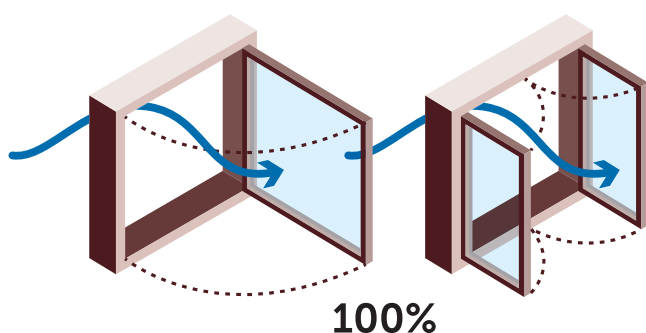
OBJETIVO

- Renovar el aire necesario para la respiración.
- Evitar la acumulación de gases, acompañando el correcto funcionamiento de los artefactos de combustión.
- Evitar el deterioro de la vivienda.
- Ahorrar en el consumo energético, lo que se traduce en un ahorro económico.

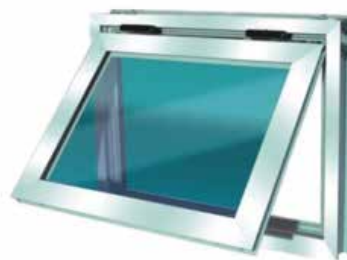
CONSIDERACIONES GENERALES

La ventilación natural permite la renovación del aire interior sin la instalación de sistemas mecánicos, y la inyección de aire exterior hace variar la temperatura de nuestra casa. Esta debe ser controlada para evitar pérdidas térmicas considerables. Las carpinterías deben tener los elementos necesarios para poder controlar el flujo de aire de renovación, considerando:

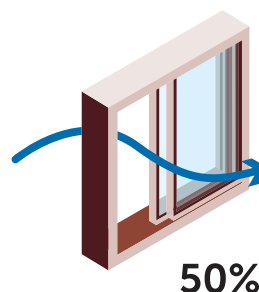
- Un flujo de aire muy elevado y durante pocos minutos, cuando el aire exterior tiene una calidad y una temperatura aceptable (parecida a la interior) durante algún momento del día o cuando la ausencia de actividades internas lo permiten. Para ello las ventanas deben tener una sección muy amplia y favorecer el paso del aire sin obstáculos. Ej. Ventanas de abrir "a la francesa" con apertura del 100%.



- Un flujo de aire muy reducido pero constante, cuando las condiciones del aire exterior son adversas y la ocupación continua, la carpintería tiene que tener aberturas reducidas que permitan regular el flujo a voluntad, dispuestas de forma que el movimiento del aire no perjudique el confort térmico en la habitación. Ejemplo: ventanas pequeñas.



- Un flujo de aire elevado y constante, cuando en épocas de calor la corriente de aire deba favorecer la evaporación sobre la piel. Se necesita para ello unas ventanas con una sección tal que permita liberar aire interior sin que produzca incomodidades de uso, así como disponer de otras situadas en disposiciones opuestas para producir la corriente del aire, (la famosa ventilación cruzada). Ejemplo: ventanas corredizas con apertura del 50 %.



La utilización adecuada de la ventilación cruzada puede implicar hasta el 60% de la demanda de energía de refrigeración. Una comparación aproximada entre el valor de tal ahorro según la facturación de energía y el precio de la instalación de posibles elementos de refuerzo de esa ventilación, permitiría estimar su repercusión económica en casos concretos.

Mejoras en la ventilación natural

Queremos hacer una muy importante aclaración, ya que por mucho que en un edificio se mejore la estanqueidad y el aislamiento en toda su envolvente, si no optimizamos al máximo el sistema de ventilación natural no obtendremos los resultados de reducción de consumo energético y aumento del confort interior que estamos buscando.

Según estudios, el confort térmico oscila entre los 19°C - 21°C en invierno y 25°C en verano, dependiendo también del factor de humedad. La finalidad del sistema de "ventilación cruzada" verifica cuando en el interior del inmueble tenemos una temperatura confortable aunque en el exterior la temperatura sea superior a los 30°C.

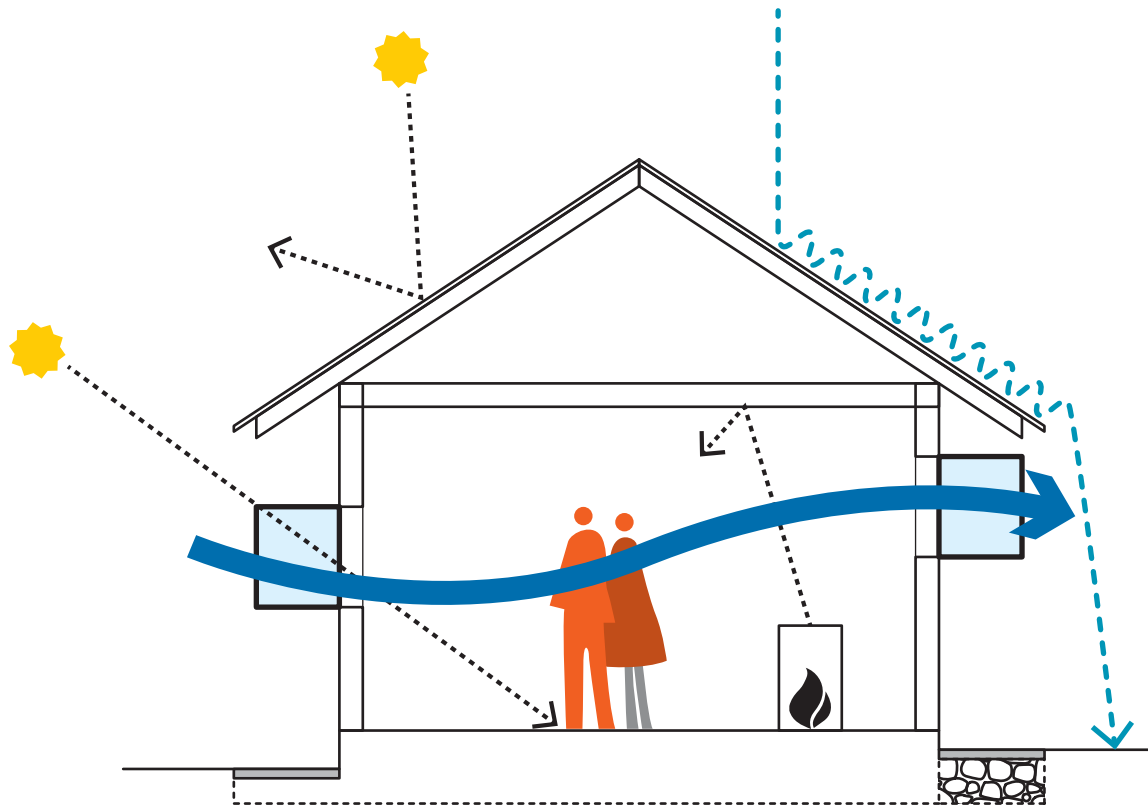
este método permite el ingreso de aire fresco y el fácil escape del aire cálido dentro de la vivienda.

Otro punto importante que debemos tomar en cuenta es que el aire en el interior de una vivienda se comporta al igual que en el exterior. Es decir, el aire caliente tiende a subir (por ser menos denso) y el aire frío descende, esto debemos tomarlo en cuenta para la altura de los vanos, ya que lo que se desea es que el aire caliente circule y salga.

Vale recordar a que llamamos "Ventilación cruzada"

Ventilación cruzada es un concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática, para definir un modo de ventilación de edificios que se genera por diferencia de presiones. Cuando sopla el viento, la fachada que está perpendicular a la dirección de éste, estará sometida a mayor presión. La fachada contraria, resguardada del viento, será la que, de las cuatro, tenga menos presión.

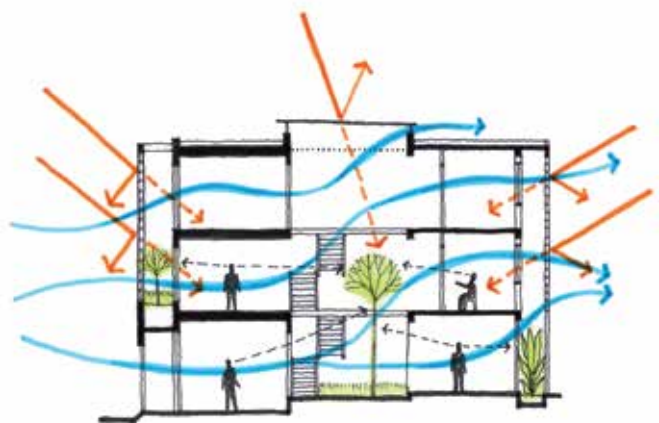




Ahora bien, si lo que queremos es airear nuestra vivienda de forma efectiva, lo que tendremos que hacer es tratar de abrir un vano en la fachada por donde suele soplar el viento y otro en el lado opuesto (de ahí el nombre de ventilación cruzada). De esta forma permitiremos que el aire pueda circular desde la zona de altas presiones a las de bajas, proporcionando una ventilación abundante y causando un equilibrio térmico por constantes cambios de aire.

Para lograr este régimen se tendrán en cuenta factores claves, como orientación, vientos predominantes (frecuencia, dirección y velocidad), asoleamiento y humedad relativa del aire, lo que repercutirá en la elección de la calidad y cantidad de la carpintería. Así mismo los diseños de planta libre, favorecen este tipo de ventilación, como así también los patios o jardines interiores. Dadas las características del aire que tiende a subir si es caliente, (ya que es más denso) y descender cuando está frío, se debería considerar las

características de las ventanas. Las antiguas casas coloniales son muy frescas debido a que tienen vanos muy altos y cuentan con un gran patio central que permite la circulación del aire todo el día. Así mismo una mala planificación puede causar molestias y un enfriamiento no deseado.



Fuentes

- <http://lacasaecnologica.es/climatizacion/la-ventilacion-natural/>
- <https://gramaconsultores.wordpress.com/2012/06/25/ventilacion-cruzada/>