

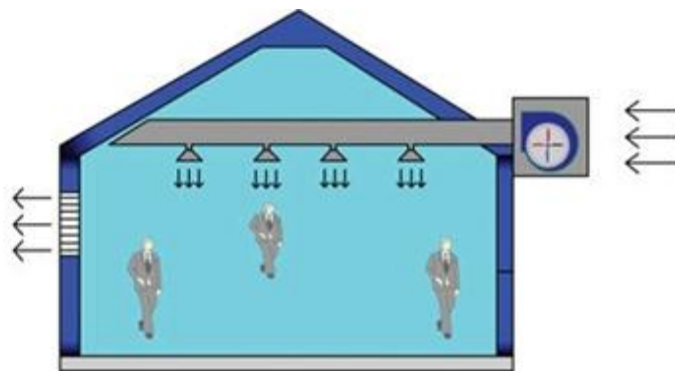
# VENTILACIÓN

## ¿Extraer o impulsar?

Muchas veces al instalador se le presenta la duda entre extraer al aire del local o impulsar al mismo aire del exterior.

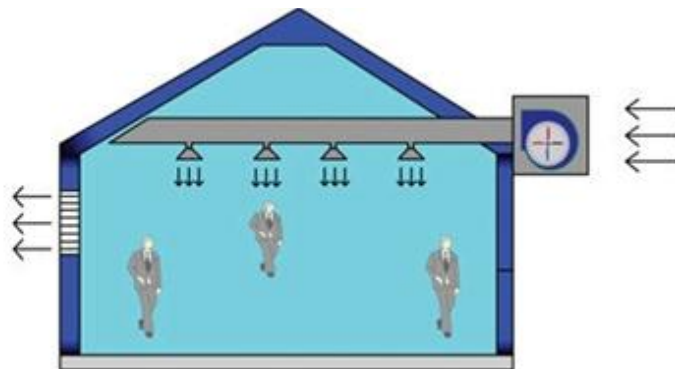
En general podremos pensar que si un local está en sobrepresión respecto a otro o al exterior, la posibilidad de introducir contaminantes del segundo al primero se reduce. Hay que tener en cuenta que en recinto cualquiera no se fabrica ni se destruye aire. Para extraer aire por una abertura, tendrá que entrar el mismo caudal por otra.

Por sobre-presión: En locales o zonas donde impulsamos aire del exterior al local ocurre que el aire interior saldrá por rejillas o puertas. El local estará en **sobrepresión**.



Muchas veces la presión del aire en el local provocará que las puertas cuesten de abrir y que cierren violentamente.

Por depresión: Si instalamos un extractor, el local estará en **depresión**.



Si sacamos aire del local, el aire exterior puede entrar dejando alguna ventana entreabierta, o colocando rejillas de entrada de aire. En ambos casos deberemos asegurar otra abertura para la entrada o salida libre del aire, o la instalación no realizará su cometido.

En grandes locales de reunión, se debe instalar un extractor y un impulsor, para asegurar con exactitud la circulación de aire bajo cualquier supuesto. Es este caso lo llamamos **extracción completa**.

Por extracción localizada: En muchos locales industriales se realizan procesos que generan emisiones de gases u olores. Si estos procesos se realizan en una zona concreta, lo mejor es realizar una extracción localizada, para evitar que se expandan por todo el recinto.



Por extracción centralizada: En caso de edificios divididos en estancias separadas y algunas de las cuales no tienen ventanas, caso de edificios de oficinas, o centros comerciales, se instala un sistema de ventilación para todo el edificio, que llamaremos ventilación centralizada. Mediante una red de conductos comunicaremos con todos los locales, asegurándonos de que también el aire pueda salir mediante otra red al exterior.

### **Recomendaciones:**

- En locales con muchas personas es mejor impulsar aire del exterior, para asegurar que el aire que aportamos es nuevo.
- En locales con peligro de incendio es mejor extraer (garajes, almacenes).
- Siempre que haya un foco de contaminación, humos, etc., es mejor una extracción localizada.
- Si los locales adyacentes pueden ser peligrosos o sucios, es mejor ventilar por sobre-presión.

### Ventilación natural

Si en un local existen ventanas suficientes, puede no ser necesario instalar un sistema de ventilación forzada, ya que las personas abrirán las ventanas si es necesario. En locales con personas se exige que la superficie de ventanas practicables sea como mínimo = **superficie del local/30**, o mayor.

En las viviendas particulares es suficiente con la ventilación natural, pero en locales públicos, es mejor instalar una ventilación forzada, ya que muchas veces nadie se preocupa de abrir y cerrar ventanas.

### Calidad del aire interior

En función del edificio o local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) será como mínimo la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja).

*(ver en cuadro)*

En función de la categoría de calidad de aire interior (IDA) el **caudal mínimo de aire exterior** para ventilación es el siguiente:

- IDA 1 (aire de óptima calidad, 20 l/s· pers [5,55 m<sup>3</sup>/h· pers]).
- IDA 2 (aire de buena calidad, 12,5 l/s· pers [3,47 m<sup>3</sup>/h· pers]).
- IDA 3 (aire de calidad media, 8 l/s· pers [2,22 m<sup>3</sup>/h· pers]).
- IDA 4 (aire de calidad baja, 5 l/s· pers [1,39 m<sup>3</sup>/h· pers]).

Calidad del aire de extracción

El Aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- AE 1 (bajo nivel de contaminación).
- AE 2 (moderado nivel de contaminación).
- AE 3 (alto nivel de contaminación).
- AE 4 (muy alto nivel de contaminación).

Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales. El aire de categoría AE 2 puede ser empleado solamente como aire de recirculación o de transferencia de un local hacia locales de servicio, aseos y garajes. El aire de categoría AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia, aseos y garajes. El aire de categoría AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia