

Sistemas de ventilación y sus componentes

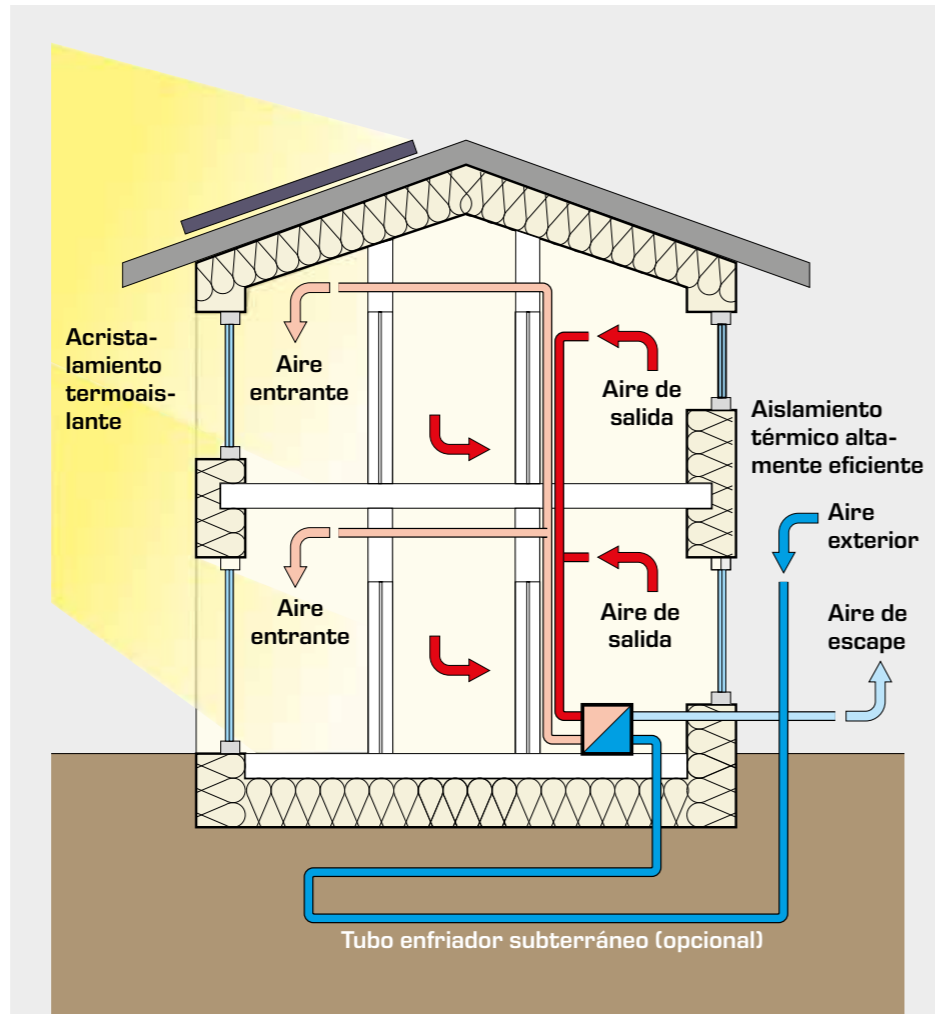
Los sistemas de ventilación, también denominados instalaciones de la ingeniería de ventilación y climatización, se encargan de un cambio de aire en viviendas, oficinas e instalaciones operativas.

En los sistemas de ventilación no solamente se trata de la entrada y salida de aire, sino también de una contemplación de la **energía térmica**: Unos sistemas de ventilación sofisticados pueden transferir el calor del aire saliente al aire entrante, de modo que apenas se pierde energía térmica.

Básicamente se diferencia entre tres tipos de sistemas:

1. sistema de aire de salida: el aire "viciado" del edificio se disipa hacia el exterior (aire de escape)
2. sistema de ventilación: un sistema de aire entrante se encarga de la entrada de aire exterior en las viviendas, adicionalmente al sistema de aire de salida
3. diversas técnicas, cuya finalidad es el ahorro de energía calorífica, p. ej., vía recuperación de calor o tubo enfriador subterráneo

Bajo el término "ventilación controlada de viviendas" se resumen todos estos sistemas. Una ventilación incontrolada de viviendas, sin embargo, es la ventilación libre de viviendas a través de ventanas, por juntas o por pozos



Ventilación con recuperación de calor

- **aire exterior:** aire aspirado del entorno,
- **aire de escape:** aire evacuado hacia el entorno,
- **aire entrante:** aire que entra en una sala o en la instalación después de haber sido tratado, p. ej., mediante filtración o calentamiento
- **aire de salida:** aire que abandona una sala

Componentes y sus tareas en sistemas de ventilación

El concepto de ventilación controlada de espacios habitables (KWL) funciona a través de una interacción inteligente de varios componentes técnicos como soplantes/ventiladores, cambiadores de calor, filtros, dispositivos de control y distribución de aire. Estos componentes son partes integrantes de sistemas de ventilación.

Los sistemas de ventilación se dividen en

- **sistemas centrales:** un sistema controla la ventilación de todo el espacio habitable
- **sistemas descentralizados:** varios sistemas se utilizan de forma selectiva en espacios individuales, p. ej., cocina, cuarto de baño

GUNT ofrece diversos equipos de ensayo para el estudio de componentes individuales y sistemas de ventilación completos.

Componente	Contenido didáctico	Producto GUNT
Soplante aspiración y evacuación de aire exterior y aire de escape	<ul style="list-style-type: none"> ■ familiarizarse con el comportamiento de funcionamiento y las variables características de soplantes ■ influencia de diversas geometrías del álabe móvil sobre la característica del soplante y el rendimiento ■ influencia de la velocidad del álabe móvil sobre el caudal y la presión 	HM 280 Ensayos en un soplante radial HM 282 Ensayos en un soplante axial HM 210 Variables características de un soplante radial HL 710 Sistemas de conductos de aire HL 720 Instalación de ventilación
Cambiadores de calor transferencia de calor del aire de salida al aire entrante para la recuperación de calor	<ul style="list-style-type: none"> ■ análisis de la transferencia de calor ■ influencia de diferentes superficies de tubos sobre el cambio de temperatura del aire 	WL 312 Transferencia de calor en el flujo de aire
Tuberías, codos de tubería, ángulos, distribuidores conducir, guiar y distribuir flujos de aire	<ul style="list-style-type: none"> ■ determinar pérdidas de carga por fricción ■ medir el caudal y la velocidad del aire 	HM 220 Planta de ensayo del flujo de aire HM 240 Fundamentos del flujo de aire
Válvulas de mariposa, chapaletas de cierre ajuste de los caudales volumétricos de aire	<ul style="list-style-type: none"> ■ cálculo del caudal volumétrico y de la velocidad de flujo 	HM 220 Planta de ensayo del flujo de aire HL 710 Sistemas de conductos de aire HL 720 Instalación de ventilación
Filtro, distribución y paso del aire, protección contra incendios, silenciador	<ul style="list-style-type: none"> ■ familiarizarse con el montaje y el funcionamiento ■ medir pérdidas de carga 	HL 710 Sistemas de conductos de aire HL 720 Instalación de ventilación

