



VII Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 5 Noviembre 2020

***LA NECESIDAD DE GARANTIZAR UNA ADECUADA
CALIDAD DE AIRE EN LOS EDIFICIOS***

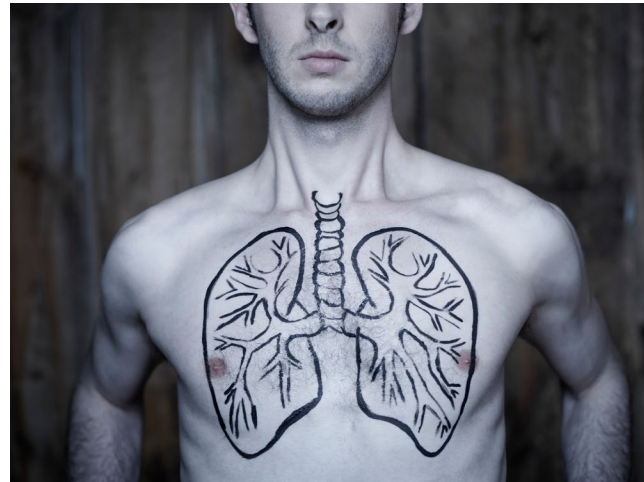
Juan Carlos Romero

Product Manager

Soler & Palau

LA SALUD

- Una persona respira unos 8000 litros de aire al día
- Pasamos el 75-80% de nuestro tiempo en interiores
- Nuestro medio es el aire

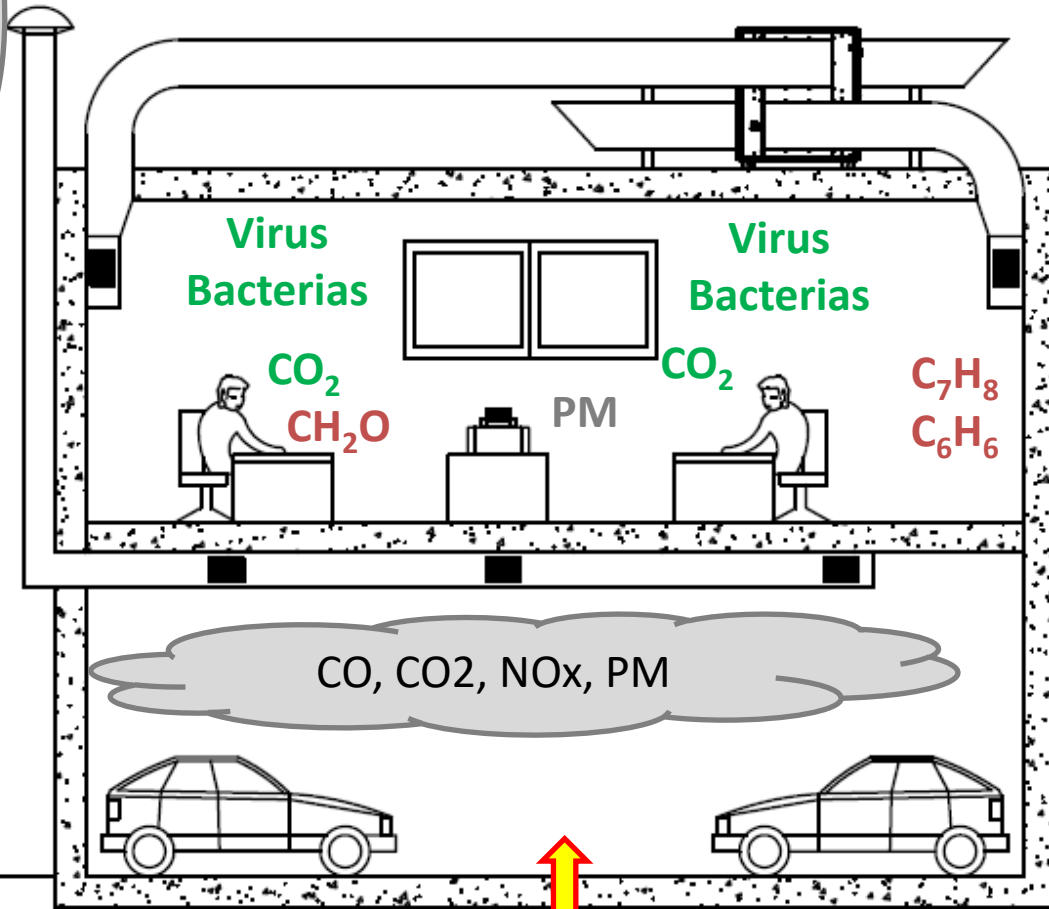


- ¿Somos conscientes de la calidad del aire que respiramos?

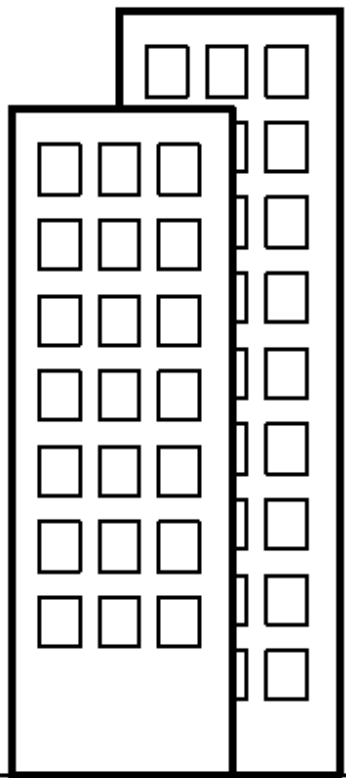


CONTAMINANTES

CO
CO₂
O₃
Nox
PM
gases



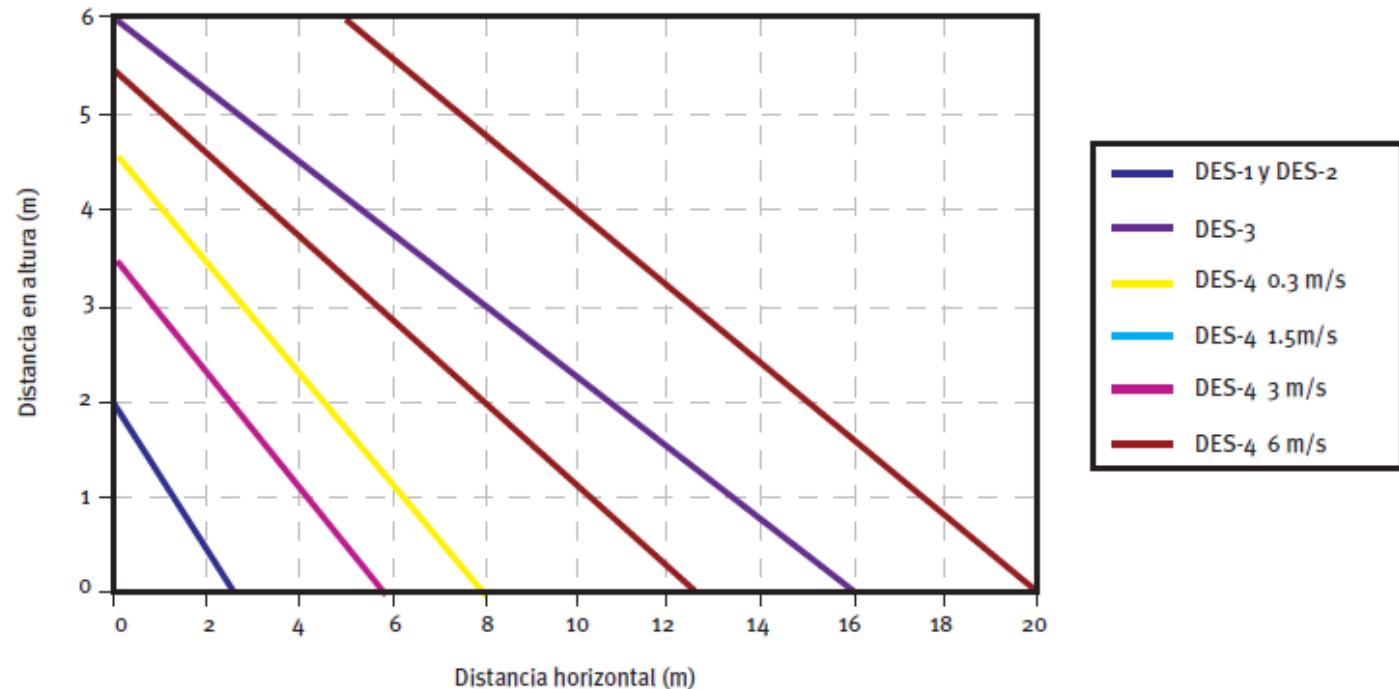
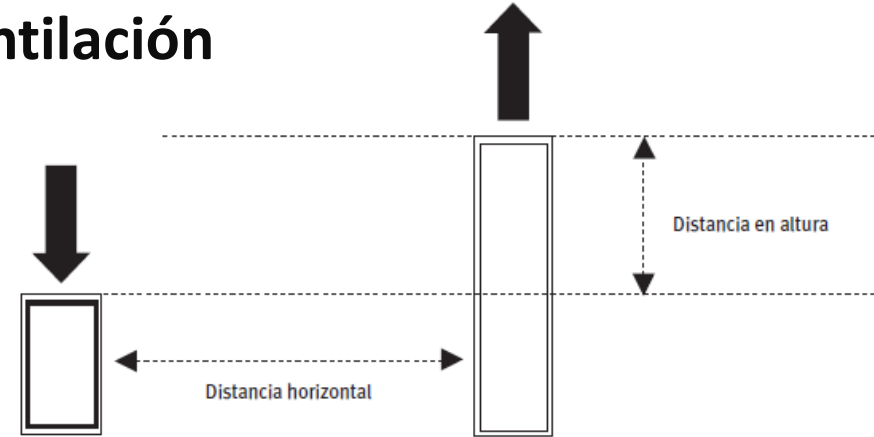
CO,
CO₂,
NO_x,
PM



MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA CAI

Sistema de ventilación: Dimensionado del sistema de ventilación

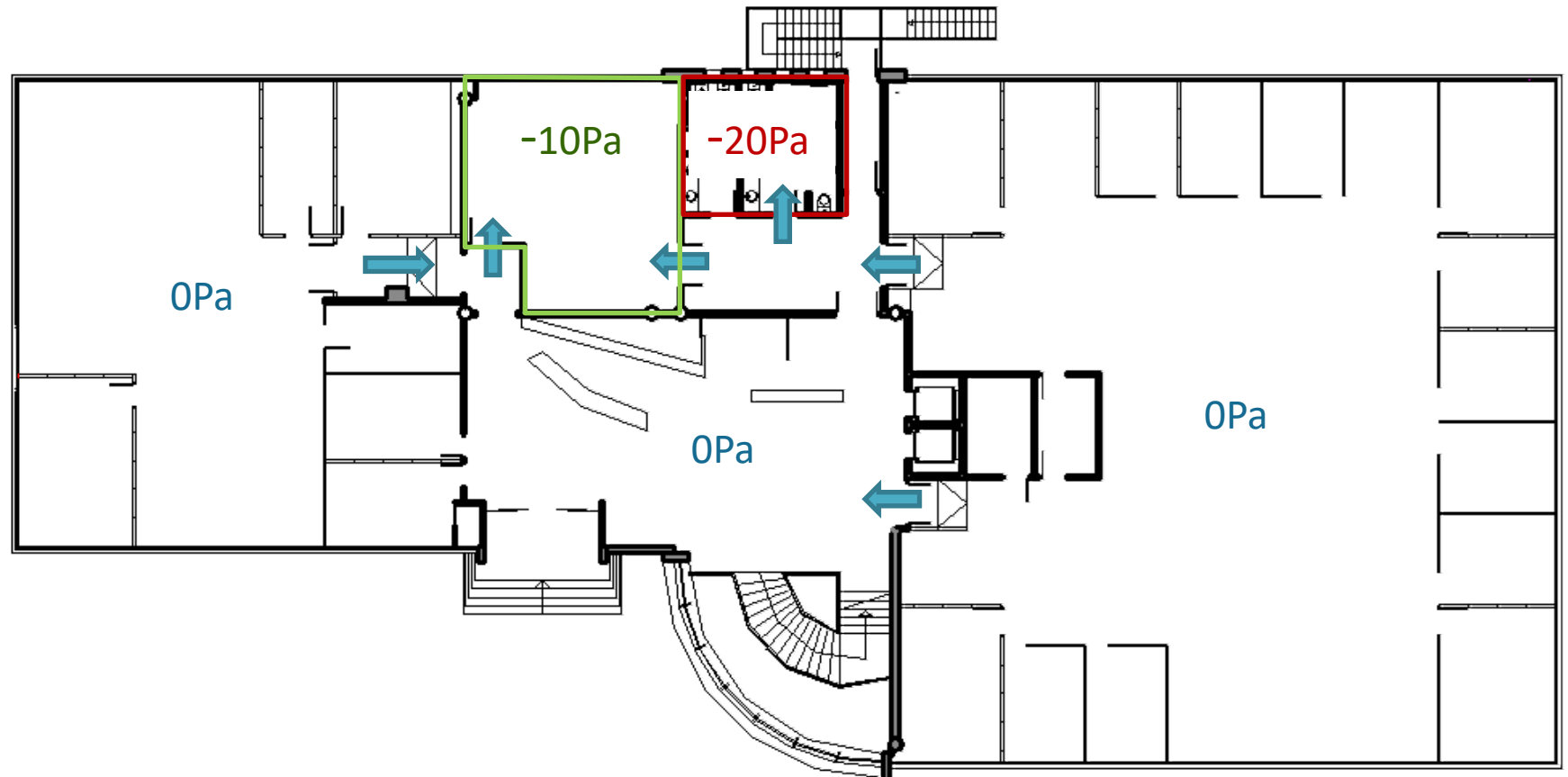
1. Adecuada distribución de los difusores de aportación y las rejillas de extracción, garantizando el barrido de toda la superficie ocupada
2. Distanciar las tomas exteriores de admisión de aire nuevo y las rejillas de descarga de aire viciado



MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA CAI

Sistema de ventilación: Dimensionado del sistema de ventilación

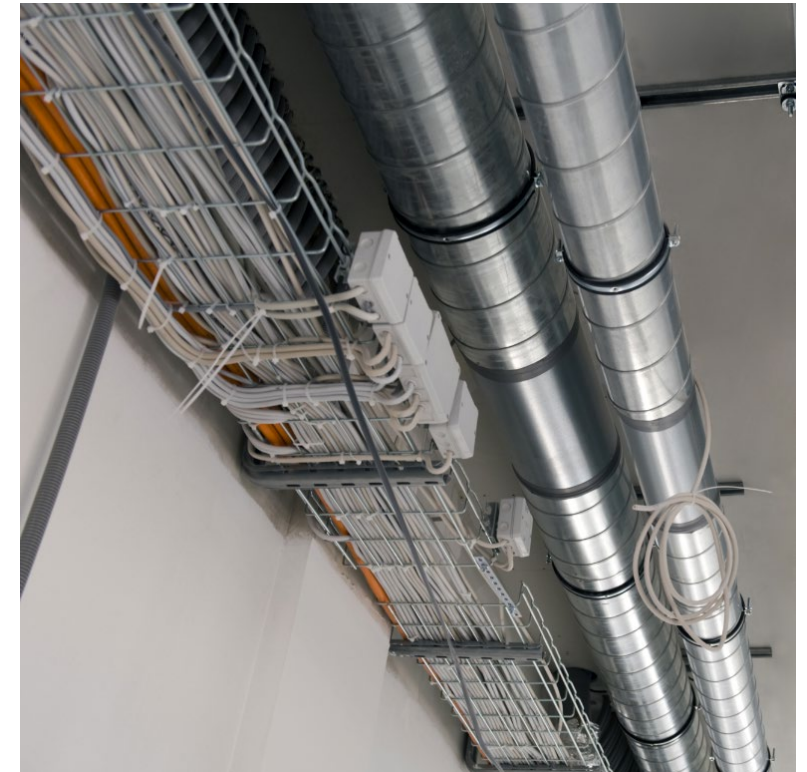
3. Utilizar gradientes de presión para controlar las zonas con mayor contaminación



MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA CAI

Sistema de ventilación: Dimensionado del sistema de ventilación

4. Proyectar redes de conductos equilibradas y evitar largos tramos de conductos
5. Reducir el nivel sonoro: Baja velocidad de aire. Selección equipos silenciosos



AIRE EXTERIOR

El sistema debe permitir:

1. Garantizar cumplimiento de los caudales de diseño

Tipo de local	Caudal de aire exterior por persona
Calidad Optima IDA 1	72
Calidad Buena IDA 2	45
Calidad Media IDA 3	28,8

Tabla 2. Caudales de aire exterior por persona. Método indirecto IT.1.1.4.2.3.

2. Contemplar los caudales de fuga debidos a falta de estanqueidad de las redes de conductos
3. Dimensionar la red de conductos para permitir un mínimo de 45m³/h/ocupante

FILTRACIÓN

Se trata de la barrera que nos protege contra los contaminantes exteriores. Es necesario contemplar:

- Uso previsto del local y Calidad de Aire Exterior



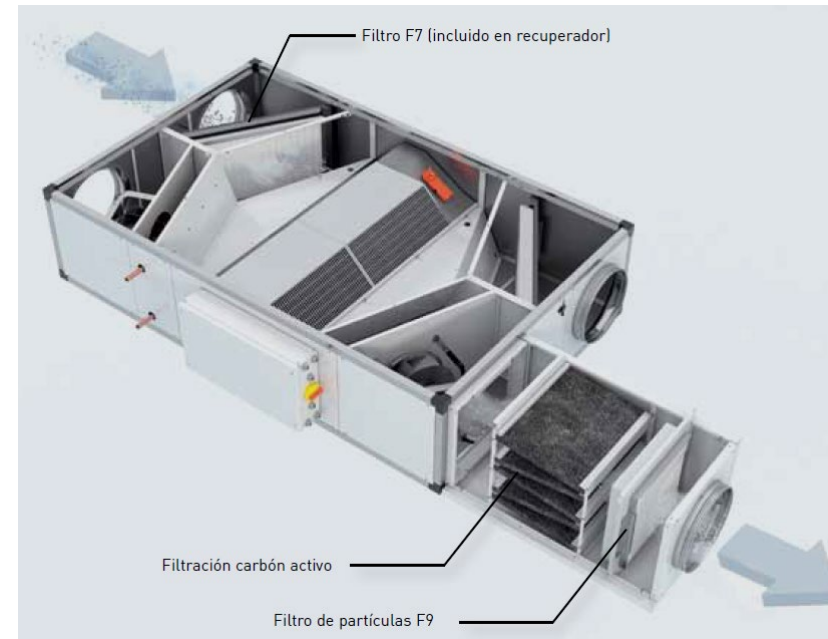
Tabla 1.4.2.5. Clases de filtración

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF* + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

GF: Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

- Etapas de filtración química
 - Adsorbentes
 - Fotocatálisis
 - Ionización

- Riesgos de la sobrefiltración



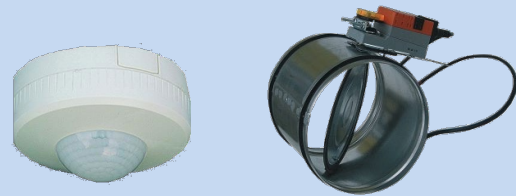
REGULACIÓN Y CONTROL

- La regulación es el elemento clave para conseguir el compromiso adecuado entre bajo consumo y salubridad
- El tipo de regulación dependerá del uso previsto del espacio o edificio

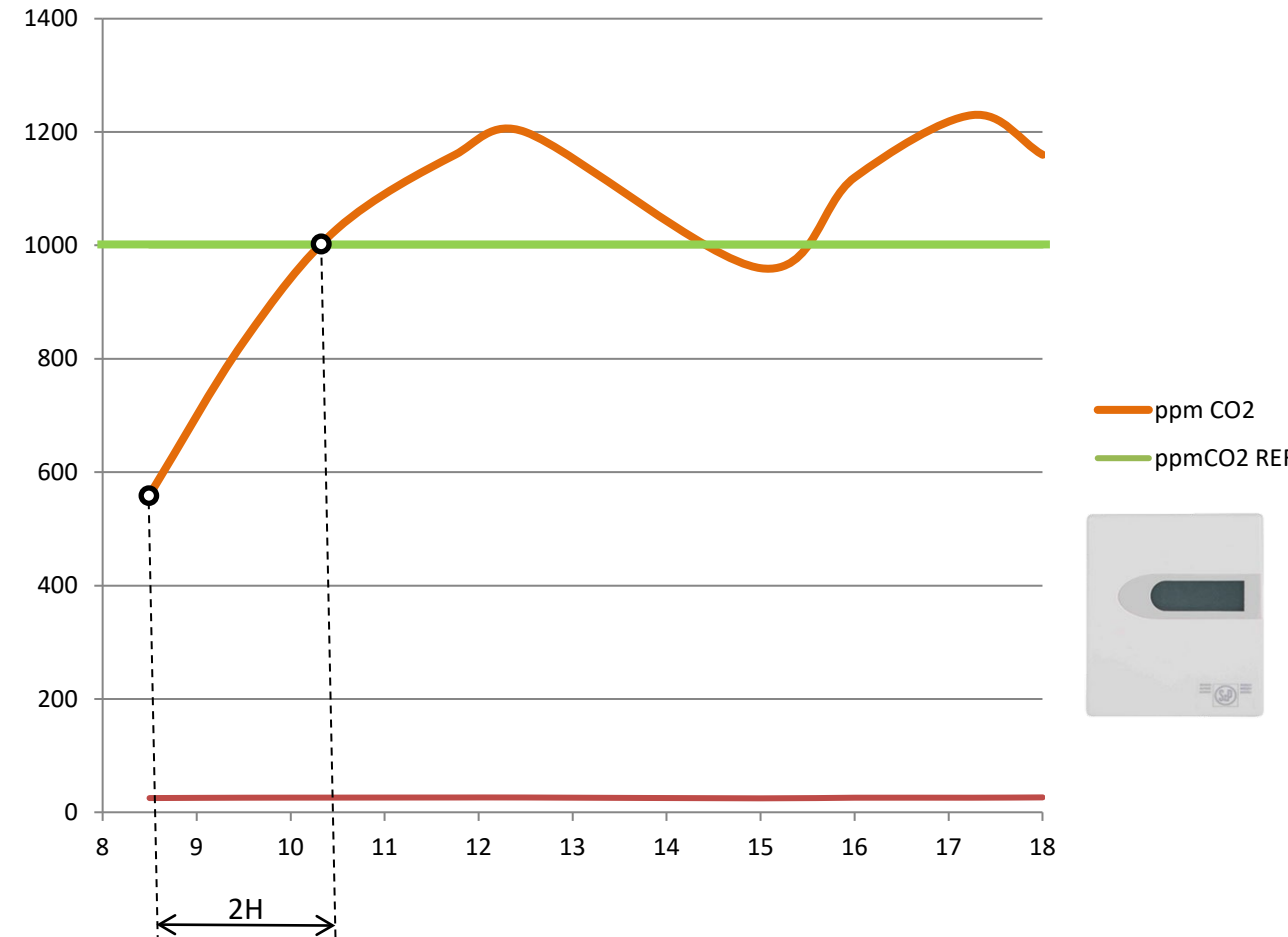
Alta ocupación / Ocupación variable



Baja ocupación



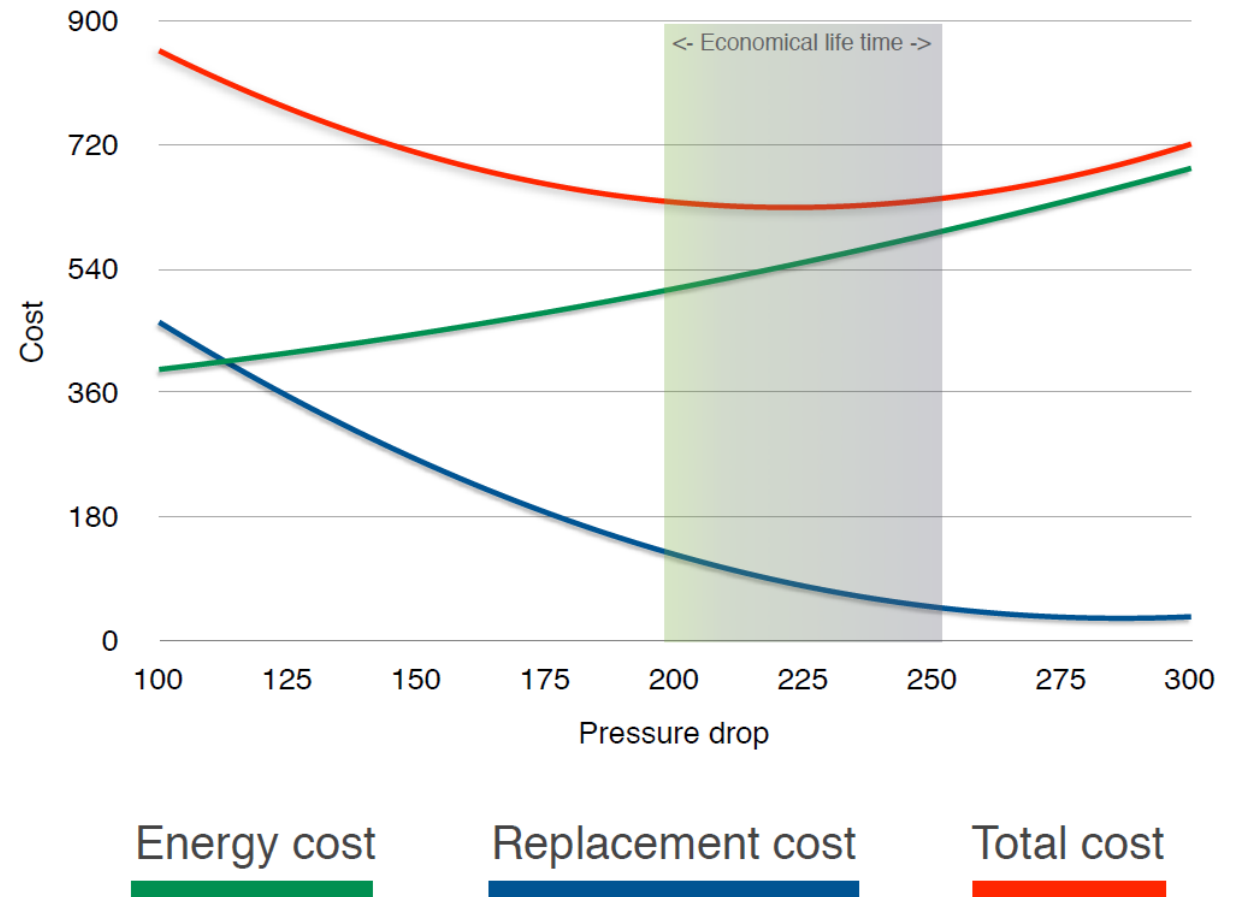
- En tiempos de pandemia, se debe evitar la regulación por ocupación



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Únicamente mediante un adecuado mantenimiento, será posible garantizar la Calidad del Aire Interior con el paso del tiempo

- Detección del ensuciamiento de filtros mediante medición de la diferencia de presión a ambos lados del filtro
- La limpieza de las redes de conductos debe estar incluida en el programa de mantenimiento del edificio
- Comprobar el estado de las unidades de ventilación no se limita a verificar que los ventiladores funcionan. Es necesario realizar pruebas que determinen el nivel real de estanqueidad





VII Congreso EECN

Edificios Energía Casi Nula

Madrid, 5 Noviembre 2020

Juan Carlos Romero

jcromero@solerpalau.com



Soler&Palau
Ventilation Group