



RECOMENDACIONES SOBRE VENTILACIÓN SARS-CoV-2

La ventilación natural, así como, las instalaciones de climatización pueden actuar como una medida complementaria de prevención contra el contagio del SARS-CoV-2.

A continuación se describen las medidas preventivas a adoptar con el fin de minimizar la presencia del virus en el ambiente.

Medidas generales: Ventilación natural

La recomendación general es mantenerse alejado de espacios abarrotados y mal ventilados.

Abrir las ventanas aumentará ventilación y aportación de aire fresco en el edificio, diluyendo aún más el aire viciado con carga micobacteriana.

La ventilación de ventanas es la única forma de aumentar los tipos de cambio de aire. Se pueden abrir ventanas durante al menos 15 minutos al entrar en la estancia (especialmente cuando la estancia estaba ocupada por otros de antemano).

En edificios sin sistemas de ventilación mecánica se recomienda el uso activo de ventanas operables (mucho más de lo normal, incluso cuando esto causa cierta incomodidad térmica).

1. Medidas de prevención en Instalaciones de climatización

1. Ventilación y aire exterior

El aporte de aire exterior deberá ser en todo momento el máximo que permita el sistema que atiende el edificio.

1.1. Se recomienda un Caudal Mínimo de Aire Exterior de 12,5 l/segundo y ocupante (cuando se dispone de unidades de tratamiento específicas de aire exterior).

Para asegurar este valor mínimo se puede: aumentar la ventilación o reducir la ocupación (se deberá recalcular la ocupación máxima de los espacios en base a la ventilación por ocupante).

1.2. Verificación de Caudales

Los equipos encargados de la renovación de aire trabajarán como mínimo en sus condiciones nominales de diseño, de manera que las posibles pérdidas de carga, especialmente internas al sistema, sean mínimas (filtros con colmatación, etc.).

1.3. Modificar el Control para Aumentar la Ventilación

Si el sistema dispone de controles específicos de calidad de aire (sondas de CO₂, etc.), se recomienda desconectarlos dando prioridad al uso continuado y a máximo caudal del sistema (por horario).

Se recomienda en horario laboral 2 horas antes/después de la apertura/cierre del centro de trabajo, trabajar con el caudal máximo que permita el sistema. En las horas restantes de la semana, incluido fines de semana, se recomienda mantener el sistema funcionando a bajo caudal, pero nunca por debajo del 25% del caudal de aire nominal.

1.4. Reducir o Eliminar en lo Posible la Recirculación de Aire en los equipos

Se recomienda cerrar las compuertas de recirculación trabajando con aire exterior

Debe observarse que es prioritario rebajar en cierta medida el confort y la eficiencia energética frente a la salubridad durante la emergencia sanitaria actual del COVID-19.

1.5. Recuperadores de Calor

Se recomienda realizar una inspección y verificación de posibles fugas.



1.6. Extracción de Aseos en Continuo

Si existe un sistema de extracción dedicado para la zona de aseos u otras zonas anexas a la oficina (vestuario, etc.) mantenerlos de forma permanente (24 horas al día 7 días a la semana).

En el caso de existir en los aseos ventanas practicables, se recomienda no abrirlas debido a que ello podría establecer un flujo de aire inverso.

1.7. Aumento de la Ventilación Natural

Si el edificio en origen no dispone de sistemas de ventilación mecánica, es recomendable la apertura de ventanas accesibles. Incluso en edificios con ventilación mecánica es recomendable realizar una ventilación regular con ventanas.

Aunque pueda generar cierto disconfort por las corrientes de aire o sensación térmica, el beneficio de la renovación de aire por ventilación cruzada está demostrado para bajar las tasas de contaminantes de las estancias

2. En cuanto a las condiciones termohigrométricas de operación, se consideran adecuadas las temperaturas de consigna habituales

3. Humedad Relativa. Los rangos reglamentarios en vigor (30 a 70 % de HR) se consideran adecuados. Estudios recientes recomiendan rangos del 40 al 60% en hospitales, escuelas y oficinas. ^m

4. El funcionamiento de las Unidades Terminales con recirculación de aire en instalaciones dotadas de ventilación exterior (fancoils, inductores o unidades interiores vinculados a sistemas de expansión directa), se recomienda de manera continua, cuando los locales estén ocupados y siempre solidariamente con el horario de los sistemas de ventilación mecánica

(Unidades de Tratamiento de Aire Exterior, Ventiladores/Extractores, Unidades Autónomas de Ventilación, etc.).

Con esta medida se minimiza el riesgo de resuspensión de agentes contaminantes y se favorece su eliminación por ventilación mecánica.

2. Medidas de prevención en Sistemas de filtración y purificación del aire. (Tecnologías de apoyo)

5. Sistemas de filtración y purificación centralizados

Se recomienda aumentar tanto como sea técnicamente posible la filtración del aire recirculado en equipos centralizados, si el equipo/ventilador lo permite, siempre y cuando se garantice el caudal de aire nominal del equipo.

La radiación ultravioleta corta UV-C es una tecnología complementaria válida para inactivar todo tipo de patógenos incluidos los virus, el SARS-CoV y el MERS-Co-V. En particular de alta efectividad sobre superficies.

6. Sistemas de filtración y purificación portátiles

En el caso de locales con dificultades para obtener una ventilación satisfactoria, se recomienda el uso de unidades portátiles equipadas con filtros de alta eficiencia HEPA, ubicadas cerca de la zona de respiración. Es preciso que mantengan un índice de movimientos hora significativo.

Los filtros HEPA deberán tener una filtración altamente eficiente del aire, con capacidad de retener aerosoles en porcentajes superiores al 99,95%, según la norma UNE 1822.



3. Medidas de prevención en el mantenimiento de las instalaciones

7. Mantenimiento Preventivo antes de la Reapertura

En edificios y establecimientos que hayan cerrado o cesado su actividad, es recomendable realizar una revisión general de la instalación de climatización antes de la reapertura. En este caso, es conveniente realizar la limpieza de rejillas, difusores, filtros y baterías.

En cuanto a la ventilación, antes de la reapertura, se recomienda realizar un proceso de purga del aire interior tanto del edificio como del sistema de ventilación, para lo que bastaría con el arranque del sistema de ventilación para ofrecer un número de renovaciones del aire interior adecuado.

8. No es preceptiva la limpieza de los conductos

Si se han seguido las recomendaciones anteriores sobre el aumento del aporte de aire exterior, ausencia de recirculación y parada de recuperadores rotativos, no es esperable que haya transporte ni existencia de virus en la red de conductos de aporte que puedan contaminar a las estancias a las que atienden; por lo que, con relación al SARS-CoV-2 no es necesario hacer la limpieza de la red de conductos.

9. Revisión y limpieza de filtros de aire

Se recomienda reemplazar los filtros de aire de acuerdo con el programa de mantenimiento ya establecido en cada edificio.

Se recomienda que el cambio de filtro sea por otro de igual eficacia y pérdida de carga. (La sustitución de los filtros por otros de mayor eficacia puede reducir el caudal de aire si el ventilador del equipo no está preparado para esa pérdida de carga adicional.)

10. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno verificando:

- La estanqueidad de las unidades y secciones que la componen, juntas, puertas o registros.
- Presiones y caudales nominales de la unidad (punto de trabajo).
- La limpieza de equipo y sus componentes (baterías, superficie interior, etc.)

11. Incrementar las Medidas de Protección de los Mantenedores en la operación de cambio de filtros que puedan contener trazas de contaminación.

Se trabajará asumiendo el riesgo de exposición a agentes biológicos y en consecuencia con todas las medidas preventivas recomendadas en la evaluación de riesgos. Las medidas de protección incluirán la protección respiratoria obligatoria y guantes adecuados al riesgo para todas ellas. (Se recomiendan guantes de nitrilo desechables y mascarilla de protección respiratoria frente a partículas con filtro P2.)

Las operaciones de mantenimiento deben realizarse siempre con el equipo apagado y manteniendo la adecuada custodia del material sustituido recomendando su depósito en bolsa sellada.

4. Limpieza de la instalación ante un caso sospechoso de COVID-19

12. Actuaciones ante un Posible Positivo de Contagio

Ventilación del espacio donde se haya alojado la persona de, al menos, 4 horas. Ventilación al máximo, tanto forzada como natural de ser posible. La ventilación debe comenzar al menos 2 horas antes de comenzar las labores de desinfección.



**Gobierno
de La Rioja**

Dentro del protocolo de limpieza y desinfección del espacio, incluir las rejillas de impulsión y retorno de aire. Extracción y limpieza y desinfección del filtro de la unidad interior si la hubiera (fancoil, split). Limpieza y desinfección de la unidad interior, en caso de existir, pulverizando una solución desinfectante.

En estas recomendaciones se excluyen hospitales, centros de salud, centros de asistencia médica, etc.

Fuentes de información:

¹⁷

<https://www.pnas.org/content/pnas/116/22/10905.full.pdf>

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Recomendaciones_de_operacion_y_mantenimiento.pdf

<https://www.insst.es/documents/94886/716213/Recomendaciones+sobre+el+uso+de+instalaciones+de+climatizaci%C3%B3n+en+edificios%2C+a+fin+de+prevenir+la+propagaci%C3%B3n+del+coronavirus+SARS-CoVD-2.pdf/b581bca1-1b62-49ec-abad-6d4bd0889616>

<https://www.afec.es/covid-19/documentos/REHVA-como-operar-instalaciones-termicas-edificacion.pdf>