



**SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN EN
EDIFICIO DE VIVIENDAS
Y
COVID- 19**

ABRIL-2020

1. ¿CÓMO SE PROPAGA EL COVID-19?
2. VENTILACIÓN Y SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO
3. RECOMENDACIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

1. ¿CÓMO SE PROPAGA EL COVID-19?

A fecha de hoy, el modo de propagación del virus Covid-19 es ampliamente conocido, aunque debido a su complejidad y a los continuos estudios que se están realizando, la transmisión puede variar en forma y modo.

En rasgos generales y según la OMS el virus se propaga de la siguiente forma:

“Una persona puede contraer la COVID-19 por contacto con otra que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotículas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala. Estas gotículas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden contraer la COVID-19 si tocan estos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca. También pueden contagiarse si inhalan las gotículas que haya esparcido una persona con COVID-19 al toser o exhalar. Por eso es importante mantenerse a más de 1 metro (3 pies) de distancia de una persona que se encuentre enferma.

La OMS está estudiando las investigaciones en curso sobre las formas de propagación de la COVID-19 y seguirá informando sobre los resultados actualizados.”

En principio el virus no se propaga por el aire, es decir, éste precisa de un medio que en este caso son las gotas respiratorias expelidas por la persona contagiada – véase párrafo anterior. **Sin embargo, el periodo de permanencia del virus, existente en las microgotas, en distintas superficies y medios (aire) puede variar dependiendo de las condiciones ambientales del espacio.**

Para más información sobre la transmisión referenciamos al documento científico-técnico de Ministerio de Sanidad, actualizado el 4 de Abril:

https://www.redaccionmedica.com/contenido/images/20200404_ITC_oronavirus%20%284%20abril%29%281%29.pdf

2. VENTILACIÓN Y SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

La ventilación de las viviendas es altamente recomendada. La ventilación natural con aperturas de ventanas y puertas exteriores, si es posible que ésta sea cruzada, proporciona una circulación de aire que propicia a las estancias interiores la eliminación de acumulaciones de CO₂ debidas a la respiración, así como otras partículas nocivas.

Habitualmente, y en circunstancias normales, con una renovación de 10 ó 15 minutos sería suficiente. Actualmente y considerando el estado de alarma y confinamiento existente en algunos hogares, este tiempo de renovación debería variar. A continuación, indicamos una serie de recomendaciones, con una renovación mínima de 3 veces al día:

- Al levantarse. Tiempo mínimo 20 minutos.
- Antes de comer. Si la estancia ha sido ocupada durante más de 4 horas.
- Después de comer. Cocina. Ventilar 10 ó 15 minutos.
- 1 Hora antes de dormir.

En todos los casos, durante la ventilación, los sistemas de climatización existentes en la vivienda, calefacción o climatización, deben estar apagados.

Los sistemas de climatización en la mayoría de las viviendas se basan en dos sistemas completamente diferenciados:

- Sistema tipo SPLIT.
- Sistema conductos.

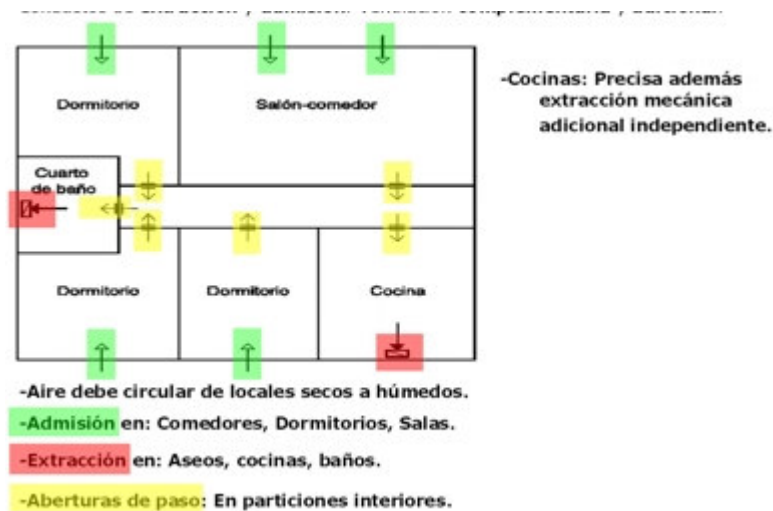
En el caso de los SPLIT no existe peligro de propagación del virus, ya que el aire de circulación proviene de la misma estancia, siempre y cuando no exista ningún miembro de la familia con síntomas compatibles con la infección. En ese caso, y según La Asociación de Enfermería Familiar y Comunitaria, recomienda que la persona aislada "deber permanecer en una habitación individual aislada, con buena ventilación y sin recibir visitas". La ventilación debe ser natural – ventana directa al exterior.

En el caso de sistemas por conductos, todo dependerá de la ubicación de la unidad interior y su configuración.

En sistema de conductos con retorno conducido, es decir, que el aire procedente de las rejillas de retorno sea mediante conducto que descarga directamente en la máquina interior, no existiría ningún problema de propagación del virus ya que el aire retornado procede de las mismas estancias que la de impulsión – sería el mismo caso que sistemas Split.

Sin embargo, en la mayoría de los casos dicho retorno no está conducido, si no que el aire de retorno va directamente al falso techo de la vivienda.

Tal y como se ve en el esquema la vivienda dispone de aberturas que permiten la circulación del aire entre estancias a través de las distintas aberturas.



Los extractores en baños y cocinas, extraen el aire con contaminantes mediante sistemas conducidos hacia el exterior del edificio, por patinillo.

Dicho patinillo, shunt de ventilación, es compartido por todas las viviendas del edificio, en el caso de unidades interiores próximas al shunt y con recirculación de aire por retorno no conducido, cabe la posibilidad que exista intercambio de aire entre viviendas. Por tanto, la recomendación en **estos casos será evitar su funcionamiento lo máximo posible.**



Ingeniería de Instalaciones, S.L

3. RECOMENDACIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

Según lo descrito anteriormente se recomienda los siguientes usos:

- Split por estancias – sin problemas de funcionamiento.
- Climatización por conductos con retorno conducido – sin problemas de funcionamiento.
- Climatización por conductos con retorno a plenum – se recomienda no hacer uso.

Con respecto a labores de mantenimiento es posible la verificación de todos los sistemas de climatización teniendo en cuenta las pautas establecidas por las autoridades de salud pública, Ministerio de Sanidad, exceptuando la limpieza de filtros, la cual está totalmente desaconsejada según la REHVA, tal y como se indica en el siguiente párrafo:

"...no recomendamos cambiar los filtros de aire exterior existentes y reemplazarlos con otro tipo de filtros ni recomendamos cambiarlos antes de lo normal"

En el supuesto de tener que ser cambiados por motivos de salubridad o funcionamiento:

"El personal de mantenimiento de HVAC podría estar en riesgo cuando los filtros (especialmente los filtros de extracción de aire) no se cambian de acuerdo con los procedimientos de seguridad estándar. Para estar seguro, siempre asuma que los filtros tienen material microbiológico activo, incluidos virus viables. Esto es particularmente importante en cualquier edificio donde recientemente haya habido una infección. Los filtros deben cambiarse con el sistema apagado, con guantes, con protección respiratoria, y desechados en una bolsa sellada."

Para más detalle remitirse al siguiente link:

<https://www.atecyr.org/actualidad/noticias/noticia-atecyr.php?nid=1273>



Ingeniería de Instalaciones, S.L

En este mismo texto se recomienda el uso de purificadores de aire.

"Algunos purificadores de aire pueden eliminan eficazmente las partículas del aire, lo que proporciona un efecto similar al de una buena ventilación con aire exterior. Para ser efectivos, los purificadores de aire deben disponer de filtración HEPA (High Efficiency Particular Aire filter) y de manera complementaria también es conveniente que dispongan de radiación UV para la degradación de virus y bacterias del ambiente. Debido a que el flujo de aire a través de los purificadores de aire es limitado, la superficie de los locales en las que pueden ser eficaces es normalmente bastante pequeña, típicamente menos de 10 m². Se recomienda ubicar el dispositivo cerca de la zona de respiración de las personas a proteger."

Con respecto a las actuaciones de los servicios de mantenimiento por parte de las empresas mantenedoras, éstas serán realizadas siempre y cuando la autoridades Sanitarias lo permitan, dentro de los supuestos del Real Decreto 463/2020. **Por tanto el servicio de mantenimiento preventivo no está autorizado en estos momentos. Sólo están permitidas las reparación críticas de instalaciones de climatización.**

Esperemos que esta pequeña guía pueda solventar dudas con respecto a uso correcto del sistema de clima, teniendo en cuenta que el cambio de temperaturas en las próximas semanas.

*"Un hombre sabio debería darse cuenta de que la salud es su posesión más valiosa."
Hipócrates de Cos (460 a. C. - 370 a. C.)*