

PROYECTO DISTRITOS TÉRMICOS FASE II

GUIA PARA EL USO RACIONAL DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN EN EL CONTEXTO COVID-19

Julio 7, 2020

Webinar ANDI, CP & GQSP

ANTECEDENTES



Res. 666 de MinSalud indica

4.1.5 Medida locativas

...

Garantizar la correcta circulación del aire y **evitar el uso del aire acondicionado o ventiladores en instalaciones**. Tomar medidas para favorecer la circulación y recambio de aire en espacios cerrados o con escasa ventilación, y realizar el mantenimiento de los equipos y sistemas de ventilación ...

LA GUIA DE USO RACIONAL DE SISTEMAS HVAC EN EL CONTEXTO COVID-19



LA GUIA ES UN EJERCICIO DESARROLLADO POR

ANDI - Cámara de Electrodomésticos

ACAIRE - Capítulo Calidad de Aire Interior (autores)

ONUUDI - Proyecto de Distritos Térmicos en Colombia - fase II
(validación técnica internacional)

MITOS, REALIDADES Y PRINCIPIOS GENERALES



LA RELACIÓN ENTRE LA PROPAGACIÓN DEL VIRUS Y LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN RADICA EN LA DISTANCIA QUE UNA PARTICULA (VIRUS) PUEDE RECORRER ANTES DE IMPACTAR A ALGUIEN.

LOS SISTEMAS HVAC GENERAR FLUJOS DE AIRE ARTIFICIALES, QUE DEBEN/PUEDEN CONTROLARSE

ADICIONALMENTE, COMO CON CUALQUIER OTRO SISTEMA, SE DEBE MANTENER EL DISTANCIAMIENTO SOCIAL Y NIVELES DE LIMPIEZA EN CUALQUIER SUPERFICIE PARA REDUCIR LA RECIRCULACIÓN DE AIRE VICIADO Y PROPAGACION DE CONTAMINANTES.

AIRE ACONDICIONADO vs. VENTILACIÓN

... Garantizar la correcta **circulación del aire** y evitar el uso del **aire acondicionado** o **ventiladores** en instalaciones. Tomar medidas para favorecer **la circulación y recambio de aire en espacios cerrados** o con escasa ventilación, y **realizar el mantenimiento de los equipos y sistemas de ventilación** ...

AIRE ACONDICIONADO vs. VENTILACIÓN

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE :

OBJETIVO: CONTROLAR NIVELES DE TEMPERATURA y HUMEDAD, EN UN ESPACIO CONTROLADO.

Nota: LOS SISTEMAS DE AC OPERAN VENTILADORES PARA RECIRCULAR Y ACELERAR LA MEZCLA DE AIRE CALIENTE CON AIRE FRÍO, PERO NO NECESARIAMENTE VENTILAN EL AMBIENTE ...

VENTILACIÓN:

OBJETIVO: CONTROLAR LA CONCENTRACIÓN DE ESPECIES NOCIVAS

AIRE ACONDICIONADO vs. VENTILACIÓN

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE :

OBJETIVO: CONTROLAR NIVELES DE TEMPERATURA, HUMEDAD, EN UN ESPACIO CONTROLADO.

ES POSIBLE CONTROLAR LA TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA SIN RENOVAR EL AIRE (SIN VENTILAR), LO CUAL PUEDE COMPROMETER LAS VELOCIDADES DE MEZCLA Y DE TRANSFERENCIA DE CALOR.

VENTILACIÓN:

OBJETIVO: CONTROLAR LA CONCENTRACIÓN DE ESPECIES NOCIVAS (CO,CO₂,Volátiles, partículas en suspensión como polvo y VIRUS)

AIRE ACONDICIONADO vs. VENTILACIÓN

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE :

OBJETIVO: CONTROLAR NIVELES DE TEMPERATURA, HUMEDAD, EN UN ESPACIO CONTROLADO.

VENTILACIÓN (MECÁNICA O NATURAL)

OBJETIVO: CONTROL DE LA CONCENTRACIÓN DE ESPECIES NOCIVAS
SE PUEDE VENTILAR SIN ENFRIAMIENTO, PERDIENDO LA CAPACIDAD DE OFRECER COMODIDAD A LOS OCUPANTES AL NO CONTROLAR LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD RELATIVA

AIRE ACONDICIONADO vs. VENTILACIÓN

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE :

OBJETIVO: CONTROLAR NIVELES DE TEMPERATURA, HUMEDAD, EN UN ESPACIO CONTROLADO.

VENTILACIÓN (MECÁNICA O NATURAL):

OBJETIVO: CONTROLAR LA CONCENTRACIÓN DE ESPECIES NOCIVAS

SE PUEDE LOGRAR MEDIANTE

- MEZCLAS AIRE FRESCO / AIRE VICIADO, y/o
- FILTRACIÓN (CORRECTAMENTE DIMENSIONADA Y UBICADA)

ATENCIÓN: NO MANTENER LOS NIVELES MÍNIMOS DE VENTILACIÓN TIENE IMPLICACIONES LEGALES

AIRE ACONDICIONADO vs. VENTILACIÓN

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE :

OBJETIVO: CONTROLAR NIVELES DE TEMPERATURA, HUMEDAD, EN UN ESPACIO CONTROLADO.

VENTILACIÓN:

OBJETIVO: CONTROLAR LA CONCENTRACIÓN DE ESPECIES NOCIVAS

SE PUEDE LOGRAR MEDIANTE

- MEZCLAS AIRE FRESCO / AIRE VICIADO, y/o
- MEDIANTE FILTRACIÓN

UNA INCORRECTA SELECCIÓN U OPERACIÓN DE SISTEMAS HVAC PUEDE AFECTAR SENSIBLEMENTE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (\$\$\$)

APAGAR SISTEMAS HVAC ?

EJEMPLOS Y CONTRAEJEMPLOS



DATA CENTER: NO requiere ventilación(*), pero sí requiere control de Temp y humedad relativa

“CLEAN ROOM”: requiere remoción de partículas (filtrado), y no necesariamente renovación de aire y control de Temp y humedad relativa.

OFICINA sin público: puede operar sin AC (Bogotá), pero DEBE garantizar aire respirable, y vigilar el cumplimiento del DISTANCIAMIENTO SOCIAL

Piso de producción: DEBE garantizar EVACUACIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS, CONTROLAR CALIDAD DE AIRE INDUCIDO, Y GARANTIZAR TEMP DE FUNCIONAMIENTO DE MAQUINAS

ETC., ETC. ...

EN TODOS LOS CASOS SE DEBERÁ



MANTENER DISTANCIAMIENTO SOCIAL

USAR TAPABOCAS

ASEO DE SUPERFICIES

Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE



DEPENDIENDO DE LA TECNOLOGÍA Y SOFISTICACIÓN DE LOS SISTEMAS HVAC:

EVITAR ALTAS VELOCIDADES DE FLUJOS DE AIRE:

- MODIFICANDO VELOCIDADES
- AJUSTANDO APERTURA DE REJILLAS,
- OBSTRUYENDO EL FLUJO

EVITAR PROYECCIÓN DIRECTA DE FLUJOS SOBRE LAS PERSONAS

- MODIFICANDO LA DIRECCIÓN DE LAS REJILLAS Y VENTILADORES
- OBSTRUYENDO EL FLUJO (“TAPABOCAS HVAC”)

CONTENIDO DE LA GUÍA



DEFINICIONES

NORMATIVIDAD VIGENTE

CONSIDERACIONES DE DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS HVAC ORIENTADAS, POR EJEMPLO, A:

- REDUCIR LA VELOCIDAD DE LOS FLUJOS DE AIRE
- REDIRECCIONAR LOS FLUJOS DE AIRE SOBRE LOS OCUPANTES

CONSIDERACIONES DE **EFICIENCIA ENERGÉTICA** SOBRE LA EFECTIVIDAD DE MEDIDAS EXTREMAS COMO POR EJEMPLO:

- APAGAR VENTILACIÓN,
- SOBREDIMENSIONAR SISTEMAS DE FILTRADO
- MALA SELECCIÓN DE FILTROS

CUÁNDO Y DÓNDE



LA GUÍA SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCION.

FECHA DE PUBLICACIÓN: AGOSTO 2020

ESTARÁ DISPONIBLE EN:

WWW.ACAIRE.ORG

WWW.DISTRITOENERGETICO.COM

GRACIAS