



**Publicaciones
sobre Calidad del
Aire Interior**

COVID-19

Soler&Palau
Ventilation Group

INDUSTRIA RESTAURANTERA

CANIRAC (Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados) generó un protocolo de prevención COVID-19 llamado “Mesa Segura” donde establecen las medidas básicas que deben de considerarse en restaurantes, el objetivo es proponer un conjunto de medidas y actuaciones para afrontar la reapertura de los mismos. Dentro de los lineamientos generales, lo que tiene relación a temas de ventilación son los siguientes:

- Los **ductos de ventilación y campanas de cocina** deberán ser incluidos en la sanitización general de pre-apertura del negocio y posteriormente de forma periódica. Estos deberán funcionar adecuadamente y contar con los cambios de filtros de alta eficiencia, acorde a lo establecido por el proveedor.
- Deberán asegurarse que el establecimiento cuente con **ventilación natural o mecánica**.
- En las medidas de entrada del restaurante se recomienda mantener, de ser posible, las puertas abiertas del establecimiento para evitar contacto con las mismas.

Se pueden ofertar equipos de ventilación para extracción de aire de las cocinas y reposición de aire filtrado con una ó dos etapas de filtración, cajas filtración, cajas de ventilación, recuperadores de Energía, bancos de filtros para otro tipo de ventiladores previamente instalados y cortinas de aire.



ESPACIOS DE TRABAJO

El gobierno de México pone a disposición de las empresas lineamientos en centros de trabajo con el fin de lograr una reapertura exitosa, escalonada y responsable de las actividades laborales. Para la elaboración de dichos lineamientos participó la Secretaría de Salud, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la Secretaría de Economía y el Instituto Mexicano del Seguro Social. Dichos lineamientos fueron publicados en el diario oficial de la federación el 14 y 15 de Mayo con el fin de pautar los procesos de reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas. En relación a ventilación se tiene el siguiente lineamiento:

- En caso de contar con un **sistema de ventilación mecánica** en comedores, vestidores, casilleros, cafeterías, salas de reuniones, salas de espera, áreas de recepción y proceso productivo; deberán funcionar adecuadamente y cambiando los filtros del sistema periódicamente de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Adicionalmente, OSHA realizó una guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID-19, donde en los controles de ingeniería para el SARS-CoV-2 incluyen:

- Instalar **filtros de alta eficiencia**
- Aumentar los índices de **ventilación** en el ambiente de trabajo.
- **Ventilación especializada de presión negativa** en algunos ambientes, como para los procedimientos generadores de aerosol, por ejemplo cuartos de aislamiento contra infecciones en aire en ambientes del cuidado de la salud.

Se pueden ofertar cajas de filtración de hasta 5 etapas, recuperadores de energía, y sistemas para generar presión negativa



EDIFICACIÓN

El protocolo de reocupación de edificios durante pandemia por COVID-19 fue generado por AMBISALUD (Consultoría de calidad de aire en edificios y hospitales) y está destinado a ofrecer recomendaciones para minimizar las infecciones a través del uso de los medios disponibles en los edificios, fundamentalmente instalaciones de ventilación mecánica, edificios de oficinas, centros comerciales, escuelas y universidades, etc. La estrategia recomendada con respecto a ventilación para romper la cadena de transmisión es la siguiente:

- Maximizar la cantidad de aire exterior que los **sistemas de ventilación** sean capaces de aportar.
- Trabajar con las unidades de 100% de aire exterior siempre que sea posible.
- El RITE recomienda 12.5 l/s persona de aire exterior. En la medida de lo posible valorar acercarse a los requisitos de calidad de aire exigibles para los diferentes sectores.
- Si el sistema está limitado en cuanto a capacidad de refrigeración/calefacción, es preferible sacrificar ligeramente confort térmico y mantener al máximo la renovación de aire por ventilación.
- Si las condiciones térmicas lo permiten y calidad de aire exterior es satisfactoria se puede aportar aire por ventilación natural.
- Hacer un ciclo de flush-out por ventilación previo a la hora de apertura del recinto con la finalidad de poner a realizar 4-5 cambios de aire interior 2 horas antes de dicha apertura.
- **Mantener la ventilación en funcionamiento** 1 hora después del cierre del edificio, para retirar el máximo de contaminantes generados por los ocupantes, que pueden quedar en suspensión horas y finalmente contaminar superficies.
- Instalar **sistemas de monitoreo de calidad de aire interior** pueden ayudar a confirmar las tasas de ventilación adecuadas en todo momento e instalar sistemas de control que permitan una operación automática del sistema.
- Confirmar que las descargas de las extracciones se encuentren alejadas a las tomas de aire exterior.

- Mantener la extracción en los aseos 24 horas/7 días de la semana para controlar posibles infecciones.
- En los sistemas de recuperación de energía, los recuperadores de rueda entálpica tienen riesgo de contaminación mientras en los recuperadores de flujo cruzado (cubo entálpico) son de muy bajo riesgo.
- Opcionalmente se pueden instalar lámparas UV-C en el interior de los sistemas de recirculación de aire puesto que servirán como protección microbiana en general.
- Los sistemas de filtración que se instalan normalmente en los edificios tienen capacidades de retención limitadas. Por lo tanto, sistemas que permitan un mayor grado de filtración pueden tener un efecto considerable en la reducción de la carga viral.

Se pueden ofertar cajas de filtración de hasta 5 etapas, recuperadores de energía, sistemas para generar presión negativa y boosters

SECTOR TERCIARIO

A continuación se enlistan protocolos sanitarios y buenas prácticas de atención en establecimientos del sector terciario que impulsen un entorno higiénico saludable, que garantice el manejo y protección adecuada para los ocupantes con la finalidad de prevenir riesgos entre colaboradores y clientes. La mayor parte de las acciones mencionadas serán obligatorias para ser aplicadas de manera inmediata en los negocios, lo relacionado a ventilación se encuentra en los siguientes puntos:

Protocolo de Actuación en Restaurantes

- Los **sistemas de filtración** que se instalan normalmente en los edificios tienen capacidades de retención limitadas. Los filtros pueden tener un efecto considerable en la reducción de la carga viral.



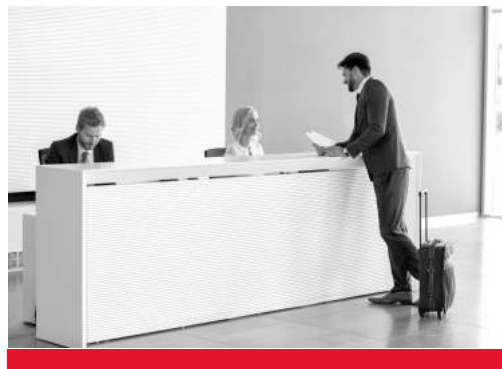
Protocolo de Actuación en Salones de Eventos o reuniones

- Los **sistemas de filtración** que se instalan normalmente en los edificios tienen capacidades de retención limitadas. Los filtros pueden tener un efecto considerable en la reducción de la carga vírica ambiental.



Protocolo de Actuación en Hoteles

- Mantener **ventilación constante**.



Protocolo de Actuación en Bares y Centros Nocturnos

- Mantener **ventilación constante**.

Se pueden ofertar cualquier sistema de ventilación así como recuperadores de energía



ASHRAE

Asharae ha publicado dos declaraciones para el asesoramiento en la gestión de la propagación del SARS-COV-2 respecto al funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones y sistemas HVAC de climatización, calefacción y ventilación en edificios.

- La transmisión del SARS-CoV-2 por el aire es lo suficientemente probable como para que la exposición por vía aérea al virus deba ser controlada. Cambios en el funcionamiento de edificios, incluidos el de los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación pueden reducir las exposiciones por vía aérea.
- **La ventilación y filtración** facilitadas por los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación pueden reducir la concentración de SARS-CoV-2 en el aire y por tanto el riesgo de transmisión por vía aérea. Espacios no acondicionados pueden provocar estrés térmico en personas con amenaza directa de su vida y reducción de su resistencia a la infección. En general, parar los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación no es una medida recomendada para reducir la transmisión del virus.

Los filtros de las instalaciones y sistemas HVAC de climatización, calefacción y ventilación, junto con otras estrategias ayudan a reducir la transmisión del virus eliminando otros contaminantes del aire que pueden afectar a la salud.

La intención de esta guía es de naturaleza consultiva y de contenido informativo para contar con lugares de trabajo seguros. Fue desarrollada con la finalidad de apoyar a nuestros clientes S&P para detectar nuevas oportunidades de mercado. No es una norma o reglamentación.

Fuentes

1. CCG Protocolo de Actuación en Turismo ante COVID-19-[CCG-Protocolo-de-Actuación-en-Turismo-ante-COVID-19.pdf](#)
2. Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral-https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552550/Lineamientos_de_Seguridad_Sanitaria_F.pdf
3. Guía sobre la Preparación de los Lugares de Trabajo para el virus COVID-19-<https://www.osha.gov/Publications/OSHA3992.pdf>
4. Protocolo de Prevención COVID-19 "Mesa Segura"-[https://canirac.org.mx/images/notas/files/Protocolo Reapertura - Mesa Segura_compressed.pdf](https://canirac.org.mx/images/notas/files/Protocolo_Reapertura_-_Mesa_Segura_compressed.pdf)
5. Protocolo de Recuperación de edificios durante la pandemia por COVID-19-<https://www.airelimpio.com/wp-content/uploads/2020/04/protocolo-de-reocupacin-de-edificios.pdf>
6. Reapertura de los Estados Unidos-<https://www.whitehouse.gov/openingamerica/>
7. ASHRAE-<https://spain-ashrae.org/especial-ashrae-y-covid-19/>