



**Publicaciones  
sobre Calidad del  
Aire Interior**

**COVID-19**

**Soler&Palau**



## PUBLICACIONES SOBRE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR POR COVID-19

Ante la situación actual de salud a nivel mundial, la denominada "nueva realidad" y la declaración por parte la Organización Mundial de la Salud de pandemia por Coronavirus (COVID-19) causada por el virus **SARS-CoV-2**, todos los espacios deberán llevar a cabo nuevos reglamentos para evitar la propagación de este.

Los brotes epidémicos constituyen una amenaza que no puede ignorarse para la salud y el bienestar de todas las personas, además con implicaciones muy importantes para la sociedad y la economía.

Se ha mencionado que la renovación del aire tendrá poco efecto sobre las gotículas infectadas más grandes ya que se depositan rápidamente, y deberán controlarse con la higiene de superficies, pero sí que será efectiva frente a las más pequeñas que pueden permanecer horas en suspensión en ambientes cerrados.

**Soler & Palau** cuenta con una amplia gama de equipos y accesorios de filtración para mantener los espacios con una calidad de aire óptima, tales como: **Bancos de filtros modelo APF, adaptables para modelo CM, bancos de filtros con hasta 3 secciones de filtración modelo APE, equipos centrífugos en línea con módulo de filtración modelos CLF e ICF, cajas de ventilación con hasta dos secciones de filtración modelo CDAF** y por último sus más recientes lanzamientos, **la caja de filtración modelo CMF con opciones de hasta 5 etapas de filtrado (filtros metálicos lavables, MERV plisados, carbón activado, HEPA 99.99% y luz UV-C y las unidades móviles de filtración de aire FC con 4 etapas de filtración y tratamiento germicida con luz UV-C.**

Adicionalmente y derivado del gran número de renovaciones que han sido sugeridas por diferentes instancias **Soler & Palau** ofrece **sus recuperadores de energía de flujo cruzado modelo CA y PA** así como la amplia gama de **cortinas de aire modelos CAF, CAS, CAX y CAI** para segmentar diferentes accesos de los recintos.

A continuación se proporcionan referencias publicadas por diferentes medios donde se establecen sugerencias con la finalidad de responder a las necesidades de salud pública actual.



## 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, unidades móviles de filtración de aire, 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 Secretaria de Salud, la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, la Secretaria 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, unidades móviles de filtración de aire, 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, unidades móviles de filtración de aire, 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](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/>