

# VENTILACIÓN

EN LOS CENTROS EDUCATIVOS  
EN TIEMPOS DE PANDEMIA



Nos encontramos inmersos en el curso escolar más complicado al que nos hayamos podido enfrentar fruto de la crisis sanitaria mundial provocada por la pandemia del COVID-19.

**CSIF Educación** sigue trabajando para que la seguridad y la máxima protección de docentes y alumnos y alumnas en los centros educativos sea real y efectiva a medida que se van descubriendo evidencias científicas sobre el virus y sus diversas formas de propagación y contagio.

Ponemos en tus manos esta documentación con estrategias de ventilación y purificación de espacios así como otras tantas recomendaciones que contribuyan a minimizar los riesgos.

En esta línea, has de saber que hemos emprendido una campaña para la dotación de **FILTROS HEPA** en las aulas exigiendo a la Consejería que asuma esta actuación y solicitando igualmente implicación de Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales para ello.

Del mismo modo, exigimos la dotación de mascarillas del tipo **FFP2** para todo el profesorado.

  
**por ti, contigo**  
*en un nuevo tiempo*

## ¿POR QUÉ ES TAN NECESARIA LA VENTILACIÓN NATURAL?

Actualmente, numerosos estudios científicos detallan el peligro existente en la transmisión del COVID-19 mediante aerosoles.

- El propio Ministerio de Sanidad publica con fecha 30 de julio de 2020 el documento titulado: *Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación de edificios y locales para la prevención de la propagación del SARSCoV-2.* y en él se detalla, entre otras, información relativa a la presencia viral en el aire: *“Se ha sugerido que en algunos brotes documentados en espacios cerrados, con ventilación escasa o deficiente y una elevada concentración de personas existe la posibilidad de una transmisión aérea en combinación con la transmisión por gotas y contacto.”*
- Las gotículas y los aerosoles, son saliva y fluido respiratorio que se producen al hablar, respirar, exhalar, toser. Lo que infecta no es el aerosol en sí, sino las partículas virales que pueda haber dentro de él, si ha sido emitido por una persona infectada.
- Los aerosoles quedan suspendidos en el aire durante un tiempo, llegando muy lejos, sobrepasando la establecida como distancia de seguridad.
- Por ello, **no podemos dejar como única forma de protección individual el uso de la mascarilla sin más, y sobre todo cuando se habla de aerosoles** (llevar mascarilla no garantiza al 100% que no entren ni salgan partículas respiratorias)

Dicho esto, **cuanta mayor sea la ventilación que haya en un aula, esa concentración de aerosoles potencialmente infectivos se diluirá en el aire, disminuyendo la carga viral y por tanto el riesgo de contagio.**

## ¿Y SI LA VENTILACIÓN ES INSUFICIENTE O POR BAJAS TEMPERATURAS NO PODEMOS ABRIR LAS VENTANAS EN LAS AULAS CONSTANTEMENTE?

El cierre de ventanas en las aulas, ya sea de manera total o parcial, va a suponer un problema real en la calidad del aire interior, ¿qué se puede hacer?: **uso de filtros HEPA.**

- Los filtros **HEPA**, (High Efficiency Particulate Air) son unos aparatos eléctricos capaces de filtrar el aire de una estancia reteniendo la práctica totalidad de las partículas presentes en el mismo, purificándolo y contribuyendo por tanto a disminuir la presencia de virus y bacterias en ambientes interiores.
- En el mismo documento del **Ministerio de Sanidad** antes referido se detalla que *“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 en los espacios a tratar. 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 UNE1822.”*

Por tanto, **si se opta por la adquisición de estos filtros, deberá estar bien dimensionado, de manera que asegure una efectividad real en función de las características del aula, aforo, capacidad de ventilación natural, etc., y dispongan de la debida homologación.**

## ¿SUSTITUYEN LOS FILTROS HEPA A LA VENTILACIÓN NATURAL?

- La respuesta es **NO**. Los filtros HEPA son una **MEDIDA COMPLEMENTARIA**, la **ventilación debe seguir existiendo sí o sí**. Es aconsejable seguir realizando una renovación periódica del aire con la mayor frecuencia y duración posible.
- **Debe ser una medida más**, como lo debe ser también la propia ventilación natural, la limitación del tiempo de alumnado y profesorado en el interior, el distanciamiento entre el alumnado, el uso eficaz de la mascarilla (bien ajustada) o la higiene de manos, ya que su uso por sí solo **no garantiza** (como no lo hace ningún otro sistema de ventilación/filtrado/recirculación), **una tasa de contagio cero, solo consigue minimizar el riesgo**.
- Las aulas de las especialidades que trabajen con alumnos que no porten mascarilla como **Educación Infantil, Educación Especial, etc...** deberían contar siempre con filtros HEPA aun cuando dispongan de buena ventilación natural por el riesgo añadido que ello supone.

## OTRAS MEDIDAS RELACIONADAS CON LA VENTILACIÓN COMO SUGERENCIA PARA APLICAR EN LOS CENTROS:



- Siempre que las condiciones ambientales lo permitan, las ventanas y puertas de las aulas, así como las de cualquier dependencia del centro deben estar abiertas en todo momento. La recomendación de abrir las ventanas diez minutos entre clase y clase (si no se utiliza otro sistema complementario), es claramente insuficiente en la inmensa mayoría de las aulas.
- En caso de que la ventilación no sea suficiente o si las condiciones ambientales no lo permiten se debería plantear el uso de purificadores con filtros HEPA portátiles del grupo H13 y con una tasa de renovación por hora adecuado.
- Si por frío extremo hubiera que estar con las ventanas cerradas en el aula, es recomendable utilizar el filtro HEPA, pero también realizar una renovación periódica del aire con la mayor frecuencia y duración posible. El filtro HEPA filtra el mismo aire que hay en el interior, mientras que la ventilación permite la entrada de aire limpio.
- Durante el recreo, tanto las ventanas como las puertas del aula deben quedar abiertas para favorecer la renovación del aire interior disminuyendo la concentración de CO<sub>2</sub> y de aerosoles potencialmente infectivos en el aire que se han ido acumulando.
- Mientras dure la pandemia, por desgracia, va a ser habitual durante el invierno el uso de abrigo en interiores. Es preferible usar varias capas de ropa que nos permitan nuestra autorregulación de temperatura cuando pasamos de ambientes más cálidos a ambientes más fríos, antes que una única capa de ropa más gruesa y/o caliente.
- Se recomienda reducir el tiempo que pasa el alumnado y el profesorado en interiores al tiempo estrictamente necesario. Según los expertos, la probabilidad de infectarse en el exterior frente a infectarse en el interior es de uno frente a veinte.
- Siempre que no afecte a las asignaturas como EF que utilizan el patio habitualmente y las condiciones climatológicas lo permiten, se fomentará la realización de actividades en el exterior de la clase, procurando que el alumnado esté el mayor tiempo posible al aire libre.

- Como sugerencia, cuando falte un docente a clase, se podría plantear que el profesorado de guardia lleve al alumnado al patio durante esa hora, de forma que la tarea que debiera realizar durante ese tiempo la asuman por la tarde en casa.
- En la asignatura de **MÚSICA**, está totalmente desaconsejado cantar y utilizar instrumentos de viento en el interior de un aula aunque la ventilación de la misma sea buena ya que supone un incremento de emisión de gotículas y aerosoles al aire de la clase. Si se tienen que realizar dichas actividades, lo más oportuno es que se hagan en el patio con mascarilla (salvo que haya que tocar un instrumento de viento en cuyo caso se realizará sin mascarilla, de manera individual y estando aún más separado del grupo), y siempre guardando una mayor distancia de seguridad.
- En el caso del aula de **PT y AL**, el trabajo fonoarticulador es preferible realizarlo en el exterior, extremando siempre la distancia de seguridad correspondiente.
- Cuando el profesorado tenga algún “hueco” en su horario, es importante que aproveche para salir al aire libre, evitando aglomeraciones en espacios cerrados como sala de profesorado, departamentos, despachos...
- Respetar los aforos reducidos establecidos para cada una de las dependencias del centro.
- Para el posible contagio por vía ocular en ambientes cerrados y más si la ventilación no es la adecuada, se deberían utilizar gafas de protección o pantalla facial en las aulas. Además, su uso garantiza no llevarse las manos a los ojos.
- En los **COMEDORES ESCOLARES** el peligro se multiplica ante la ausencia de mascarilla y la afluencia de alumnado. Será decisivo establecer la distribución de mesas con el fin de tratar de evitar el flujo cruzado de aire entre alumnado, garantizar la suficiente ventilación e incrementar la distancia de seguridad recomendada, debiéndose barajar la opción de poner un filtro HEPA que mantenga una tasa de renovación por hora adecuado. También sería aconsejable barajar otras alternativas como trasladar el comedor a varias aulas (que deberán ser desinfectadas previamente a su uso) con la finalidad de distribuir al alumnado en espacios distintos y así poder bajar la concentración de alumnos y alumnas de la dependencia, o incluso cuando las condiciones climatológicas lo permitan, trasladar el comedor al patio.

### BIBLIOGRAFÍA:

- *“Estudio sobre ventilación realizado en un aula de secundaria”*. Autor: **Francisco Javier Pérez Soriano**.
- *“Ventilación como forma de evitar la propagación del coronavirus SARS-CoV-2 en un centro educativo”*. Autor: **Francisco Javier Pérez Soriano**.
- *“Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación de edificios y locales para la prevención de la propagación del SARS-CoV-2.”*. Ministerio de Sanidad. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. IDAE (Instituto para la diversificación y ahorro de la energía).