# Una guía del CSIC muestra cómo se deben ventilar las aulas para reducir el riesgo de contagio por Covid-19

- **El manual da las pautas para la ventilación y purificación del aire según el volumen de la sala, el número y la edad de los ocupantes, la actividad realizada y la incidencia en la región**

- **La guía plantea soluciones y ejemplos para diferentes situaciones en las escuelas, y ofrece las herramientas para determinar si la ventilación alcanzada es la adecuada**

La guía recomienda 5-6 renovaciones de aire por hora para aulas de 100 $m^2$, con 25 estudiantes. / Pixabay

**Madrid / Barcelona, 21 de octubre de 2020.** Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y técnicos de la Asociación Mesura han elaborado una guía que da las pautas sobre cómo debe ser la ventilación en las aulas para reducir el riesgo de contagio por la Covid-19. El documento establece las recomendaciones para que la ventilación y la purificación del aire sea eficaz según el volumen de la sala, el número y la edad de los ocupantes, la actividad realizada y la incidencia de casos en la región. Además, proporciona las herramientas para determinar si las condiciones de ventilación alcanzadas son adecuadas.

"La ventilación es la renovación de aire, es decir, sustitución del aire interior potencialmente contaminado, con aire exterior libre de virus. Y la purificación del aire consiste en la eliminación de las partículas en suspensión, susceptibles de contener virus", aclara la investigadora **María Cruz Minguillón**, que ha elaborado la guía junto al investigador **Xavier Querol**, ambos del IDAEA-CSIC, y con la colaboración de **José Manuel Felisi y Tomás Garrido**, de la Asociación Mesura.

Los investigadores indican en la guía que la reducción del riesgo de contagio se consigue disminuyendo la emisión y la exposición a las partículas en suspensión, también llamadas aerosoles, susceptibles de contener virus, que se pueden acumular. La exposición a este aire puede resultar en infecciones. La emisión se puede reducir mediante: la disminución del número de personas en el aula; el silencio, o con volumen de habla bajo (hablar alto o gritar incrementa la emisión 300 veces); y el uso de mascarilla bien ajustada. Y la exposición se puede reducir mediante: uso de mascarilla bien ajustada; reducción del tiempo de exposición; aumento de la distancia interpersonal; y ventilación o purificación del aire para eliminar o reducir la concentración de virus en el aire.

## Una media de 5-6 renovaciones de aire por hora

La ventilación necesaria para reducir el riesgo de contagio depende del volumen de la sala, el número y la edad de los ocupantes, la actividad realizada, la incidencia de casos en la región y el riesgo que se quiera asumir. Esta guía sigue las recomendaciones de la guía de la Universidad de Harvard, que recomienda 5-6 renovaciones de aire por hora para aulas de 100 m2, con 25 estudiantes de 5-8 años. Esto equivale a unos 14 litros por persona y segundo.

Los expertos insisten en que las actividades en exterior son siempre preferibles al interior. En caso que la actividad tenga que ser interior, es preferible en aulas con ventilación natural, especialmente ventilación cruzada (ventanas y puertas en lados opuestos). Se propone la utilización de equipos extractores o impulsores individuales si la ventilación natural no es suficiente. En caso de disponer de sistemas centralizados de ventilación, la tasa de aire exterior se debe incrementar y la recirculación se debe reducir. Si no se puede recurrir a ninguna medida de ventilación, se debe purificar el aire con equipos provistos de filtros HEPA.

La solución puede ser una combinación de opciones, por ejemplo, se puede combinar ventilación natural y purificación. Para evaluar si una configuración dada es suficiente la guía describe dos métodos basados en medidas de dióxido de carbono ($CO_2$) que tienen como finalidad determinar cuantitativamente la ventilación de un aula.

La guía es aplicable a otros espacios interiores como oficinas u otros edificios de uso público. Estas recomendaciones no sustituyen al uso de mascarillas, el mantenimiento de la distancia y las medidas de higiene, que siguen siendo de necesaria aplicación. Los investigadores advierten de que el “el riesgo de contagio cero no existe”, y por lo tanto las medidas que recoge la guía “reducen el riesgo, pero no lo eliminan completamente”.

Asimismo, esta guía no sustituye el servicio de profesionales de ventilación y tratamiento de aire, pues algunos emplazamientos pueden requerir cálculos complejos que no siempre pueden asumir los usuarios finales.

**La guía completa está disponible en la página web del IDAEA-CSIC, del CSIC, del Ministerio de Ciencia e Innovación y de la Asociación de Técnicos Ambientales Mesura.**

**Ana Sotres / IDAEA-CSIC Comunicación**