

## Emergencia sanitaria

# Medir el CO<sub>2</sub> en las aulas permite ajustar la ventilación sin pasar frío

Una iniciativa sin ánimo de lucro donará 70.000 medidores a colegios españoles

CRISTINA SÁEZ  
Barcelona

¿Cómo ventilar un espacio adecuadamente para evitar la transmisión de coronavirus sin comprometer el confort térmico? Científicos y grupos de investigación de doce instituciones públicas, que estudian el mecanismo de transmisión del virus por aerosoles, han creado junto a entidades sociales la plataforma Aireamos.org, con la que pretenden, por un lado, establecer protocolos y guías sobre cómo ventilar correctamente cada espacio.

Y, por el otro, fabricar un medidor de CO<sub>2</sub>, —una herramienta que permite saber con precisión si el aire que respiramos es fresco—, eficiente y de bajo coste, para que sea asequible para los centros escolares.

“Si lo tienes todo abierto y te pelas de frío, al final cierras las ventanas”, explica José Luis Jiménez, catedrático de ciencias medioambientales de la Universidad de Colorado y uno de los expertos que impulsan este proyecto. “Se puede ventilar de forma eficiente para eliminar el virus sin comprometer el confort térmico y eso pasa por disponer de medidores de CO<sub>2</sub> en cada espacio interior”, añade.

Se sabe que la vía principal de transmisión del SARS-CoV-2 son las gotitas que expelemos al toser o estornudar y que pueden impactar en las mucosas de otra persona. Pero se ha visto que también se contagia a través de aerosoles, diminutas partículas que expulsamos al respirar, hablar, reír, cantar, y que se quedan en suspensión durante cierto tiempo, como ocurre con el humo de un cigarrillo. Por ello, compartir el aire de un espacio cerrado con más gente es un riesgo, sobre todo en circunstancias en que otras medidas como la mascarilla o la distancia son insuficientes o complicadas de aplicar.

El número clave son 700 ppm (partes por millón). En un interior, a partir de esa cifra hay que empe-



MERCÉ GILI

**La recomendación actual es abrir una ventana por aula cada hora**

zar a ventilar porque indica que el aire no es fresco. “Al respirar aire exhalado por otros, si hay alguien contagiado, estás inhalando el virus”, destaca Jiménez.

En el caso de los centros escolares, el dispositivo permitiría medir las concentraciones de CO<sub>2</sub> por aula y establecer patrones y protocolos adecuados para cada caso. Ahora Educació marca que se abra

## GRACIAS AL MEDIDOR

**Se trata de procurar la ventilación máxima con el mínimo de apertura de ventanas**

una ventana por clase durante 15 minutos cada hora, “pero es una medida tomada a ciegas, porque cada aula es diferente. Con medidores podríamos adecuar la ventilación necesaria a cada lugar”, señala Albert Verdaguer, investiga-

dor del Institut de Ciència de Materials de Barcelona (Icmab-CSIC).

En este sentido, dentro del proyecto, ingenieros de la asociación sin ánimo de lucro CovidWarriors, de la que forma parte Aireamos.org, han desarrollado un kit para automatizar un medidor en casa. También han diseñado un prototipo, validado científicamente,

## EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE

**Cuando el nivel de CO<sub>2</sub> en un interior es elevado se produce deterioro cognitivo**

del que ahora quieren producir 70.000 unidades para regalarlas a todos los colegios de España. Para financiar el coste, que se eleva a 1,5 millones de euros, han abierto una campaña de microfinanciación en la plataforma stopcovid.io

El medidor estará conectado a internet y enviará datos anonimizados en tiempo real, lo que permitirá a los investigadores extraer estadísticas y obtener información para relacionar datos ambientales y transmisión, claves para aprender más sobre cómo se producen los contagios.

Aireamos.org defiende que estos medidores también serán útiles después de la pandemia para evaluar la calidad del aire. “Se ha comprobado que cuando el nivel de CO<sub>2</sub> en un espacio es muy elevado, se produce deterioro cognitivo: los alumnos aprenden menos, se concentran peor, toman peores decisiones, son más torpes”, señala el doctor Andreu Veà, fundador de CovidWarriors y profesor de la Universidad La Salle.

También en los vehículos, en los que se viaja a veces durante horas con recirculación de aire, el medidor de CO<sub>2</sub> podría ser muy útil, sugiere Jiménez.

## Crece la venta de certificados PCR falsos para viajar

BARCELONA Agencias

La exigencia de numerosos países de una prueba PCR negativa para poder entrar en ellos ha originado un nuevo fraude. La Europol alertó ayer de un aumento de la venta ilegal de certificados de PCR para viajar en la Unión Europea, tras la detección de documentos falsos en diferentes aeropuertos y el desmantelamiento de redes que los suministran. Diferentes países han detectado este fraude.

En diciembre, la Policía Nacional detuvo en España a un falsificador por vender certificados de PCR con resultado negativo en internet a cambio de 40 euros. En los Países Bajos fue desmantelada una red que suministraba esta documentación por 50 o 60 euros a través de aplicaciones de mensajería.

Uno de los últimos casos de estas pruebas falsas se ha detectado en el aeropuerto británico de Luton, donde un hombre fue arrestado tratando de vender certificados ilícitos de covid, por unos 113 euros, a los viajeros que llegaban de la UE. En el aeropuerto Charles de Gaulle, en París, una organización vendía los documentos, necesarios para entrar en el país, a precios de entre 150 y 300 euros.

Según Europol, la detección de estos certificados confirma que “los delincuentes, ya sean grupos del crimen organizado o estafadores oportunistas individuales, aprovechan las oportunidades rentables cada vez que surgen”. El organismo augura que la producción y venta de documentos ilícitos persistirá mientras duren las restricciones y asegura que las redes utilizan medios sofisticados para producir falsificaciones de alta calidad, difíciles de detectar a primera vista por las autoridades fronterizas.

## El miedo al virus paraliza los nuevos ingresos en las residencias catalanas

JUAN MANUEL GARCÍA  
Barcelona

Los ingresos en las residencias para mayores en Catalunya se han frenado en seco a causa de la crisis sanitaria de la covid. Según cálculos de ACRA (Asociación Catalana de Recursos Asistenciales), en los geriátricos catalanes hay actualmente cerca de 12.000 plazas sin ocupar.

Aunque no hay cifras oficiales, el cálculo es sencillo. En Catalunya hay unas 62.000 plazas en residencias. Según datos de la Generalitat, 50.702 de los usuarios de estos centros han recibido la primera dosis de la vacuna. Son casi todos los resi-

dentos, excepto los que eran positivos en el inicio del plan de inmunización y los pocos que han renunciado a vacunarse, la mayoría por motivos de salud. La diferencia entre camas disponibles y número de vacunados coincide a grandes rasgos con las estimaciones de ACRA.

Estas vacantes contrastan con la larguísima lista de espera en las residencias catalanas, un problema enquistado desde hace años. Al inicio de la pandemia, a principios de marzo del año pasado, cerca de 20.000 personas dependientes esperaban su turno para acceder a una plaza en residencias catalanas con financiación pública. Esta cifra

aumentó hasta las 20.600 personas en verano, cuando se reactivaron los nuevos ingresos tras el cierre temporal de los centros durante el confinamiento estricto de la primera ola del virus.

Pero desde entonces muchas familias han renunciado a la plaza, en la mayoría de los casos por el miedo que generó la altísima mortalidad en los geriátricos durante el pasado otoño. “Hay familias que han desistido más de 20 veces”, revelan fuentes del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Actualmente mueren una media de 20 residentes catalanes cada día. En este contexto, muchos prefieren cuidar

a los suyos en casa y aguardar una mejor ocasión para acceder a la plaza que les corresponde.

En las residencias privadas la situación es similar. La patronal de los geriátricos estima que hasta un 20% de las camas disponibles están sin ocupar. Las razones son variadas, pero todas tienen que ver con las consecuencias de la crisis sanitaria. Por un lado, el virus ha causado estragos en la salud de los más mayores. Desde marzo, 31.670 usuarios de residencias han dado positi-

vo en SARS-CoV-2, de los que 8.421 han muerto y 153 se encuentran actualmente ingresados. La pandemia también ha pasado factura económica a la población. Muchas familias no pueden asumir ahora el coste de una residencia privada.

Además, el Govern exige actualmente una cuarentena de 14 días para cualquier nuevo ingreso. ACRA ha pedido que se exima de esta exigencia a las personas que presenten un PCR negativo, advirtiendo que aislar a una persona mayor nada más acceder al centro no es la mejor manera de aclimatarse a una nueva vida. Por último, Salut exige en su plan de contingencia que las residencias tengan camas libres para aislar a los usuarios en caso de potenciales brotes, lo que incide en el número de habitaciones vacías y la consecuente pérdida de beneficios en estos centros privados.

**La patronal del sector estima que un 20% de las plazas disponibles en centros privados están sin ocupar**