

VENTILA2.0

Profesor coordinador: Alejandro Gallego Romero

Guillermo Macías, Daniel Méndez, Israel Abraham, Daniel Platero, Víctor Sato, Sergio Barea, Carlos Pérez, Isaac Abicarán, Javier Cózar, Juan Antonio Simón, Pablo Ríos, Alba Herrera, José Ángel Cadelo, Pedro Suñé, Teresa Montero, Carlota Arrillaga, Miguel Vallecillo

<https://sites.google.com/salesianos.edu/ventilados>

Colegio Salesiano M.^a Auxiliadora

Calle María Auxiliadora, 19, 11203 Algeciras, Cádiz

<https://algeciras.salesianos.edu/> alejandro.gallego@salesianos.edu

Son muchos los proyectos científicos que se han puesto en marcha en el último año con el objetivo de controlar y contener la vía de propagación del coronavirus por aerosoles. Uno de los puntos de partida de nuestra investigación parte del hecho probado de que una buena ventilación nos permitirá eliminar o reducir la concentración de virus en el aire. Nuestro trabajo aporta en este sentido importantes novedades y ha sido elaborado a partir de dos premisas fundamentales: *el uso de una metodología centrada en la labor de equipo y la búsqueda de soluciones económicamente viables para su puesta en marcha en centros educativos*. No cabe la menor duda de que uno de los principales motores de nuestra investigación ha venido determinado por la actualidad de la temática abordada. Cuando se presentó la idea del proyecto al grupo de alumnos de 1º de bachillerato tecnológico, allá por el mes de noviembre, la respuesta fue unánime. Tenían la oportunidad de hacer su pequeña aportación a la lucha contra el virus y el reto de colaborar en la concienciación al resto de la comunidad educativa sobre la necesidad de la ventilación en espacios cerrados. Y además lo harían, como buenos científicos, con datos contrastados a través de la experimentación, que confirmarían posteriormente todas recomendaciones que dictaron los referentes sanitarios con respecto a la ventilación de las aulas. Coincidió, además en esta primera etapa de indagación cercana a la Navidad, que el uso de medidores de calidad del aire se puso de moda y eran muchos los programas e informativos que llenaban horas de televisión, resaltando las ventajas de tener información sobre el nivel de partículas de CO₂ exhaladas por personas en espacios cerrados, que podrían dar una estimación del posible riesgo de contagio si en la misma estancia nos reuníamos con algún infectado por COVID-19. Muchos proyectos que circulan por Internet consisten en medidores de CO₂ que establecen un rango de partículas entre 800 y 1.000 ppm como nivel a controlar y que en algunos casos son programados para dar una señal de alerta, acústica o luminosa, cuando el nivel de CO₂ presente en un recinto supera el valor fijado como límite. Dicho nivel de referencia no puede ser considerado como un valor genérico puesto que el rango de valores de CO₂ que se fija como nivel estable depende de múltiples factores como son las dimensiones del aula, la concentración de CO₂ en el exterior, el número y la edad de los alumnos y profesores que se encuentran en clase o el nivel renovación de aire por hora que se pretende lograr (ACH). La principal aportación de nuestro proyecto es poder identificar el nivel de riesgo que existe en una determinada clase a partir de la información gráfica que se visualiza en una App que podemos tener instalada en nuestro móvil y en su caso optar por medidas adicionales de ventilación.

Palabras Clave: *aerosoles, Arduino, medidor CO₂, STEM, sensores*