

# Tasa de Ventilación de un espacio - Medición CO2

- <https://drive.google.com/file/d/1HwLhHk4XWmC1W1h9qFKI68KtveFufPV4/view>  
 • [guia\\_para\\_ventilacion\\_en\\_aulas\\_csic-mesura\\_v4.pdf](#)

La renovación de aire se puede denominar por sus siglas en inglés **ACH**, Air Changes per Hour. Si un espacio tiene 1 ACH (1 renovación de aire por hora) significa que en una hora entra en la sala un volumen de aire exterior igual al volumen de la sala, y, debido a la mezcla continua del aire, esto resulta en que el 63% del aire interior ha sido reemplazado por aire exterior. Con 2 renovaciones se reemplaza el 86% y con 3 renovaciones el 95%.

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. La guía de Harvard recomienda **5-6 renovaciones de aire por hora** para aulas de 100 m<sup>2</sup>, con 25 estudiantes de 5-8 años, y establece esta clasificación:

ACH (Renovaciones por hora de Aire)

6  
IDEAL

5-6  
EXCELENTE

4-5  
BUENO

4-3  
MÍNIMO

<3  
BAJO

## anexo\_excel\_calculos\_guia\_para\_ventilacion\_en\_aulas\_csic\_mesura\_.xlsx

**HEALTHY BUILDINGS FOR HEALTH**

El siguiente paso es volver al Paso 3 y evaluar la tasa de ventilación con las ventanas abiertas usando el método de reducción de CO<sub>2</sub> (Opción C)

**Identificar el inicio de la disminución:**  
 $C_{start} = 1794 \text{ ppm}$  y  $t_{start} = 9:16:26$

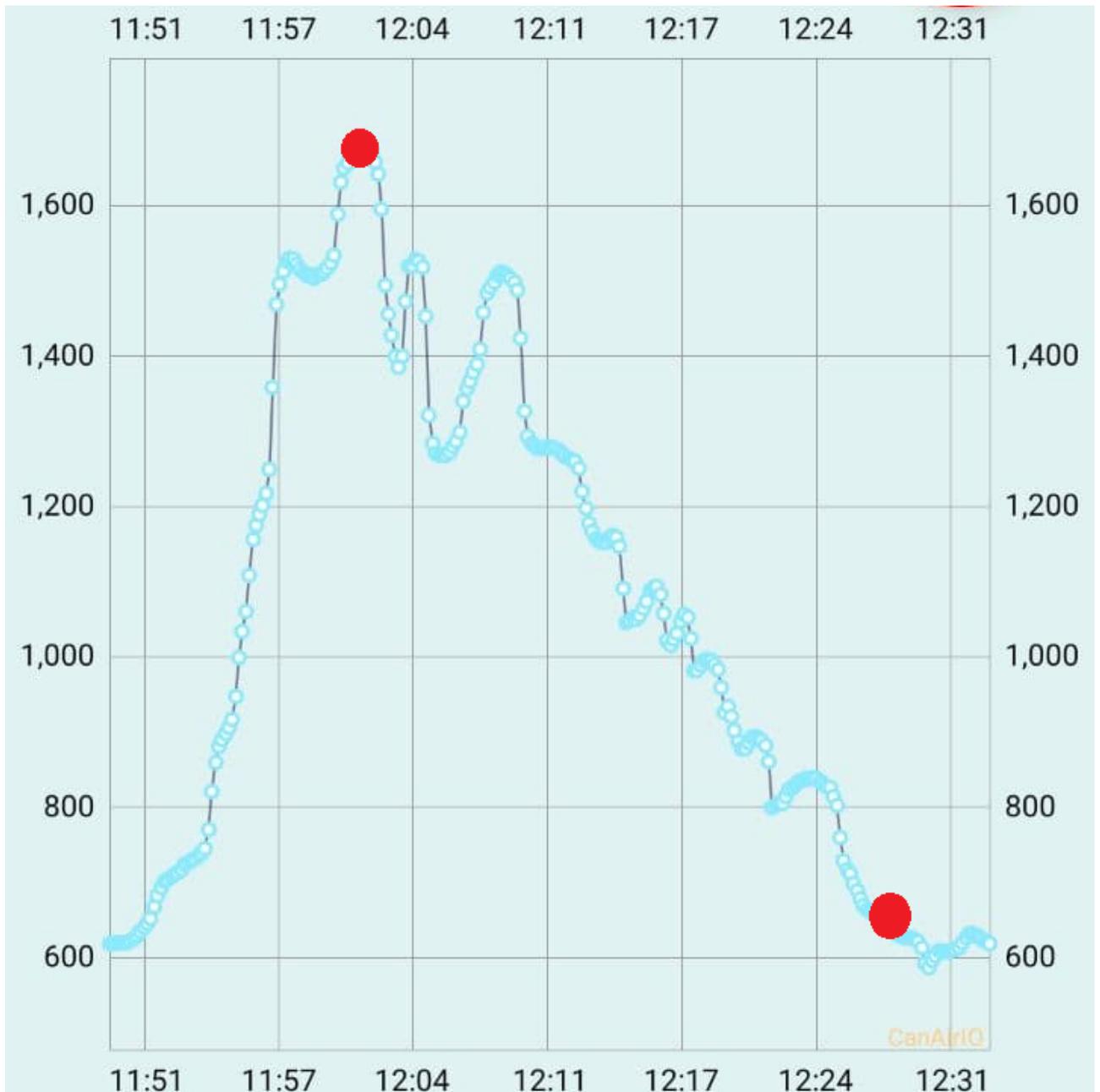
**Identificar el final de la disminución:**  
 $C_{end} = 475 \text{ ppm}$  y  $t_{end} = 9:42:46$

**Concentración exterior:**  $C_{ambient} = 400 \text{ ppm}$

**Tiempo:**  $t_{end} - t_{start}$  es 26 minutos y 20 segundos. En horas son  $26/60 + 20/3600 = 0.4389$  horas

$$ACH = \frac{-1 \cdot \ln \left( \frac{475 \text{ ppm} - 400 \text{ ppm}}{1794 \text{ ppm} - 400 \text{ ppm}} \right)}{0.4389 \text{ horas}} = 6.7 \text{ ACH}$$

**6.7 ACH es mayor que el objetivo de 5 ACH.** Esta aula con las ventanas abiertas cumple con la ventilación deseada. Aún se deben hacer esfuerzos para aumentar el % de aire exterior suministrado por el sistema de ventilación e instalar filtros de mayor calidad.



From: <https://wiki.unloquer.org/> -

Permanent link: [https://wiki.unloquer.org/personas/brolin/proyectos/agentes\\_calidad\\_aire/tasaventilacion?rev=1615726488](https://wiki.unloquer.org/personas/brolin/proyectos/agentes_calidad_aire/tasaventilacion?rev=1615726488)

Last update: 2021/03/14 12:54

