

# MESURES DE REDUCCIÓ DEL RISC DE CONTAGI DE LA COVID-19 PER TRANSMISSIÓ D'AEROSOLS ALS CENTRES EDUCATIUS

## MESURES COMBINADES

La reducció del risc de contagi als centres educatius s'aconsegueix amb la reducció de les emissions i l'exposició a aerosols.

Les mesures de prevenció per evitar la transmissió del virus SARS-COV-2 han de seguir una estratègia combinada de les mesures de protecció:

- Augmentar les activitats a l'aire lliure.
- Disminuir les activitats que augmenten la generació d'aerosols, com exercici intens, xerrar fort, cridar, cantar...
- Cal dur mascareta ben ajustada, i que cobreixi nas, boca i barbeta.
- Mantenir la distància interpersonal.
- Ventilar i/o purificar els espais interiors.

DISTÀNCIA



MASCARETA



VENTILACIÓ



Aula

# MESURES DE VENTILACIÓ

La ventilació fa referència a la renovació d'aire, és a dir, a la substitució de l'aire interior potencialment contaminat per aire exterior. A **major ventilació, menor risc de contagi**.

Tots els centres educatius disposen a les aules de mesuradors de CO<sub>2</sub>, cal tenir present la mesura de parts per milió. Una concentració elevada indicarà la necessitat d'augmentar la ventilació. S'ha establert un valor de 800ppm com a llindar que no s'hauria de superar.



## VENTILACIÓ NATURAL

La millor opció és la ventilació creuada i distribuïda.

- Obrir finestres i portes de parets oposades, en lloc d'obrir molt les finestres i tancar la porta. És millor obrir 10cm totes les finestres que obrir completament una única finestra.
- Ventilar de forma continuada, no únicament entre classes.
- Tenir cura de la ventilació dels espais comuns i passadissos. Cal procurar la ventilació amb els exteriors d'aquests espais. En cas de dubte, cal mesurar la concentració de CO<sub>2</sub>.
- Els menjadors escolars necessiten una millor ventilació. Cal reduir el nombre de comensals, extreure les distàncies entre grups de convivència estable i mantenir una concentració de CO<sub>2</sub> per davall de 550ppm.
- També es pot millorar significativament la ventilació, col·locant un ventilador en una finestra perquè extregui l'aire de l'aula. (<https://www.youtube.com/watch?v=59tQeL0ehbM>)



# ALTRES CONSIDERACIONS

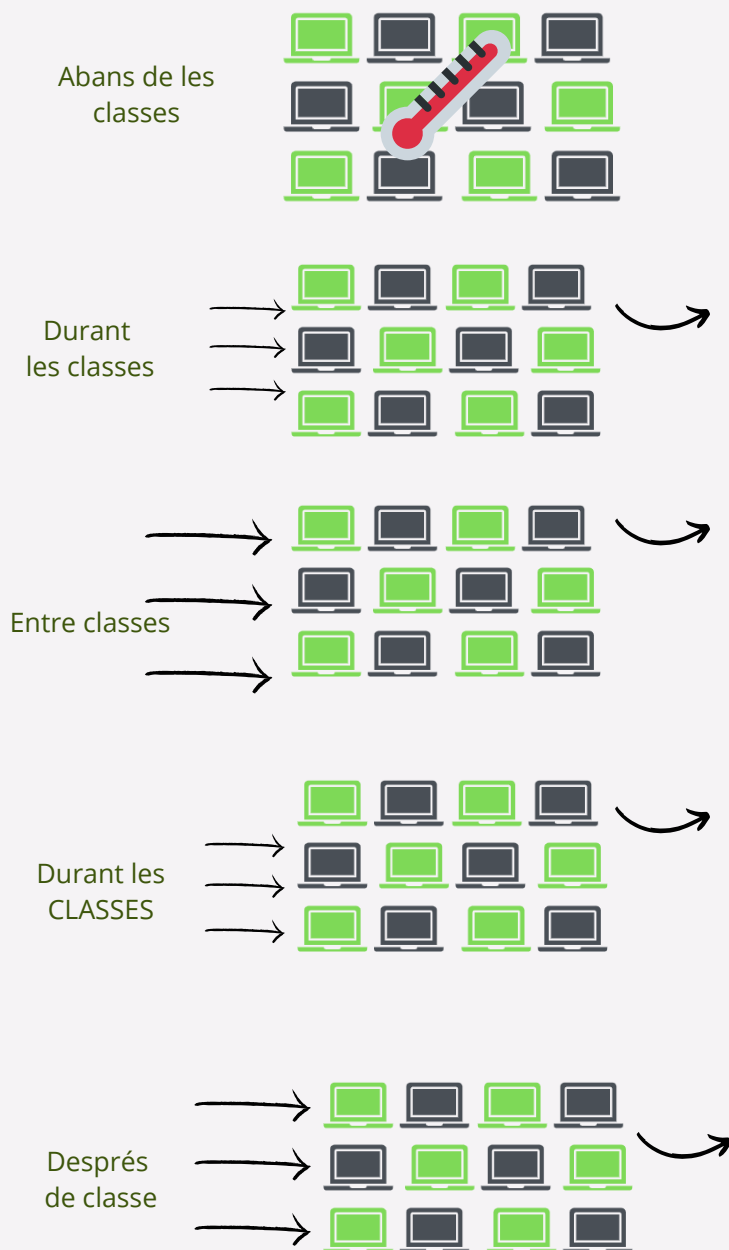
Durant els mesos més càlids, s'han de tenir les portes i finestres obertes.

## A l'hivern.

- Si s'ha ventilat en finalitzar la jornada escolar, l'endemà no cal obrir i ventilar abans de l'entrada de l'alumnat. Si no s'ha fet, en arribar l'alumnat i després s'haver escalfat l'aula, s'han d'obrir portes i finestres.

## ABANS DE LES CLASSES

- **Obrir portes i finestres quan arribi l'alumnat, amb l'aula prèviament escalfada (si cal).** Si s'ha ventilat en finalitzar la jornada escolar, no cal obrir i ventilar abans de l'entrada de l'alumnat. Cal obrir portes i finestres en arribar l'alumnat, així mantindrem el confort tèrmic per quan arribin.
- **Recuperació de l'aula. Ventilació completa als descansos.** Entre classe i classe i durant el temps de pati, cal ventilar al màxim amb obertura completa de portes i finestres. La renovació de CO<sub>2</sub> és més ràpida que la pèrdua de carga tèrmica. Quan obrim completament permetem una ràpida renovació d'aire. En assolir el valor desitjat de CO<sub>2</sub>, podem tornar a tancar per rebre novament l'alumnat.



# VENTILACIÓ FORÇADA - PURIFICACIÓ D'AIRE

La concentració de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) és un indicador indirecte de la renovació de l'aire. Els nivells baixos de CO<sub>2</sub> indiquen de forma indirecta una baixa concentració d'aerosols. Quan la ventilació natural és insuficient, es requeriran altres mesures de ventilació.

- La ventilació forçada o mecànica o els sistemes de climatització han d'evitar la recirculació de l'aire.

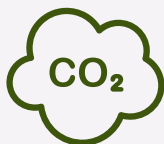
SI LA VENTILACIÓ NATURAL I/O FORÇADA són insuficients per al manteniment d'una qualitat d'aire recomanable, es pot recórrer als purificadors d'aire.

- La purificació consisteix en l'eliminació de les partícules en suspensió que són susceptibles de contenir el virus. El sistema més eficaç consteix a fer passar l'aire per un filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air) de classificació H13 o superior (>99,95% d'eficàcia).
- Està previst dotar tots els centres d'aquest tipus d'aparells per reforçar la ventilació natural a les aules.

## MÉS INFORMACIÓ

- Guía para ventilación en aulas y anexos. Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, IDAEA-CSIC. Mesura. Ventilación natural en aulas.
- Guía práctica. Guía elaborada por: Laboratorio de Investigación en Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión (LIFTEC) Centro Mixto Univ. Zaragoza / CSIC

## ON MESURAR EL



**El mesurador no s'ha de veure afectat per la ventilació ni per les persones properes. S'ha de posar:**

- A un metre i mig de qualsevol ocupant de l'espai.
- A una altura de metre o metre i mig.
- Allunyat de portes i finestres.

**La millor opció és la zona menys ventilada de l'aula.**

# COM MESURAR EL



## CALIBRAR MESURADOR

Es pot calibrar el mesurador exposant l'aparell a l'aire exterior. L'aparell necessita un cert temps per establir-se. Es recomana:

- Mesurar a l'exterior durant 5 - 10 minuts. (Entre 400 i 420ppm, pot pujar en el centre de les ciutats)
- A l'interior mantenir l'aparell en un lloc on la concentració estigui més alta (700-800ppm) durant 5-10 minuts.
- Treure l'aparell novament a l'exterior i comprovar que torna al primer valor obtingut a l'exterior.
- Cal tenir en compte que si estam a prop de l'aparell, la nostra respiració pot influir en la mesura obtinguda.



Exterior  
420ppm



Interior  
700-800 ppm



Exterior  
420ppm