Análisis de la calidad del aire en las aulas del IES San Isidoro

Elena Navarro Lambertos
Blanca Solano Martínez
Ana María Barbero Jiménez
I.E.S. SAN ISIDORO (Cartagena)

Resumen

El estudio analiza la calidad del aire en tres aulas del centro educativo IES San Isidoro, de Cartagena. Se relacionaron los datos obtenidos con la transmisión del virus SARS-CoV-2. Entre las conclusiones, se discute si las medidas tomadas por el centro son correctas para evitar la transmission del virus, como el uso de la ventilación natural o la ocupación de las aulas. Para ello, se midieron parámetros como la cantidad de CO_2, el número de personas por aula, las dimensiones, etc.

Objetivos

- Medir la cantidad de CO_2 en varias aulas del IES San Isidoro; y así verificar si se deben o no cambiar las medidas de prevención ante el SARS-CoV-2 (Covid-19).
- Aprender a utilizar los aparatos de medida de CO_2.
- Estudiar las localizaciones idóneas para los medidores de CO_2.
- Analizar la influencia del número de personas y de la ventilación en los resultados de las medidas de CO_2.

Metodología

- Selección de los parámetros a medir (temperatura y humedad), de los instrumentos de medida (medidores de CO_2) y de los espacios/aulas (3 clases del centro educativo).
- Se elaboró una ficha de recogida de datos para cada aula.
- Recogida de datos en las tres aulas del centro. Para ello se colocaron los aparatos en lugares específicos y se tomaron fotos al final de cada sesión de clase.
- Estos datos fueron recogidos en las fichas de recogida de datos y trasladadas a Excel para obtener gráficos.
- Por ultimo, se analizaron y se compararon los gráficos de las distintas aulas.

Materiales

Excel Word Cinta métrica Drive

PLANTILLA DE REGISTRO DE DATOS

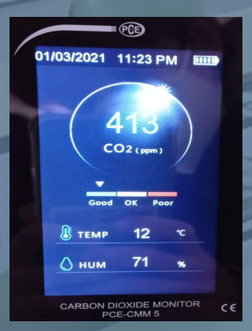
AULA:
DATOS DEL AULA

ANCHO (m)	
LARGO (m)	
ALTO (m)	
Nº DE PERSONAS EN EL AULA (aprox.)	

DATOS DE LA VENTILACIÓN DEL AULA

	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3	SESIÓN 4
8:00 - 8:55				
8:55 - 9:50				
9:50 - 10:45				
RECREO				
11:15 - 12:10				
12:10 - 13:05				
13:05 - 14:00				

Ficha de recogida de datos



Medidor de CO_2

Resultados

A continuación, es mostrado uno de los gráficos realizados durante la experimentación de este trabajo:

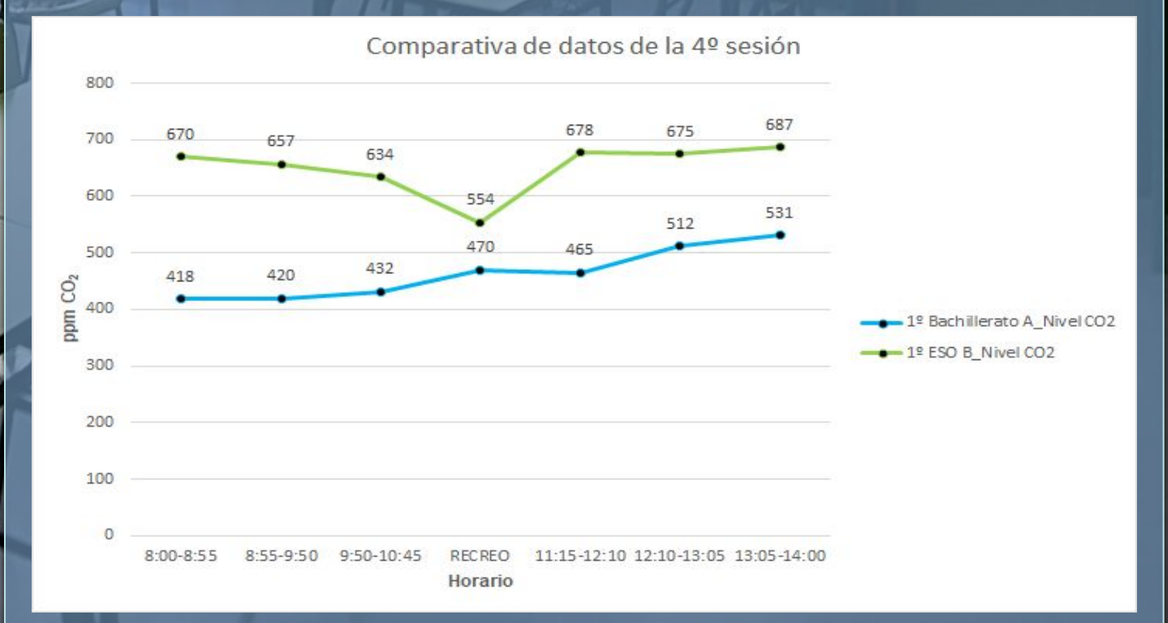


Figura 1: **Gráfico de la comparación de la 4º sesión de recogida de datos entre 1º Bachillerato A y 1º ESO B.**

En el aula de 1º ESO B, hay un mínimo durante el recreo a pesar de tener el resto de las horas los datos al alza; en la de 1º Bachillerato A incrementan a lo largo de la jornada.

Conclusiones

- Las medidas que se han tomado en el IES San Isidoro, son las adecuadas según los manuales consultados.
- Para alcanzar una calidad del aire idónea, se deben mantener las ventanas y las puertas abiertas en todo momento, pues eran los momentos en los que se observaba una menor cantidad de CO_2.
- Los grupos más numerosos presentan una mayor concentración de CO_2. Este hecho viene a corroborar la necesidad del régimen de asistencia semipresencial que se ha estado llevando a cabo durante este curso.

Referencias

- *Cruz, M; Querol, X; Felisi, J-M, Garrido, T. Guía para ventilación en aulas.[en línea],*

<https://www.csic.es/sites/default/files/guia_para_ventilacion_en_aulas_csic-mesura.pdf>