

## Estudio experimental de la ventilación en un aula

Eloy Velasco, Francisco Javier Rey, Julio San José, Ana Tejero, Manuel Andrés, Rosario Patiño, Javier M<sup>a</sup> Rey, Sergio González.

GIR de Termotecnia / Unidad de Investigación Consolidada UIC 053

Escuela de Ingeniería Industriales

Paseo del Cauce, nº 59 – 47011 Valladolid

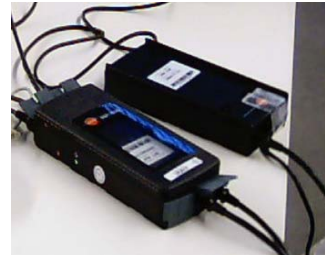
### Objetivos:

- Analizar (IAQ) en espacios acondicionados construidos sin normativa de ventilación.
- Determinar las características de operación que permitan optimizar el consumo energético y la calidad del aire.

### Método:

- Medir la concentración de CO<sub>2</sub> en diferentes condiciones de operación.

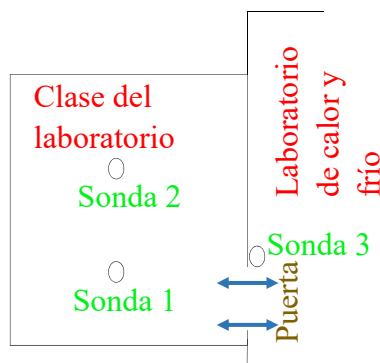
### Equipos de medida:



Data-logger modelo 454 y batería modelo 950, marca Testo.



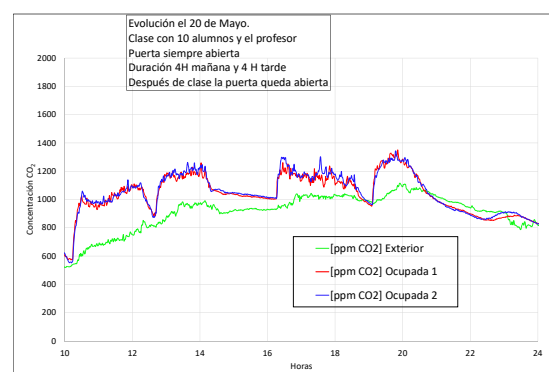
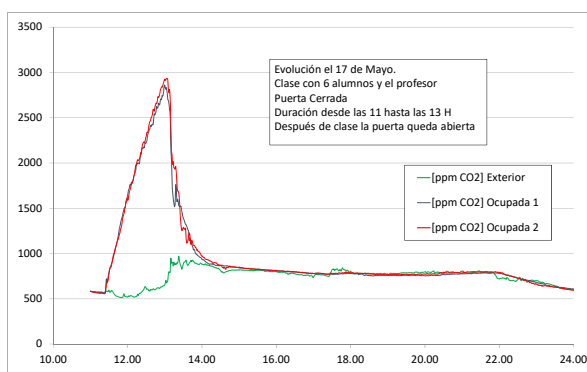
Tres sondas de CO<sub>2</sub> marca Testo modelo 0632-1240.



### Desarrollo de experimentos:

- Aula del laboratorio de calor y frío:
  - Solo ventilación por puerta.
  - Ocupación máxima: 22 personas.
- Ocupación variable entre 6 y 17 personas.
- Puerta del laboratorio abierta o cerrada.
- Medidas: perfil de la concentración de CO<sub>2</sub>.

### Resultados obtenidos



### Conclusiones:

- Necesario medir IAQ en el ambiente para asegurar adecuados niveles de ventilación.
- En el aula es imprescindible mantener la puerta abierta para asegurar una renovación adecuada del aire.
- Al finalizar la actividad, mantener la ventilación pasiva para asegurar una adecuada renovación del aire.

Agradecimientos: El trabajo se ha desarrollado con el apoyo de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, mediante el programa de apoyo a proyectos de investigación a la UIC 053 para desarrollar el proyecto "Evaluación energética y medida del confort térmico en edificios universitarios hacia cero energía, combinando enfriamiento evaporativo (EI) y estructuras térmicamente activadas (TABS)". Ref. VA029U16