

¿Por qué nos sentimos diferentes en condiciones microclimáticas similares?

Un equipo de científicos españoles y polacos ha analizado la relación entre la sensación térmica y la latitud del lugar donde se habita en dos centros educativos de dos ciudades en condiciones climáticas similares. Los resultados demostraron que el porcentaje de satisfacción de confort fue diferente para los alumnos en función de la localización, pese a que las condiciones a las que se expusieron fueron semejantes en un lugar y otro.

SINC

30/5/2017 10:23 CEST



Alumnado en clase realizando las encuestas. / UCO

Cuántas veces, en una oficina, en la consulta del médico o en una sala de teatro o de cine, por ejemplo, se observa que la sensación térmica o la percepción de humedad es muy diferente de unas personas a otras. Estas situaciones tan habituales, de estar en un mismo espacio y condiciones semejantes y no sentirse igual, es lo que ha inspirado a un grupo de investigación de la Universidad de Córdoba a indagar sobre sus causas y

encontrar que existe una relación entre la latitud de la localidad donde nos situamos y las condiciones de confort, relación que puede ponerse de forma matemática.

Si la temperatura en clase era de 23 °C, para los alumnos de Belmez la sensación era de frío, puesto que la temperatura media de confort para ellos en septiembre se sitúa en 27 °C

La investigación, coordinada por el catedrático de E.U. del área de Física Aplicada de la Universidad de Córdoba Antonio Rodero, ha demostrado que las personas, aún estando expuestas a microclimas semejantes, tienen una percepción diferente de los parámetros óptimos de confort, según la localidad donde se encuentren. Dicha investigación ha combinado datos experimentales y medibles relacionados con el microclima con encuestas *in situ*, que han permitido obtener información sobre factores psicológicos.

En este estudio, realizado en colaboración con la Universidad Tecnológica de Bialystok en Polonia, se realizaron mediciones en el interior de edificios educativos de dos localizaciones climáticas diferentes –la ciudad de Bialystok (Polonia) y la localidad cordobesa de Belmez (España)– pero en días con condiciones microclimáticas similares. Se escogieron ocho aulas diferentes de estos edificios (4 en Bialystok y 4 en Belmez) y se llevaron a cabo mediciones objetivas de las condiciones microclimáticas (temperatura, presión y humedad relativa del aire en el interior de la estancia) y otros parámetros como el nivel de ruido, ventilación, etc, a lo largo de los 60 minutos de duración de las clases.

Al mismo tiempo se realizaron encuestas a los estudiantes sobre su percepción de confort sobre todos ellos. Estas encuestas se repitieron cada 15 minutos de clase para un total de 138 alumnos en Polonia y con 129 en España, un tamaño de muestra representativo, según las estadísticas de población de estudiantes universitarios.

Según se detalla en el artículo publicado en la revista *Applied Thermal Engineering*, el porcentaje de satisfacción de confort fue diferente para los

alumnos en función de la localización, pese a que las condiciones a las que se expusieron fueron semejantes en un lugar y otro. Así, los resultados permitieron estimar rangos preferibles de ambientes en el interior de las aulas distintos para cada país de análisis.

Un ejemplo de ello es que, si la temperatura en clase era de 23 °C, para los alumnos de Belmez la sensación era de frío, puesto que la temperatura media de confort para ellos en el mes de las medidas (septiembre) se sitúa en 27 °C y para uno de Bialystok, en cambio, era de calor, puesto que su temperatura media de confort baja hasta los 20,5 °C.

Otro resultado adicional de estudio es que el porcentaje de satisfacción de confort en los estudiantes disminuyó durante el tiempo de clase, un resultado que, según los científicos, apoya a otras investigaciones relacionadas con el tiempo óptimo de duración de una clase para garantizar el máximo aprovechamiento del alumnado. En este estudio se llega a la conclusión de que a partir de los 45 minutos, aunque las condiciones microclimáticas tienden a una estabilidad, la satisfacción de los estudiantes disminuye drásticamente, siendo, por tanto, este el tiempo óptimo de duración de una clase.

El trabajo también concluye que los datos de esta investigación pueden tenerse en cuenta en las normativas para la construcción de edificios educativos en las distintas localidades. El profesor Rodero señala que las condiciones microclimáticas óptimas deben tenerse en cuenta para el diseño del tipo de ventilación del edificio, así como los aislamientos térmicos de las aulas en cada uno de los territorios.

Referencia bibliográfica:

Krawczyk, DA; Gladyszewska-Fiedoruk, K; Rodero, A. "The analysis of microclimate parameters in the classrooms located in different climate zones". *Applied Thermal Engineering* 113: 1088-1096 marzo 2017.

TAGS

MICROCLIMA | PARÁMETROS DE CONFORT | LATITUD | EDIFICIOS EDUCATIVOS |
TEMPERATURA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)