



Confort térmico: factor clave para mejorar la calidad educativa en Panamá

 Ana Paola Padilla y Erivette Díaz.

Resumen

El confort térmico se manifiesta cuando las personas no sienten ni frío ni calor, es decir que las condiciones y temperatura del lugar son las adecuadas para la actividad que se está desarrollando. Si no hay confort térmico las elevadas o bajas temperaturas afectan cómo nos sentimos en un lugar y por consiguiente merma la productividad en las tareas a realizar. La comodidad física es uno de los aspectos más importantes en todas las actividades diarias, ya que un ambiente cómodo, logramos sentirnos a gusto y esto reduce el estrés.

Palabras claves

Confort térmico, escuela, San Miguelito, ventilación cruzada.

Abstract

Thermal comfort is manifested when people feel neither cold nor hot; in other words, when the conditions and temperature of the place are appropriate for the activity being carried out. If there is no thermal comfort, high or low temperatures affect how we feel in space and consequently reduce productivity in the tasks to be performed. Physical comfort is one of the most important aspects in all daily activities, since in a comfortable environment we feel at ease, and this reduces stress.

Keywords:

Thermal comfort, school, San Miguelito, cross ventilation.

CONTEXTO EDUCATIVO

Como sociedad nos debe preocupar la educación de nuestras futuras generaciones, en ese sentido las preguntas que deberíamos hacernos son: ¿Qué les enseñan? ¿Cómo se lo enseñan? y ¿Dónde les enseñan?

El presente artículo analizaremos el ¿Dónde les enseñan? la respuesta a la pregunta no es solo “*en una escuela*”. El espacio de aulas de clases en las escuelas públicas es escenario y parte activa del proceso de formación y socialización. Aunque existen diferencias entre los enfoques encaminados a mejorar la calidad educativa, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) coinciden en que

la calidad de la educación debe entenderse como el resultado de acciones que satisfagan las necesidades de quienes participan en ella. (Castro, 2024)

El Ministerio de Educación (MEDUCA) publicó el 20 de diciembre del 2021 un Plan de gestión energética que desarrolla la línea de acción Mecanismos para Fomentar Medidas de Uso Racional y Eficiente de Energía cuyo objetivo es reducir el consumo energético de las instalaciones de este ministerio, que para el año 2019 presentaba un 13.5% consumo total del Estado. (MEDUCA, 2021) Para reducir gastos energéticos plantearon limitar el uso de aires acondicionados, de lámparas y retomar la ventilación y luz natural en los salones de clases. Esta solución puede reducir el consumo de energía, pero ¿mejoraría la calidad de la educación?

Hace 50 años la temperatura ambiental era menor y la calidad del aire

era mejor, había más vegetación en la ciudad y menos edificios y por lo tanto menos pavimentación lo que permitía la ventilación natural, y no se provocaba el efecto isla de calor urbana o este era menor. Para avanzar en la educación debemos realizar avances como sociedad apoyados de nuevas tecnologías constructivas, ambientales, apoyadas en la gestión institucional descentralizada junto con profesionales idóneos.



Foto del autor.

LA ARQUITECTURA Y EL ENTORNO

Para hacer arquitectura debemos saber que el ser humano es el centro de todo, como lo han manifestado grandes figuras a lo largo del tiempo. El arquitecto y urbanista Viktor Olgyay pionero en la arquitectura bioclimática en su libro “*Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*” explica:



Foto del autor.

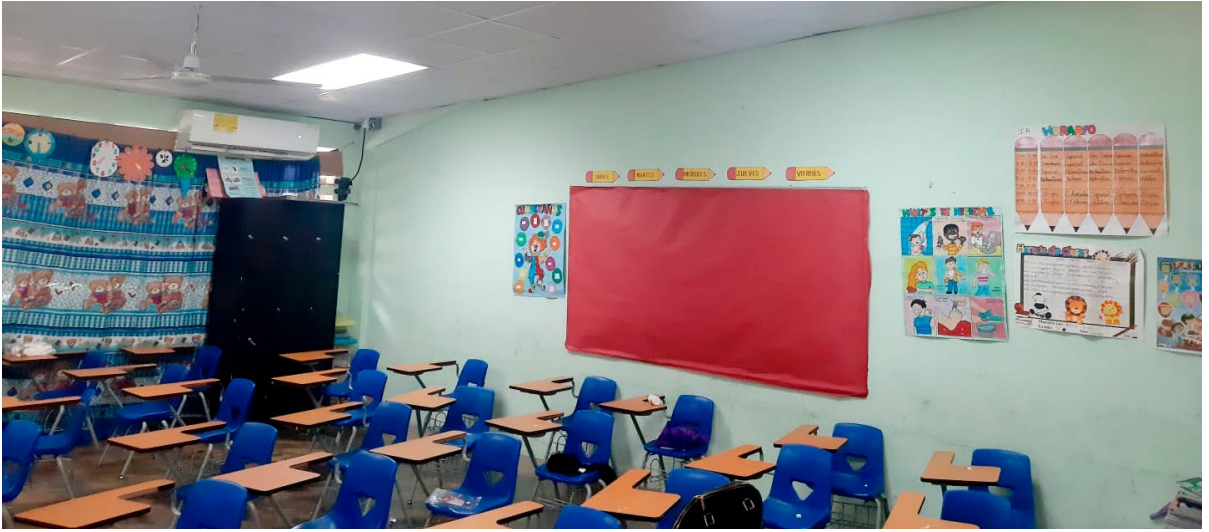


Foto del autor.



“..., hay dos métodos para evaluar lo antes mencionado. Un método describe los efectos negativos del clima en el hombre, expresados en el estrés, dolor, enfermedades y muerte. El segundo define las condiciones en la productividad del hombre, salud mental y energía física que están en su más alta eficiencia. Ambos enfoques pueden combinarse, coincidiendo en una relación complementaria en la definición de condiciones atmosféricas y térmicas deseables o desagradables.” (Olgyay, 2015, pág. 25)

Por otro lado, la doctora Maureen Trebilcock investigadora de la facultad de arquitectura de la Universidad de Bío-Bío en Chile explica en un artículo (Trebilcock et al, 2016), que dentro de la sociedad los niños al realizar sus actividades muchas veces se ven forzados a estar en ambientes no muy agradables para desenvolverse, donde se enfrentan a temperaturas que no son aptas para ellos y aun así se les exige tener un buen rendimiento, aunque las condiciones no sean beneficiosas.

La percepción del confort térmico en la niñez es diferente a la de los adultos, los infantes pueden adaptarse mejor a las temperaturas bajas que al calor excesivo. El entorno donde el niño esté se debe adaptar a sus necesidades, la temperatura en el aula debe

estar dentro de los rangos de confort al margen de las condiciones del ambiente exterior. El confort térmico es un derecho de niños y adultos y ambos pueden manifestar y resolver las incomodidades que surjan en espacios con mala climatización (Hernández et al, 2014).

El caso de estudio es el primer grado de la Escuela El Mirador ubicada en el distrito de San Miguelito, en el corregimiento Belisario Frías, donde se realizó una encuesta para consultar a los estudiantes su experiencia tras la instalación del acondicionador de aire y poder estudiar cómo influye en su comportamiento y desempeño académico. También se obtuvo respuesta de la docente encargada del grupo mediante una entrevista oral.

Antes de la instalación del equipo acondicionador de aire, la diferencia entre la temperatura interior del aula (33°C) y el exterior (35.7°C) era de casi 3°C. Por la poca ventilación cruzada y la falta de abanicos para refrescar el espacio, resulta muy incómodo impartir clases. Finalizada la instalación, la temperatura interior se mantiene entre 22° C y 25°C.

Se realizó una encuesta al salón del Primer grado A con 22 estudiantes, cuyas edades rondan los 5 - 6 años. La encuesta se basó en las recomendaciones del libro “Metodología de la investigación” para la población analfabeta o niños que están en proceso de aprender a leer y escribir, que consta de un cuestionario con opciones gráficas y con escalas muy sencillas. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) Esta metodología tiene a su vez un principio psicológico, como lo plantea B.F. Skinner, padre del conductismo operante, en su libro “The Technology of Teaching” (1968) donde se plantea que el condicionamiento operante, moldea el comportamiento desde los primeros años de vida (Skinner, 1968).

La instalación del equipo ha beneficiado a estudiantes y docentes, mejorando significativamente su estado de ánimo y eficiencia durante la segunda mitad del primer trimestre.

Se entrevistó a la maestra de grado la Lic.

Yasuri Nation, con 13 años como docente, en 2024 durante su primer año en la escuela. La licenciada Nation manifestó que el comportamiento de los niños ha mejorado, permitiéndoles concentrarse más durante las clases. Observó mejoría en la gran mayoría del grupo, apreciación que estima entre un 85% y 90%. De igual forma reporta que los padres han notado el aumento en las calificaciones de sus hijos. Considera además que su comodidad como docente es crucial para transmitir efectivamente la información. (Nation, Y. comunicación personal 6 de junio de 2024).

En la encuesta realizada a los estudiantes la mayoría respondió que se sienten más cómodos en el salón de clases desde que se instaló el equipo, y manifestaron concentrarse mejor. El salón en cuestión fue construido, en ausencia de un diseño arquitectónico propiamente, por personas de la zona que trabajan en la construcción, por esta razón no se consideraron los principios básicos para un buen diseño como; el asoleamiento, el cual impide o permite la incidencia del sol en los espacios; y la ventilación cruzada la cual mantiene los espacios con la circulación apropiada del aire.

El confort térmico es subjetivo, ya que influyen factores fisiológicos como psicológicos y en un grupo determinado de per-

sonas en un espacio, bajo las mismas condiciones, es difícil que todo el grupo se sienta satisfecho.

La buena arquitectura mejora la calidad de vida de muchas personas, no solo realizando viviendas, si no también buenos espacios donde puedan estudiar y trabajar de una manera cómoda y sin interrupciones generadas por la incomodidad que nos hace sentir la temperatura. En algunos casos es imposible diseñar y construir edificaciones que no necesiten equipos de acondicionamiento de aire, pero sí está en nuestras manos la opción de proyectar buenas instalaciones teniendo en cuenta la dirección de los vientos, el asoleamiento y orientar la edificación de tal manera que aproveche los recursos naturales, que ahorran gastos en la generación de electricidad y compra y mantenimiento de equipos. Los resultados de esta breve investigación apuntan a que la calidad de la educación pública mejoraría significativamente al tener colegios con las antedichas mejoras si son construidas con la debida planificación, diseño, construcción e inspección por personal idóneo. Esta investigación fue realizada por estudiantes de arquitectura en el marco de la Jornada de Iniciación Científica 2024.



Referencias

Confort térmico: factor clave para mejorar la calidad educativa en Panamá

Castro, J. (17 de marzo de 2024). Calidad educativa en el contexto panameño. Obtenido de La Estrella de Panamá: <https://www.laestrella.com.pa/vida-y-cultura/calidad-educativa-en-el-contexto-panameno-CB6443253>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill Education.

MEDUCA. (20 de diciembre de 2021). MINISTERIO DE EDUCACION DE PANAMÁ. Obtenido de MINISTERIO DE EDUCACION DE PANAMÁ: https://www.meduca.gob.pa/comite_de_energia

Nation Bustamante, Y. Y. (6 de junio de 2024). Confort térmico en el docente. (A. Padilla, Entrevistador)

Olgyay, V. (2015). Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism. Princeton, Nueva Jersey: Princeton University Press.

Skinner, B. F. (1968). The technology of teaching. Acton, Massachusetts: Copley Pub.

Trebilcock, Maureen; Soto Muñoz, Jaime; Figueroa San Martín, Rodrigo; Piderit-Moreno, Beatriz (2016). Metodología para el diseño de edificios educacionales confortables y resilientes. Revista AUS, N° 20, Universidad Austral de Chile, pp. 70–76.