

Reseña de libro

Arquitectura y confort térmico

Milton Montejano Castillo*

Más de una vez nos hemos sentido incómodos con la temperatura del lugar en donde estamos, y, curiosamente, en muchos casos se trata de lugares los cuales cuentan con todo un sistema de aire acondicionado que en principio pretende hacer más confortable ese espacio. Pero es que entonces, ¿no existe un consenso sobre la temperatura óptima de un espacio? ¿Difiere la predilección por una u otra temperatura en función del género, de la región geográfica o cultural? ¿Es medible esa sensación de confort y bajo qué condiciones y variables?

Éstas son algunas de las preguntas a las que este libro da respuesta, a partir de una investigación de tipo experimental, no sin antes presentar el andamiaje teórico-metodológico, donde se demuestra que el confort térmico es uno de los fenómenos complejos que se presentan dentro del proceso de habitabilidad de los espacios arquitectónicos. Es decir, para que un espacio sea habitable, éste debe cumplir con ciertas características no sólo de tipo funcional, ergonómico, estructural, técnico, o de tipo estético, sino que además el edificio debe permitir una interacción sana entre el ser humano y el medio que lo rodea, incluyendo aire, temperatura, asoleamiento y control de humedad, entre otros.

Como lo señala Juan Raymundo Mayorga Cervantes, autor del libro, el confort térmico del ser humano es un fenómeno que se manifiesta, entre otras formas, a través de

la sensación térmica, y la preferencia térmica que un ser humano tiene por los espacios arquitectónicos que habita y donde dichas opiniones no sólo dependen de los aspectos personales del individuo, como serían los biológicos, los psicológicos y los sociales; sino que se ven influenciados también por el contexto, donde se desenvuelve dicho ser humano, es decir, de su ambiente natural, su ambiente construido y su ambiente social.

A su vez, las teorías del confort térmico también tienen su historia, encontrando su antecedente más antiguo en la cultura arquitectónica occidental, con Vitrubio, que dentro de sus diez libros de arquitectura, en el número seis, aborda aspectos específicos de confort ambiental, sin embargo, desde esa época y hasta el siglo XIX, las recomendaciones bioclimáticas para el diseño de edificios se basaban principalmente en el pragmatismo de los arquitectos; Lavoisier, por ejemplo, ya había vislumbrado por primera vez, un siglo antes, la incomodidad térmica del ser humano dentro de los espacios arquitectónicos cerrados.

Pero no fue sino hasta finales del siglo XIX, en Inglaterra, donde se llevaron a cabo los primeros estudios de confort térmico. Junto con los modelos gráficos de Víctor Olgyay, se desarrollaron otros modelos de este tipo, como lo fueron los de Baruch Givoni, quien además formularía una serie de índices como el de "tensión térmica", en 1963.

En el sentido práctico, en el libro se muestran diferentes ejemplos de cómo se calcula el confort térmico para diversos climas, edificios e individuos específicos, que forman parte de un asentamiento humano y un contexto real, para lo cual se hace una descripción al detalle sobre cómo utilizar el modelo matemático, que incluye los criterios para asignar los valores de las variables que definen al fenómeno del confort térmico.

Fue así que, desde principios del siglo xx, con Leonard Hill se fueron construyendo una serie de trabajos experimentales desde 1914 hasta principios del siglo xxi, que sentarían las bases para demostrar que la modelación del confort térmico sólo sería posible si éste se consideraba como un fenómeno de variables múltiples, dando paso a la concepción de un modelo holístico.

Por esta razón, nos encontramos frente a un modelo de cálculo, con el objetivo de integrar todas las variables y factores posibles y que toma en cuenta dos grandes grupos o componentes del sistema. Por una parte los factores externos, es decir, el ambiente (natural, construido y social), y por otra parte, los factores internos, que son las partes biopsicosociales del hombre, dando como resultado de esta interacción el confort térmico, modelo que puede acomodarse a las diferentes culturas y geografías.

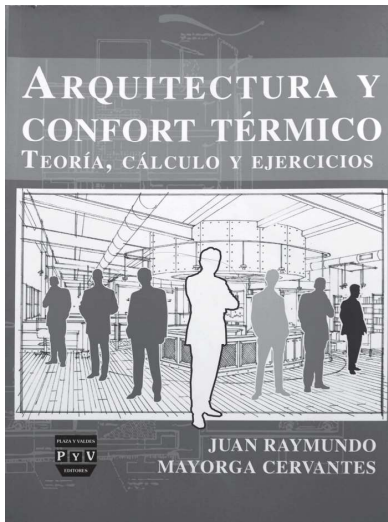
Este libro nos abre un panorama muy extenso, pues la preocupación del doctor Mayorga Cervantes ha sido la de mostrarnos, cómo la cultura influye en el confort térmico, pues lo que para algunos grupos sociales y culturales es confortable, para otros no.

La formulación del modelo holístico que se muestra en esta publicación a lo largo del segundo capítulo, parte de la observación de grupos sociales culturales diferentes, como lo son algunos ejemplos, por una parte, de grupos

chiapanecos y vivienda de tipo rural, y por otro lado, zonas residenciales de esta ciudad, demostrando percepciones distintas del confort térmico, donde se caracteriza la importancia de la memoria térmica, la cual el autor divide en tres tipos, tomando en cuenta: tradiciones, costumbres, grupos étnicos, grupos sociales y económicos, utilizando como indicadores el tipo de alimentación y factores genéticos, entre otros más, los cuales componen un modelo de análisis multivariado.

En el sentido práctico, en el libro se muestran diferentes ejemplos de cómo se calcula el confort térmico para diversos climas, edificios e individuos específicos, que forman parte de un asentamiento humano y un contexto real, para lo cual se hace una descripción al detalle sobre cómo utilizar el modelo matemático, que incluye los criterios para asignar los valores de las variables que definen al fenómeno del confort térmico.

Este modelo se ejemplifica a lo largo de un tercer capítulo con casos como el de Coyoacán, con un proyecto para una familia que habita un departamento de la Unidad Altillo Universidad, presentando características de los integrantes de la familia y datos sobre la temperatura del aire, humedad relativa, preferencia térmica del sujeto, nivel educativo, y temperatura corporal del sujeto, asignando valores a cada una de las variables del modelo holístico, y aplicando la ecuación que permitió simular el fenómeno en cuestión.



Portada del libro.



Presentación del libro en el 3er Foro Internacional sobre Multiculturalidad.

Por otro lado, se encuentra el caso de un proyecto para una familia que habita en Cuernavaca, Morelos, y un ejemplo más para una familia que habita una casa habitación en Monterrey, Nuevo León.

El libro incluye anexos, entre los que se encuentran diferentes estándares e indicadores que fueron tomados en cuenta, así como la información levantada en el laboratorio y que sirvieron para construir el modelo numérico empírico de carácter holístico.

De igual forma, esta publicación muestra la importancia del tema, con la mención de las instituciones en México dedicadas a este estudio. Instituciones como la Asociación Nacional de Energía Solar, la Coordinación de Investigación en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje, de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, la División de Ciencias y Artes para el Diseño, en la UAM, así como en el interior de la república, con la Facultad de Arquitectura en Colima y Sonora, entre muchas otras.

Cabe mencionar que entre estas instituciones se encuentra la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, del Instituto Politécnico Nacional, lugar de adscripción del doctor Mayorga Cervantes.

Finalmente, debe señalarse, que este libro fue editado por Plaza y Valdés, una editorial de reconocimiento internacional

que publica libros no sólo académicos sino de divulgación científica. Para Plaza y Valdés es una preocupación reconocer el valor de sus publicaciones, por lo que en febrero del 2012, entregó ante la UNESCO un argumento de propuesta, para que sus productos sean catalogados como patrimonio.

La propuesta es que el trabajo académico con sentido social sea salvaguardado como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad. Ésta es una propuesta que se encuentra fundamentada en la "Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial" y en los mismos señalamientos de la UNESCO.

En un contexto de cambio climático y temperaturas fluctuantes, sin duda alguna, este libro, por su intervención social, contribuye de manera fundamental al conocimiento de los fenómenos complejos que se presentan dentro del proceso de habitabilidad de los espacios arquitectónicos y en particular del fenómeno del confort térmico del ser humano, representando, con ello, una invaluable herramienta teórico-metodológica para el diseño y evaluación de edificaciones bioclimáticas y sustentables para el siglo XXI ☺

***Datos del autor:**

Doctor en Urbanismo. Profesor investigador de la ESIA Tecamachalco, miembro del Sistema Nacional de Investigadores. mmontejanoc@ipn.mx