

Diseño de una vivienda aplicando estrategias bioclimáticas para mejorar el confort térmico: caso de estudio barrio Jumandy - Tena

En el contexto del desarrollo urbano actual y la urgente necesidad de reducir el impacto ambiental, el diseño de viviendas sostenibles con bajo consumo de energía se ha convertido en una prioridad para las ciudades amazónicas. La ciudad del Tena presenta un clima cálido húmedo con temperaturas de 22° a 31°C en todo el año, esto tiene como consecuencia que al interior de las viviendas no presenta un confort térmico adecuado para su habitabilidad. En la región amazónica el 50% del consumo de energía eléctrica proviene del uso de sistemas de refrigeración activa convencionales como aires acondicionados o ventiladores. Debido a esto se plantea el diseño de una vivienda que minimice el consumo energético, aplicando estrategias de diseño bioclimáticas pasivas que mejoren el confort térmico al interior de la vivienda. Para lograr este objetivo se plantean lo siguiente: a) levantamiento y análisis de las viviendas del barrio Jumandy, para obtener el sistema constructivo, la materialidad, cálculo del valor U (transmitancia térmica) de la vivienda que predomina en el área de estudio, b) análisis de datos climáticos de la zona, c) determinar estrategias proyectuales para la orientación, emplazamiento, ventilación natural, iluminación natural, y envolventes que brinden protección contra la radiación; d) calcular el valor de U de la propuesta para contrastar con la vivienda la zona. Se comprobó que el diseño propuesto con las estrategias bioclimáticas pasivas así como la aplicación de diversas envolventes dan como resultado la reducción del valor u obteniendo valores próximos a los valores óptimos del valor de u según la NEC HE EE, por lo que se obtiene un buen confort dentro del interior de la vivienda. El enfoque en viviendas sostenibles y estrategias de diseño bioclimático pasivo resulta en una reducción significativa del consumo energético y un mejor confort térmico, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.

Palabras clave:

Vivienda unifamiliar, arquitectura bioclimática, arquitectura pasiva, vivienda periurbana, envolventes, confort térmico.