

Resumen

El presente trabajo de investigación explora la integración de principios bioclimáticos en el diseño arquitectónico de edificaciones en la ciudad de Villa Montes en el departamento de Tarija en Bolivia, para poder mitigar los efectos del cambio climático que influyen en el bienestar y calidad de vida de las personas debido a las condiciones de clima cálido seco extremo propias de la región.

Debido a las limitaciones de la investigación, el alcance de la etapa de recolección de datos en sitio comprende tres de las cuatro estaciones del año en los meses de: agosto (otoño), julio (invierno) y septiembre (primavera). Adicionalmente se realizaron proyecciones en los datos para la estación de verano en el mes más caluroso (diciembre) con la finalidad de mantener el rigor científico de la investigación y aproximarse a un panorama más completo de la situación real.

A través de una combinación de estrategias de diagnóstico y análisis de enfoque mixto que incluyen la medición de la temperatura y humedad en las edificaciones, la aplicación de encuestas y entrevistas a los ciudadanos, la integración de datos meteorológicos con diagramas bioclimáticos y la recopilación de pautas de diseño adecuadas para el lugar, se identificaron parámetros efectivos para mejorar la eficiencia energética de los edificios de la ciudad. Los resultados indican que la aplicación de estas estrategias puede reducir significativamente el consumo de energía, el impacto medioambiental y mejorar el confort térmico de los usuarios.

De este modo se presentan directrices prácticas para profesionales, especialistas en las áreas de la arquitectura y la construcción, así como para cualquier persona particular que se encuentre frente a un nuevo proyecto y que a través ellas puedan tomarse las mejores decisiones en la etapa proyectual, tendiendo a una arquitectura sostenible y en sí, a un mejor futuro.

Abstract

This research work explores the integration of bioclimatic principles in the architectural design of buildings in the city of Villa Montes in the department of Tarija in Bolivia, in order to mitigate the effects of climate change that influence the welfare and quality of life of people due to the extreme hot dry climate conditions typical of the region.

Due to the limitations of the research, the scope of the on-site data collection stage includes three of the four seasons of the year in the months of August (autumn), July (winter) and September (spring). Additionally, data projections were made for the summer season in the hottest month (December) in order to maintain the scientific rigor of the research and to get a more complete picture of the real situation.

Through a combination of diagnostic strategies and mixed-approach analysis involving the measurement of temperature and humidity in buildings, the application of surveys and interviews with citizens, the integration of meteorological data with bioclimatic diagrams, and the collection of design guidelines appropriate for the location, effective parameters were identified to improve the energy efficiency of the city's buildings. The results indicate that the implementation of these strategies can significantly reduce energy consumption, environmental impact, and improve thermal comfort.

In this way, practical guidelines are presented for professionals, specialists in the areas of architecture and construction, as well as for any private person who is faced with a new project and that through them the best decisions can be made in the design stage, tending to a sustainable architecture and in itself, to a better future.