

IMPACTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN EL BIENESTAR DE LOS HABITANTES: UN ESTUDIO DE CORRELACIONES EN ELEMENTOS CLAVE DE LA VIVIENDA.

IMPACT OF ARCHITECTURAL DESIGN ON THE WELLBEING OF INHABITANTS: A STUDY OF CORRELATIONS IN KEY HOUSING ELEMENTS

María Luisa Nolé¹
Universidad Internacional de Valencia¹

Robi Barranco²
Neuroarchitecture Lab (HUMAN-Tech) Universitat Politècnica de València²

María Pérez²
Universitat Politècnica de València²

J. Luis Higuera-Trujillo³
Universidad de Cádiz³

Carmen Llinares²

INTRODUCCIÓN

La relación entre el diseño arquitectónico y el estado cognitivo-emocional de los habitantes de una vivienda ha cobrado una importancia creciente en los últimos años. Investigaciones recientes [1], han demostrado que las valoraciones de una vivienda como lujosa y exclusiva favorecen la intención de compra del usuario, pudiendo determinar los elementos diseño que más inciden en esta relación. A pesar de los avances en este campo, persiste la necesidad de comprender con mayor profundidad cómo estos elementos de diseño se relacionan entre sí para influir en la percepción de bienestar.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es analizar cómo la percepción del bienestar en una vivienda está relacionada con la valoración de diferentes aspectos del diseño arquitectónico. De esta forma se explora la relación entre la sensación de bienestar dentro de una vivienda y la valoración de sus diferentes elementos de diseño en cada estancia. El fin último es determinar si algún aspecto del diseño puede estar incidiendo en la experiencia y estado cognitivo-emocional del usuario.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta investigación, participaron 40 sujetos, quienes visualizaron diferentes estancias de una vivienda real a través de imágenes en formato 360°, como se muestra en la Figura 1. Estas imágenes, se presentaron mediante un sistema de realidad virtual que garantizó una experiencia inmersiva, controlada y consistente para todos los participantes. Durante el experimento, los sujetos evaluaron diferentes elementos del diseño, como: iluminación, distribución, mobiliario, entre otros. En concreto, a los participantes se les decía “Indica tu nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones: esta estancia tiene un correcto diseño en cuanto a [elemento de diseño]”. Al final, los participantes reportaron su nivel de sensación de bienestar para la vivienda en su totalidad. Para responder a todas las preguntas planteadas los participantes usaban una escala tipo Likert de 11 puntos (valor mínimo: -5, valor intermedio: 0; valor máximo: 5). Los datos obtenidos se analizaron mediante la correlación de Spearman con el software SPSS (v.27).

RESULTADOS

Tal como se muestra en la Figura 2, se obtuvo una correlación significativa entre la percepción de bienestar y la valoración de ciertos elementos del diseño arquitectónico. La acústica presentó la correlación más alta ($r = 0,562$, $p < 0,001$), lo que sugiere que un ambiente acústicamente agradable mejora considerablemente el bienestar. Otras correlaciones significativamente altas fueron la valoración de los colores ($r = 0,496$, $p < 0,001$), el suelo ($r = 0,436$, $p < 0,005$), el mobiliario ($r = 0,476$, $p < 0,001$) y los materiales ($r = 0,458$, $p < 0,001$), reflejando la importancia de los acabados visuales en los interiores. También se observó relación, aunque de menor fuerza, con la valoración de la iluminación artificial, la distribución, la dimensión y la decoración.

INTRODUCTION

The relationship between architectural design and the cognitive-emotional state of a home's inhabitants has gained increasing importance in recent years. Recent studies [1] have shown that perceptions of a home as luxurious and exclusive enhance users' purchase intentions, highlighting the design elements that most influence this connection. Despite progress in this field, there remains a need for a deeper understanding of how these design elements interact to shape the perception of well-being.

OBJECTIVE

The objective of this study is to analyze how the perception of well-being in a home is related to the evaluation of different aspects of architectural design. In doing so, the study explores the relationship between the sense of well-being within a home and the assessment of its various design elements in each room. The ultimate goal is to determine whether any specific design aspect may influence the user's experience and cognitive-emotional state.

METHODOLOGY

To conduct this research, 40 participants were recruited to view different rooms of a real home through 360° images, as shown in Figure 1. These images, were presented using a virtual reality system that ensured an immersive, controlled, and consistent experience for all participants. During the experiment, subjects evaluated various design elements, such as lighting, layout, furniture, and others. Specifically, participants were instructed to rate their agreement with the statement: “This room is well-designed in terms of [design element].” Finally, participants reported their overall sense of well-being regarding the home as a whole. All responses were recorded using an 11-point Likert scale (minimum: -5, neutral: 0, maximum: 5). The obtained data were analyzed using Spearman correlation with SPSS software (v.27).

RESULTS

As shown in Figure 2, a significant correlation is revealed between the perception of well-being and the evaluation of certain elements of architectural design. Acoustics showed the highest correlation ($r = 0.562$, $p < 0.001$), suggesting that an acoustically pleasant environment considerably improves well-being. Other significantly high correlations were found with the evaluation of colors ($r = 0.496$, $p < 0.001$), flooring ($r = 0.436$, $p < 0.005$), furniture ($r = 0.476$, $p < 0.001$), and materials ($r = 0.458$, $p < 0.001$), reflecting the importance of visual and tactile finishes in interiors. The sense of well-being also showed a relationship, although weaker, with the evaluation of artificial lighting, layout, size, and decoration.



Fig. 1: Conjunto de imágenes presentadas de las diferentes estancias de una vivienda aislada

Fig. 1: Set of images presented from different rooms of a detached house.

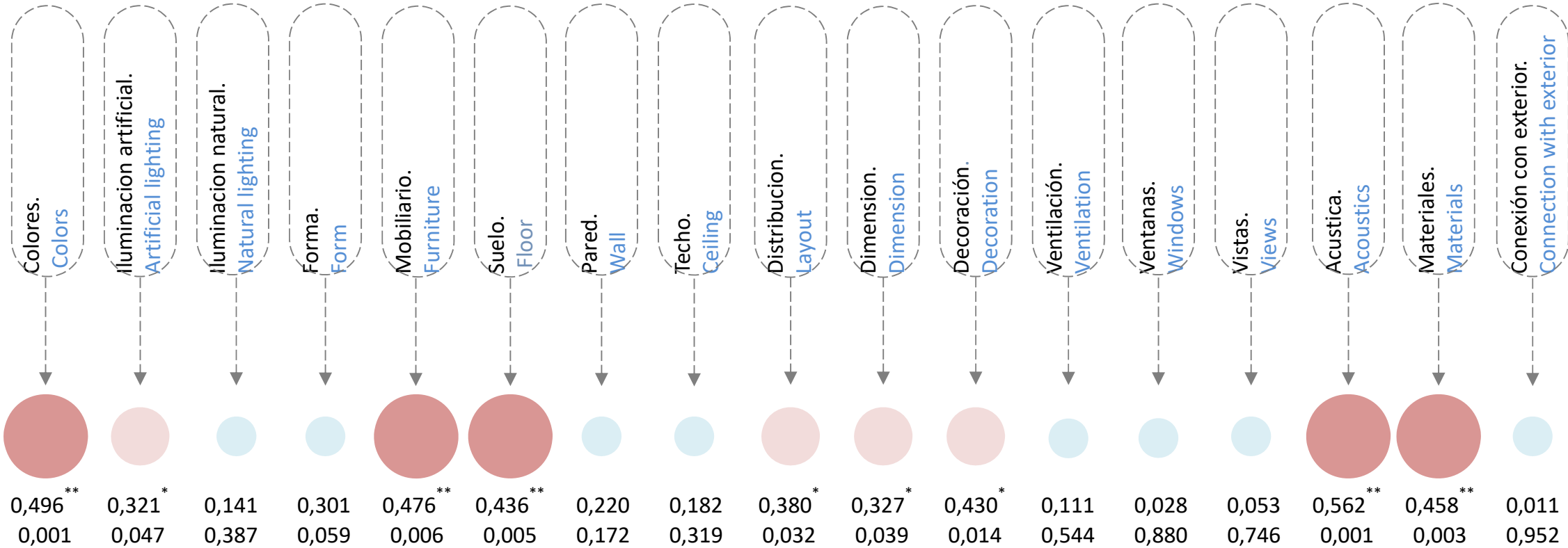


Fig. 2: Esquema de los resultados de la correlación entre la sensación de bienestar y la valoración de diferentes elementos de diseño (los círculos de color azul representan la no existencia de correlación, la intensidad de los círculos rojos indica la fuerza de la correlación y el tamaño, el nivel de significatividad)

Fig. 2: Diagram of the correlation results between the sense of well-being and the evaluation of different design elements (blue circles represent the absence of correlation, the intensity of red circles indicates the strength of the correlation, and the size represents the level of significance).

CONCLUSIÓN

Este estudio demuestra que elementos como la acústica, el mobiliario y los materiales tienen un impacto significativo en la percepción de bienestar en una vivienda. Los resultados respaldan investigaciones previas que resaltan cómo los factores del diseño arquitectónico afectan tanto a la calidad de vida como el bienestar emocional, por ejemplo, la relación entre ambientes bien diseñados y reducción del estrés [2] o la influencia de la distribución espacial en la satisfacción personal. Estos hallazgos destacan la importancia de integrar estos elementos en el diseño de viviendas, no solo para mejorar el confort inmediato, sino también para promover el bienestar psicológico y emocional de los usuarios. Además, esta perspectiva tiene implicaciones para arquitectos, diseñadores y responsables de políticas habitacionales, quienes deben considerar estas variables como pilares en la creación de entornos habitables. A futuro, sería valioso explorar cómo estas relaciones varían en distintos contextos culturales y tipologías arquitectónicas, profundizando en el impacto integral del diseño en la calidad de vida.

CONCLUSION

This study demonstrates that elements such as acoustics, furniture, and materials have a significant impact on the perception of well-being in a home. The results support previous research highlighting how architectural design factors affect both quality of life and emotional well-being, such as the relationship between well-designed environments and stress reduction [2] or the influence of spatial layout on personal satisfaction. These findings emphasize the importance of integrating these elements into housing design, not only to improve immediate comfort but also to promote the psychological and emotional well-being of users. Moreover, this perspective has implications for architects, designers, and housing policymakers, who must consider these variables as key pillars in the creation of livable environments. In the future, it would be valuable to explore how these relationships vary in different cultural contexts and architectural typologies, further investigating the comprehensive impact of design on quality of life.

BIBLIOGRAFÍA. BIBLIOGRAPHY

[1] Montañana, A., Nolé, M. L., & Llinares, C. (2024). Strategic Design Approaches for Eliciting the Perception of 'Prestige' in Housing Consumers. Buildings, 14(3), 853.
[2] Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224, 420–421.

AGRADECIMIENTOS. ACKNOWLEDGEMENTS

Esta publicación forma parte del proyecto PID2022-136582OB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE. El segundo autor cuenta con el apoyo de MCIN/AEI/10.13039/501100011033 and FSE+ PRE2022-000025. This publication is part of the project PID2022-136582OB-I00, financed by MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE. The second author is supported by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 and FSE+ PRE2022-000025.