

EDITORIAL

En un sur global tan ávido de soluciones prácticas y accesibles, ¿qué tan próximos estamos entre la ciencia que producimos y su aplicación en respuestas tangibles? Si bien esta pregunta podría haber tenido validez en distintos momentos de nuestra historia, en la actualidad reúne nuevas y complejas variables alrededor de sí.

Desde sus inicios, la arquitectura y el ambiente construido se han propuesto fundamentalmente protegernos de riesgos y amenazas, naturales o no, incluidas aquellas asociadas a las inclemencias climáticas esperables cada año. Sin embargo, tal como lo venimos “sorpresivamente” experimentando, estas variables climáticas ya no son tan regulares: el tan famoso cambio climático. Esto nos ha colocado en un escenario de incertidumbre respecto a las soluciones que debemos proponer o adecuar en nuestros edificios. Así, en los últimos años han surgido dos palabras clave frente a este fenómeno: adaptación y mitigación. No obstante, para que el ambiente construido responda a estas directrices, debería diseñarse de manera que interactúe complementariamente con el contexto urbano y socioambiental en el cual está inserto. Esto implicaría mejorar el desempeño individual sin comprometer el de los demás.

Por otro lado, en este mismo contexto global hemos aprendido que no basta con optimizar la operación de los edificios. También debemos comprender y solucionar de mejor manera cómo disminuir los impactos asociados a la construcción a lo largo de todo su ciclo de vida. Pero las variables no hacen más que sumarse. Retomando la motivación inicial planteada en esta editorial, podemos agregar a la lista aspectos relacionados con la sustentabilidad económica y ambiental de nuestro sur global.

En el ciclo postcolonial de nuestro desarrollo social y tecnológico, persisten densas demandas de un hábitat propio, digno, accesible y sustentable, que sea capaz de adecuarse, además, a las solicitudes globales mencionadas anteriormente. En la inmensa heterogeneidad de nuestra región, y considerando el volumen de los posibles beneficiarios, los desafíos apuntan y persisten hacia soluciones concretas que puedan reproducirse de manera rápida y efectiva. Igualmente, las investigaciones dirigidas a la evaluación, solución, recuperación y adecuación del parque edilicio ya construido son nichos que aún precisan ser abordados. Si bien la demanda de nuevos edificios continúa creciendo, los existentes, con su inminente impacto a lo largo de su ciclo de vida, necesitan ser adaptados y preparados para mitigar impactos en el microclima, como el fenómeno de la isla de calor urbana. Conviene, además, priorizar las investigaciones en sectores socioeconómicamente vulnerables, ya que suelen ser los más afectados por un diseño ineficiente de edificios y ciudades.

Esta amplia gama de variables que las condiciones actuales exigen para la construcción de un hábitat sustentable

también insinúa la oportunidad del trabajo colaborativo e interdisciplinario. Tramas complejas demandan convergencia de distintas áreas, como la climatología urbana, el trabajo social o los avances informáticos para optimizar procesos, por nombrar algunas. Así, cuando las preguntas de investigación conducen inherentemente al cruce de conocimientos, es probable que se obtengan mejores respuestas a partir de un enfoque interdisciplinario. Esta perspectiva será cada vez más bienvenida ante los enormes desafíos que enfrentamos en el presente siglo.

Asimismo, los rápidos avances tecnológicos que estamos experimentando representan grandes oportunidades de aplicación en nuestro campo. El desarrollo de modelos y el aprendizaje de máquinas como herramientas auxiliares constituyen un salto enorme en la comprensión de distintos fenómenos inherentes o correlacionados con el diseño y la construcción de edificaciones. Su utilización sigue siendo un área importante de exploración para generar soluciones tangibles, como la propuesta de estándares mejor ajustados a las nuevas demandas. Precisamente, esta es una de las áreas con mayores oportunidades en nuestra región, ya que, dentro de la vasta diversidad bioclimática y sociocultural, aún queda mucho trabajo por hacer. Las investigaciones que apunten a evaluar y adaptar estándares existentes o a impulsar la creación de nuevos códigos de edificación no solo son necesarias, sino apremiantes.

El contexto actual nos enfrenta, sin duda, a enormes desafíos para las próximas décadas, más aún considerando que las razones por las cuales hemos llegado hasta aquí todavía se resisten a ser transformadas. No obstante, habitamos una región con enormes potencialidades naturales, culturales y constructivas, llena de oportunidades de investigación aún por descubrir y desarrollar.

Desde la revista *Hábitat Sustentable*, invitamos a seguir pesquisando, innovando y colaborando para construir un sur global más justo y preparado para las demandas actuales y venideras. Reivindicamos nuestras habituales temáticas de interés y reforzamos la invitación a abordar aquellas mencionadas explícita o implícitamente en esta editorial, como los trabajos que beneficien el desempeño del parque edilicio existente, análisis de la relación entre el edificio y el clima urbano, estudios que contribuyan a la evaluación o creación de estándares de habitabilidad, las investigaciones interdisciplinarias en el campo, aquellas que combatan la pobreza energética, y el uso de tecnologías informáticas para la optimización de modelos y procesos. Estas temáticas, o incluso el cruce entre ellas, son de especial interés para nuestra próxima edición. Con este llamado, les deseamos búsquedas amenas y productivas, siempre con un espíritu curioso, sensible e imaginativo.

EDITORIAL

In a Global South so eager for practical and accessible solutions, how close are we between the science we produce and its application to gaining tangible answers? Although this question might have been valid at different times in our history, it currently has new and complex variables.

Since its inception, architecture and the built environment have been fundamentally proposed to protect us from risks and threats, natural or otherwise, including those associated with the inclement weather expected every year. However, as we have been “surprisingly” experiencing, these climatic variables are no longer so regular, thanks to the famous climate change. This has left us uncertain about the solutions we must propose to adapt our buildings. Thus, two keywords have emerged to face this phenomenon in recent years: adaptation and mitigation. However, for the built environment to comply with these guidelines, it should be designed to interact complementarily with the urban and socio-environmental context in which it is inserted. This would imply improving individual performance without compromising that of others.

On the other hand, in this same global context, we have learned that optimizing building operations is not enough. We also need to better understand how to reduce construction impacts throughout their life cycle. But the variables only add up. Returning to the initial motivation behind this editorial, we can add to the list aspects related to our Global South's economic and environmental sustainability.

In the postcolonial cycle of our social and technological development, significant demands remain for a proper, dignified, accessible, and sustainable habitat that can adapt to the aforementioned global requests. In the immense heterogeneity of our region, and considering the volume of potential beneficiaries, the challenges point and persist towards concrete solutions that can be reproduced quickly and effectively. Likewise, research aimed at evaluating, solving, recovering, and adapting the already-built building stock is a niche that still needs to be addressed. Although the demand for new buildings continues to grow, existing ones, with their imminent impact throughout their life cycle, must be adapted and prepared to mitigate the effects of the microclimate, such as the urban heat island phenomenon. It is also advisable to prioritize research in socio-economically vulnerable sectors, since they are usually the ones most affected by inefficient design of buildings and cities.

This wide range of variables, which current conditions demand to build a sustainable habitat, also hints at the opportunity for collaborative and interdisciplinary work. Complex issues demand the convergence of different areas, such as urban climatology, social work, or IT progress, to optimize processes, to name a few. Thus, an interdisciplinary approach will likely yield better answers when research questions inherently lead to an intersection

of knowledge. This perspective will be increasingly welcomed for the enormous challenges we will face this century.

Similarly, the rapid technological progress we are experiencing represents excellent opportunities for application in our field. The development of models and machine learning as auxiliary tools constitute a huge leap in understanding different phenomena inherent or correlated with the design and construction of buildings. Its use continues to be an important area of exploration to generate tangible solutions, such as the proposal of standards that better fit new demands. This is one of the areas with the most significant opportunities in our region since there is still much work to be done within the vast bioclimatic and socio-cultural diversity. Research aimed at evaluating and adapting existing standards or promoting the creation of new building codes is not only necessary, but urgent.

The current context undoubtedly confronts us with enormous challenges for the coming decades, even more so considering that the reasons why we have come this far still resist transformation. However, we live in a region with enormous natural, cultural, and constructive potential, full of research opportunities yet to be discovered and developed.

From *Hábitat Sustentable*, we invite you to continue researching, innovating, and collaborating to build a more just Global South prepared for current and future demands. We restate our usual topics of interest and reinforce the invitation to address those mentioned explicitly or implicitly in this editorial, such as works that benefit the performance of the existing building stock, analysis of the relationship between the building and the urban climate, studies that contribute to the evaluation or creation of habitability standards, interdisciplinary research in the field, those that fight energy poverty, and the use of computer technologies to optimize models and processes. These topics, or their transversal nature, are of special interest to our next issue. With this call, we wish you enjoyable and productive pursuits, always with a curious, sensitive, and imaginative spirit.

EDITORIAL

Em um sul global tão ávido por soluções práticas e acessíveis, qual é a distância entre a ciência que produzimos e sua aplicação em respostas tangíveis? Embora essa pergunta possa ter sido válida em diferentes momentos de nossa história, hoje ela reúne novas e complexas variáveis ao seu redor.

Desde sua criação, a arquitetura e o ambiente construído buscaram, fundamentalmente, proteger-nos de riscos e perigos, naturais ou não, incluindo aqueles associados às intempéries esperadas a cada ano. No entanto, como estamos “surpreendentemente” vivenciando, essas variáveis climáticas já não são tão regulares: a tão discutida mudança climática. Isso tem nos colocado em um cenário de incertezas quanto às soluções que devemos propor ou adaptar em nossos edifícios. Assim, nos últimos anos, duas palavras-chave emergiram diante deste fenômeno: adaptação e mitigação. Entretanto, para que o ambiente construído responda a essas diretrizes, ele deve ser projetado de forma a interagir complementarmente com o contexto urbano e socioambiental em que está inserido. Isso implicaria melhorar o desempenho individual sem comprometer o dos demais.

Por outro lado, nesse mesmo contexto global, aprendemos que não basta otimizar a operação dos edifícios. Também precisamos entender melhor e analisar como reduzir os impactos associados à construção durante todo o seu ciclo de vida. As variáveis, porém, não param de se acumular. Retomando a motivação inicial deste editorial, podemos adicionar à lista aspectos relacionados à sustentabilidade econômica e ambiental do nosso Sul Global.

No ciclo pós-colonial de nosso desenvolvimento social e tecnológico, persistem fortes demandas por um habitat próprio, digno, acessível e sustentável, que também seja capaz de se adaptar às demandas globais mencionadas anteriormente. Na imensa heterogeneidade de nossa região, e considerando o volume de potenciais beneficiários, os desafios continuam apontando para soluções concretas que possam ser reproduzidas de forma rápida e eficaz.

Da mesma forma, pesquisas voltadas para a avaliação, solução, recuperação e adaptação do parque imobiliário existente são nichos que ainda precisam ser abordados. Enquanto a demanda por novos edifícios continua a crescer, os edifícios existentes, com seu impacto iminente ao longo de todo o ciclo de vida, precisam ser adaptados e preparados para atenuar os impactos no microclima, como o fenômeno das ilhas de calor urbanas. Além disso, é importante priorizar pesquisas voltadas aos setores socioeconomicamente vulneráveis, pois eles costumam ser os mais impactados por projetos ineficientes de edificação e urbanismo.

Essa vasta gama de variáveis exigidas pelas condições contemporâneas para a construção de um habitat sustentável

sugere, também, a oportunidade de trabalho colaborativo e interdisciplinar. Planos complexos requerem a convergência de diferentes áreas do conhecimento, como a climatologia urbana, o trabalho social ou os avanços da informática voltados à otimização de processos, apenas para citar alguns exemplos. Assim, quando questões de pesquisa conduzem inerentemente ao cruzamento de saberes, as respostas obtidas por meio de abordagens interdisciplinares tendem a ser mais eficazes. Tal perspectiva será cada vez mais bem-vinda frente aos desafios monumentais que enfrentamos neste século.

Paralelamente, os rápidos avanços tecnológicos que vivenciamos atualmente oferecem grandes oportunidades de aplicação em nosso campo. O desenvolvimento de modelos computacionais e o aprendizado de máquina (Machine Learning) como ferramentas auxiliares representam um avanço significativo na compreensão de diferentes fenômenos inerentes ou correlacionados ao projeto e à construção de edifícios. A aplicação dessas tecnologias continua sendo uma área fundamental de exploração para a geração de soluções tangíveis, como a proposta de normas mais adequadas às novas demandas. Essa é, justamente, uma das áreas de maior potencial em nossa região, considerando a vasta diversidade bioclimática e sociocultural, que ainda oferece amplas oportunidades de pesquisa e intervenção. Estudos que busquem avaliar e adaptar normas existentes ou fomentar a criação de novos códigos de construção não são apenas necessários, mas urgentes.

O contexto atual nos coloca, sem dúvida, diante de desafios enormes para as próximas décadas, especialmente considerando que as razões que nos trouxeram até aqui ainda resistem a ser transformadas. Contudo, habitamos uma região repleta de potenciais naturais, culturais e construtivos, com vastas oportunidades de pesquisa ainda por explorar e desenvolver.

Em nome da revista *Habitat Sustentável*, convidamos a comunidade acadêmica e profissional a continuar pesquisando, inovando e colaborando para construir um Sul Global mais justo e preparado para as demandas atuais e futuras. Reiteramos nossas temáticas de interesse habituais e reforçamos o convite para explorar os tópicos mencionados explicita ou implicitamente neste editorial, tais como trabalhos que promovam a melhoria do desempenho do parque imobiliário existente, análises das interações entre edifícios e o clima urbano, estudos voltados à avaliação ou criação de padrões de habitabilidade, pesquisas interdisciplinares, que promovam o combate à pobreza energética ou que estimulem o uso de tecnologias computacionais para a otimização de modelos e processos. Estas temáticas, assim como possíveis interseções entre elas, são de especial interesse para nossa próxima edição. Com este chamado, desejamos a todos que suas atividades de pesquisa sejam agradáveis e produtivas, sempre permeadas por curiosidade, sensibilidade e imaginação.

Rafael Eduardo López-Guerrero
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería
Co-Editor Hábitat Sustentable, Profesor Asistente,
Departamento de Ciencias de la Construcción, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño,
Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile
<https://orcid.org/0000-0002-5941-0421>
rlopez@ubiobio.cl



Maureen Trebilcock-Kelly
Doctora en Arquitectura Sustentable
Editora Responsable Hábitat Sustentable, Profesora Titular,
Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño
Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile
<https://orcid.org/0000-0002-1984-0259>
mtrebilc@ubiobio.cl

