

Editorial *Findings in Technologies*

Editorial *Findings in Technologies*

Maria Piqueras Blasco 

Editor Findings in Technologies. Assistant Professor of the Department of Continuum Mechanics and Theory of Structures - UPV



En este número, la sección “*Findings in...*” está dedicada monográficamente al área de las tecnologías arquitectónicas, explorando cómo las innovaciones técnicas están transformando la práctica y el diseño arquitectónico. La arquitectura, como disciplina dinámica, ha sido testigo de notables avances a lo largo de la historia. En la actualidad, los desafíos globales, como la sostenibilidad, la resiliencia y la adaptación tecnológica, siguen impulsando la investigación arquitectónica hacia nuevos horizontes. Por ello, los artículos de esta sección reflejan ese impulso, poniendo en primer plano las propuestas innovadoras que, tanto desde el pasado como desde el presente, ofrecen soluciones a los retos de nuestro tiempo.

Uno de los temas fundamentales que abordan las autoras Paloma Pineda y Elena López, nos transporta al siglo XX, una época de exploración técnica y diseño experimental. Las *estructuras laminares neumáticas de hormigón*, una técnica inicialmente innovadora, prometía una construcción eficiente y económica. Fueron varios los impulsores de estas estructuras laminares que combinaban ligereza con eficiencia estructural. Aunque el sistema cayó en desuso, el artículo revisita su relevancia desde una perspectiva actual, considerando la posible adaptación de este enfoque en el contexto de los desafíos contemporáneos como la construcción sostenible. En este sentido, el análisis no solo se centra en los logros técnicos, sino en la capacidad de recuperar estas ideas para hacer frente a las demandas del siglo XXI.

In this issue, the section “*Findings in...*” is devoted monographically to the area of architectural technologies, exploring how technical innovations are transforming architectural practice and design. Architecture, as a dynamic discipline, has witnessed remarkable advances throughout history. Today, global challenges such as sustainability, resilience and technological adaptation continue to push architectural research towards new horizons. The papers in this section reflect this momentum, bringing to the forefront innovative proposals that, from both the past and the present, offer solutions to the challenges of our time.

One of the fundamental themes addressed by authors Paloma Pineda and Elena López takes us back to the 20th century, a time of technical exploration and experimental design. *Pneumatic concrete laminar structures*, an initially innovative technique, promised efficient and economical construction. There were several promoters of these laminar structures, which combined lightness with structural efficiency. Although the system fell into disuse, the article revisits its relevance from a current perspective, considering the possible adaptation of this approach in the context of contemporary challenges such as sustainable construction. In this sense, the analysis focuses not only on the technical achievements, but also on the ability to recover these ideas to face the demands of the 21st century.

Este enfoque en la sostenibilidad conecta con la reflexión sobre el impacto ambiental de la construcción. La investigación sobre la *circULARIDAD* de Marisol Vidal, Matthias Lang-Raudaschl y Clemens Berlach en el sector de la construcción es una llamada de atención urgente. Dado que la industria de la construcción es responsable de un tercio de los residuos generados en Europa, es necesario repensar su modelo productivo. El artículo expone dos proyectos actuales que intentan responder a estos retos, demostrando que la sostenibilidad no es solo una cuestión técnica, sino también cultural y organizativa. Para avanzar hacia un modelo circular, será esencial una colaboración multidisciplinar y un cambio de paradigma en la concepción misma de la arquitectura.

En paralelo a los anteriores desafíos, el artículo de *arquitectura deportiva* de los autores Davide Allegri y Emilio Faroldi, pone en relieve la importancia de las infraestructuras deportivas como laboratorios de experimentación tecnológica. El artículo dedicado a este tema examina cómo estas estructuras han integrado paradigmas como la resiliencia, la sostenibilidad y la adaptabilidad tecnológica. Los recintos deportivos de última generación no solo son espacios funcionales, sino también laboratorios vivos donde se prueban tecnologías avanzadas que luego se aplican en otros ámbitos arquitectónicos. De este modo, se pone en evidencia la relevancia de este tipo de infraestructuras no solo en términos deportivos, sino como catalizadores de nuevas soluciones arquitectónicas para un nuevo futuro.

Finalmente, la investigación sobre *estructuras adaptativas* de Marios Phocas y Maria Matheou, profundizan en uno de los campos más prometedores de la arquitectura contemporánea: la capacidad de las estructuras para ajustarse a las condiciones cambiantes del entorno. Inspiradas en los trabajos de Frei Otto, estas investigaciones exploran cómo la adaptabilidad estructural, un concepto clave en la obra de Otto, puede optimizar el rendimiento de las estructuras frente a las condiciones ambientales. Hoy, con el auge de las tecnologías digitales y numéricas, los avances actuales se enfocan en estructuras controladas activamente

This focus on sustainability aligns with the reflection on the environmental impact of construction. Marisol Vidal, Matthias Lang-Raudaschl and Clemens Berlach's research on *circularity* in the construction sector is an urgent wake-up call. Given that the construction industry is responsible for one third of the waste generated in Europe, it is necessary to rethink its production model. The paper presents two current projects that attempt to respond to these challenges, demonstrating that sustainability is not only a technical issue, but also a cultural and organisational one. To move towards a circular model, multidisciplinary collaboration and a paradigm shift in the very conception of architecture will be essential.

In parallel to the above challenges, the article on *sports architecture* by authors Davide Allegri and Emilio Faroldi highlights the importance of sports infrastructures as laboratories for technological experimentation. The paper examines how these structures have integrated paradigms such as resilience, sustainability and technological adaptability. State-of-the-art sports venues are not only functional spaces, but also living laboratories where advanced technologies are tested and then applied in other architectural fields. This highlights the relevance of this type of infrastructure not only in terms of sport, but also as a catalyst for new architectural solutions for a new future.

Finally, the research on *adaptive structures* by Marios Phocas and Maria Matheou delves into one of the most promising fields in contemporary architecture: the ability of structures to adjust to changing environmental conditions. Inspired by the work of Frei Otto, these investigations explore how structural adaptability, a key concept in Otto's work, can optimise the performance of structures in the face of environmental conditions. Today, with the rise of digital and numerical technologies, current developments focus on actively controlled structures that

que responden a cargas externas variables, como el viento, la nieve o las cargas sísmicas, mediante la transformación controlada de su forma. Los principios de ligereza, flexibilidad y controlabilidad que el arquitecto adelantó, han encontrado hoy una nueva vida en prototipos que muestran cómo estos conceptos se están aplicando a los desafíos contemporáneos.

El vínculo entre tecnología, innovación, sostenibilidad y adaptabilidad es el hilo conductor de esta sección, ofreciendo una visión integral de cómo la arquitectura está evolucionando para responder a las nuevas demandas. Desde las estructuras ligeras y experimentales hasta las infraestructuras deportivas de vanguardia, pasando por la economía circular y las estructuras transformables, la arquitectura demuestra su capacidad para adaptarse y ofrecer soluciones innovadoras. En definitiva, esta sección de *findings in Technologies* no solo ofrece una revisión crítica del estado actual de la arquitectura, sino que también propone un camino hacia el futuro. Un camino que, a través de la investigación y la experimentación, busca crear espacios más eficientes, resilientes y adaptativos. La arquitectura, como disciplina y como práctica, debe responder a los desafíos de nuestro tiempo.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los autores por sus valiosas contribuciones a este número, que enriquecen el debate sobre las tecnologías arquitectónicas y su impacto en el futuro de la arquitectura. También agradecemos a la revista VLC su continuo compromiso con la difusión de investigaciones, proporcionando una plataforma para compartir nuevos avances.

respond to varying external loads, such as wind, snow or seismic loads, through the controlled transformability of their form. The principles of lightness, flexibility and controllability, which the architect advanced, have today found new life in prototypes that show how these concepts are being applied to contemporary challenges.

The nexus between technology, innovation, sustainability and adaptability is the common thread running through this section, offering a comprehensive view of how architecture is evolving to respond to new demands. From lightweight and experimental structures to cutting-edge sports infrastructures, from the circular economy to transformable structures, architecture demonstrates its ability to adapt and offer innovative solutions. In short, this issue not only offers a critical review of the current state of architecture, but also proposes a path towards the future. A path that, through research and experimentation, seeks to create more efficient, resilient and adaptive spaces. Architecture, as a discipline and as a practice, must respond to the challenges of our time.

We thank the authors for their valuable contributions to this issue, which enrich the debate on architectural technologies and their impact on the future of architecture. We also thank the VLC journal for its continued commitment to the dissemination of research, providing a platform for sharing new developments.