

Prólogo. Transformaciones desde el diseño para el mundo actual y futuro. Tomo 1

Taña Elizabeth Escobar Guanoluiza (*)

Jorge Luis Santamaría Aguirre (**)

Resumen: La cuarta entrega de *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación* de la Universidad de Palermo, titulada *Transformaciones desde el diseño para el mundo actual y futuro*, reúne las producciones académicas presentadas en el marco del Noveno Congreso Internacional de Investigación en Diseño de la Universidad Técnica de Ambato, celebrado en 2025 bajo el eje temático *Design for Planet*. Los trabajos aquí compilados se articulan en torno a tres esferas conceptuales: la Esfera Natural, centrada en la biomimética, los materiales sostenibles y los procesos regenerativos; la Esfera Cultural, que convoca saberes ancestrales, identidades y patrimonio; y la Esfera Tecnológica, que integra herramientas digitales, inteligencia artificial y fabricación avanzada. El cuaderno se organiza en dos tomos: el Tomo I reúne doce artículos distribuidos en las disciplinas de Arquitectura y Diseño Industrial, configurando un panorama plural e interdisciplinar del pensamiento proyectual contemporáneo. Más allá de su diversidad temática y disciplinar, estas investigaciones convergen en una pregunta común: ¿cómo puede el diseño responder a los desafíos urgentes del presente y contribuir a la construcción de futuros más justos, sostenibles e inclusivos? En este sentido, la publicación constituye un testimonio vivo del compromiso académico e investigativo de la comunidad latinoamericana de diseño con las transformaciones que el planeta exige.

Palabras clave: diseño sostenible – investigación proyectual – patrimonio cultural – innovación tecnológica – transformación social

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 19 y 20]

(*) (**) Ver CV de Taña Elizabeth Escobar Guanoluiza y Jorge Luis Santamaría Aguirre en página 20 y 21

El presente número (333) de la publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación: *Transformaciones desde el diseño para el mundo actual y futuro* se inscribe en la Línea de Investigación (20) Diseño Difuso, dirigida por Fabiola Knop y Alejo García de la Cárcova, del Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo y contiene los resultados del Proyecto de Investigación interinstitucional realizado con la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, número 20.

El diseño, en su dimensión más amplia y comprometida, ha dejado de ser una disciplina confinada a la configuración de formas y objetos para convertirse en un campo de conocimiento que interroga, transforma y proyecta realidades. Esta convicción atraviesa cada una de las páginas del presente *Cuaderno de Diseño* titulado *Transformaciones desde el diseño para el mundo actual y futuro*, cuya publicación se inscribe en el horizonte del Noveno Congreso Internacional de Investigación en Diseño, celebrado en 2025, bajo el tema central Design for Planet. La elección de este tema no fue casual. En un momento histórico marcado por la crisis climática, la fractura de los tejidos comunitarios y la aceleración tecnológica sin precedentes, el diseño se enfrenta a una pregunta ineludible: ¿cómo puede contribuir a un planeta más habitable, más justo y más humano? Las investigaciones reunidas en este volumen constituyen respuestas parciales, situadas y diversas a esa pregunta. Son voces que provienen de universidades latinoamericanas, de comunidades artesanales, de talleres y laboratorios, de contextos rurales y urbanos, y que comparten el compromiso de pensar el diseño como práctica transformadora.

Este cuaderno se sostiene sobre un andamiaje teórico construido por décadas de pensamiento riguroso en diseño y arquitectura. Autores como Víctor Margolin, en *The Politics of the Artificial* (2002), han señalado que el diseño no es un acto neutro sino una práctica social profundamente política, capaz de modelar las condiciones materiales y simbólicas de la vida colectiva. En esa misma línea, Ezio Manzini, en *Design, When Everybody Designs* (2015), propone que el diseño difuso —aquel que emerge de las prácticas cotidianas y comunitarias— es hoy una de las fuentes más potentes de innovación social. Por su parte, Kenneth Frampton, en *Studies in Tectonic Culture* (1995), ofrece una lectura profunda de la arquitectura como expresión cultural y material que va más allá de lo formal, inscribiendo la práctica arquitectónica en la historia y en el territorio. A estos referentes se suman las aportaciones de Gui Bonsiepe, cuyo libro *Del objeto a la interfase* (1999) ha sido fundamental para comprender el diseño latinoamericano desde una perspectiva emancipatoria, y las reflexiones de Jorge Frascara en *Communication Design* (2004), que vinculan el diseño gráfico con la responsabilidad social y la comunicación efectiva con comunidades diversas. Estas obras no solo legitiman el campo sino que abren los horizontes desde los cuales leer las investigaciones aquí presentadas.

Tres esferas: Un marco para pensar el diseño, la arquitectura y el planeta

El Noveno Congreso Internacional de Investigación en Diseño estructuró su producción académica en torno a tres esferas conceptuales que funcionan como marcos interpretativos desde los cuales es posible comprender la diversidad de enfoques, metodologías y territorios de la investigación en diseño. Estas esferas no son compartimentos estancos sino campos de resonancia que se intersectan y enriquecen mutuamente.

La Esfera natural, convoca aquellas investigaciones vinculadas a la naturaleza como fuente de principios, materiales y procesos. Desde la biomimética hasta la sostenibilidad de los ciclos productivos, pasando por la ecología de los materiales y los procesos regenerativos, esta esfera postula que el diseño tiene la responsabilidad de aprender del mundo vivo y de contribuir a su preservación. Las investigaciones inscritas en este marco proponen no solo reducir el impacto negativo del diseño sino transformar la práctica proyectual en un agente activo de regeneración ambiental y territorial.

La Esfera cultural, reúne trabajos que colocan en el centro de la práctica proyectual las identidades, los saberes ancestrales, el patrimonio material e inmaterial y las prácticas comunitarias como fuentes legítimas de conocimiento y como territorios de intervención ética. En un continente latinoamericano marcado por la pluralidad étnica, la riqueza de sus tradiciones artesanales y la urgencia de reconocer formas de saber no hegemónicas, esta esfera es especialmente relevante. El diseño, desde esta perspectiva, se convierte en un puente entre la memoria y la innovación, entre la comunidad y el mercado, entre la tradición y la contemporaneidad.

La Esfera tecnológica, integra proyectos que exploran las posibilidades y los riesgos de las herramientas digitales, la inteligencia artificial, la fabricación avanzada y los nuevos sistemas productivos. Las investigaciones de esta esfera interrogan las condiciones bajo las cuales las tecnologías emergentes pueden ponerse al servicio de propósitos humanos, comunitarios y ambientalmente responsables. Se trata de pensar la tecnología no como un fin sino como un medio al servicio de la transformación social.

El presente Cuaderno de Diseño, en el Tomo I, reúne doce artículos organizados en dos disciplinas, cada una de las cuales aporta una perspectiva singular al proyecto mayor de transformar el diseño en una práctica comprometida con el planeta y sus habitantes. Se inicia este recorrido con **Arquitectura**, la primera sección de este volumen, congrega nueve investigaciones para un entorno construido más sostenible, inclusivo y resiliente.

Apertura la investigación de Luis Enrique Chávez Rubio y María José Mayorga Vargas, titulada: ***Integración de materiales reciclados en la vivienda social: una evaluación técnica de ladrillos ecológicos para la optimización de las envolventes***, aborda el triple desafío de la vivienda de interés social en los Andes ecuatorianos —déficit habitacional, discomfort térmico e impacto ambiental— demostrando mediante simulaciones dinámicas que los ladrillos ecológicos fabricados con residuos de PET, aserrín y viruta superan técnicamente al hormigón convencional, aportando una solución táctica y replicable para mejorar la habitabilidad pasiva en la región Sierra.

En su estudio denominado: *Accesibilidad del espacio público afectada por la vegetación urbana en San Luis Potosí, México*, los autores Martha Yolanda Pérez Barragán y Rubén Eduardo Delgadillo Reynaga, revelan cómo la selección inadecuada de vegetación en espacios peatonales genera barreras físicas y ambientales que afectan especialmente a poblaciones vulnerables, proponiendo criterios de selección vegetal que favorezcan la movilidad segura y el diseño universal.

Por su parte, José Miguel Carranco Muñoz y Jessica Paola Sánchez Moreano presentan el *Análisis de factibilidad de bio adaptación del Metabolismo Arquitectónico: Del Edificio Máquina al Ser Autótrofo*, una investigación que examina la viabilidad técnica de integrar organismos autótrofos —líquenes, musgos, microalgas y cianobacterias— en las envolventes arquitectónicas, proponiendo un cambio de paradigma desde el edificio consumidor hacia infraestructuras regenerativas vivas.

Bajo esa misma sintonía, Cristina Sarahí Jumbo Pucha, Luis Enrique Chávez Rubio y Víctor Hugo Molina Dueñas analizan, en *Espacios públicos para acogida de damnificados post-desastre en el Parque Provincial de Tungurahua, Ecuador*, la capacidad de reconversión de un espacio público para alojar asentamientos post-desastre, aportando insumos técnicos y proyectuales aplicables al diseño de ciudades resilientes frente a eventos adversos.

De la misma manera, Carlos Andrés Salcedo Landy, Emilia Alvarado Sevilla y Mauricio Llerena Tamayo, en *Espacios culturales como proyectos detonadores urbanos en Ambato-Ecuador*, documentan la crisis multidimensional de los teatros públicos y concluyen que la rehabilitación de espacios culturales es una estrategia de sostenibilidad socioespacial transformadora, capaz de reactivar el tejido social y la identidad urbana.

Emily Pamela Vinueza Barrionuevo y José Miguel Carranco Muñoz proponen, en *Arquitectura del Encuentro: Diseño de un Centro Intergeneracional Sostenible en Quisapincha, Ecuador*, una tipología arquitectónica modular en tapial y madera orientada a la cohesión intergeneracional y la soberanía alimentaria, demostrando cómo los sistemas constructivos vernáculos pueden generar infraestructuras socialmente inclusivas en contextos rurales andinos.

De la misma manera, Víctor Molina-Dueñas, aborda una *Comparación metodológica de programas de arquitectura para la movilidad académica: estudio de caso entre dos universidades latinoamericanas de Ecuador y Brasil*, diseña y valida un método de comparación curricular que facilita los intercambios estudiantiles regionales basándose en la correspondencia entre competencias y aprendizajes más que en criterios administrativos rígidos.

También, Sarahí Anabel Rosero Yahuargos y Richard Esteban Sarzosa Soto, en *Aplicaciones de la teoría de Henri Lefebvre en el análisis del espacio urbano cinematográfico en América Latina*, aplican la tríada conceptual de Lefebvre al cine latinoamericano de los años noventa, revelando cómo la imagen filmica construye y problematiza la experiencia urbana, aportando herramientas conceptuales para los estudios urbanos y culturales.

La primera sección, culmina con el estudio de Bryan Paul Izurieta Cherrez, Fabián S. López-Ulloa y Elizabeth Marcela Lema Toscano con: *Sistematización y resultados del análisis de una edificación vernacular patrimonial en la ciudad de Cevallos, Ecuador*,

contribuyendo al rescate de los sistemas constructivos vernáculos andinos y reconociendo que la arquitectura vernácula es un recurso no solo material sino simbólico de identidad y sostenibilidad territorial.

Como segunda parte, se presentan los aportes hacia el *Diseño Industrial*, con tres investigaciones entre la artesanía, la tecnología y la sostenibilidad.

Enrique Barreno, Patricia Montenegro y Cristina Rosas presentan *Co-Diseño artesanal con residuos de cuero: Integrando técnicas de Ingeniería de productos y conocimientos ancestrales en la artesanía del cuero*, documentando cómo la integración de técnicas ancestrales de tejido con principios de ingeniería puede reducir en un 73% el consumo de cuero virgen y lograr una reducción media del 68% del impacto ambiental, manteniendo viabilidad económica y aceptabilidad cultural.

Por su parte, Mateo Alexander Gaibor Avalos, Alexandra Elizabeth Barrionuevo Sagñay y María Augusta Rojas Molina, en el *Estudio comparativo de IA generativa y fotogrametría para modelado 3D en diseño industrial utilizando software gratuito*, establecen que la digitalización fotográfica móvil ofrece mayor precisión geométrica mientras que la inteligencia artificial optimiza tiempos y simplifica la ideación creativa, proponiendo la integración de ambas metodologías como camino hacia la eficiencia en entornos con limitaciones presupuestarias.

Esta sección la concluye Víctor Molina-Dueñas y examina en *El caché arquitectónico de Frank O. Gehry y su aplicación en diseños industriales para marcas de moda, mobiliario y misceláneos*, cómo los arquitectos-de-firma expanden su práctica hacia el diseño de objetos, operando como dispositivos de apalancamiento reputacional entre el arquitecto y la marca, y ampliando el espectro disciplinar de la arquitectura hacia territorios de producción y consumo cultural.

En suma, las veintidos investigaciones reunidas en este cuaderno -en el Tomo I y Tomo II- son, en su conjunto, una demostración de que el diseño latinoamericano ha alcanzado una madurez académica e investigativa que le permite enfrentar con rigor, creatividad y compromiso ético los problemas más urgentes del presente. Desde las envolventes bioclimáticas de la vivienda social hasta los prompts éticos para la inteligencia artificial; desde el bordado ancestral reinterpretado en denim hasta los carteles de resistencia en el espacio público; desde la arquitectura vernácula patrimonial hasta los frameworks de ciclo de vida para la artesanía sostenible, estas páginas trazan un mapa plural y esperanzador de las transformaciones posibles que el diseño puede impulsar. Transformaciones que no vienen de un lugar abstracto o de un futuro lejano, sino de laboratorios, talleres, comunidades y aulas universitarias latinoamericanas. Este cuaderno es, al mismo tiempo, un archivo del presente y una invitación al futuro.

Referencias bibliográficas

- Bonsiepe, G. (1999). Del objeto a la interfase: Mutaciones del diseño. Infinito.
- Frampton, K. (1995). Studies in tectonic culture: The poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture. MIT Press.
- Frascara, J. (2004). Communication design: Principles, methods, and practice. Allworth Press.
- Manzini, E. (2015). Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation. MIT Press.
- Margolin, V. (2002). The politics of the artificial: Essays on design and design studies. University of Chicago Press.

Abstract: The fourth volume of Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación (Notebooks of the Center for Design and Communication Studies) at the University of Palermo, titled Transformations Through Design for the Present and Future World, brings together the academic papers presented at the Ninth International Congress on Design Research at the Technical University of Ambato, held in 2025 under the thematic focus “Design for Planet.” The works compiled here are organized around three conceptual spheres: the Natural Sphere, focused on biomimicry, sustainable materials, and regenerative processes; the Cultural Sphere, which draws on ancestral knowledge, identities, and heritage; and the Technological Sphere, which integrates digital tools, artificial intelligence, and advanced manufacturing. The journal is organized into two volumes: Volume I brings together twelve articles spanning the disciplines of Architecture and Industrial Design, offering a diverse and interdisciplinary panorama of contemporary design thought. Beyond their thematic and disciplinary diversity, these research projects converge on a common question: How can design respond to the urgent challenges of the present and contribute to building more just, sustainable, and inclusive futures? In this sense, the publication serves as a living testament to the Latin American design community’s academic and research commitment to the transformations our planet demands.

Keywords: sustainable design – design research – cultural heritage – technological innovation – social transformation

Resumo: A quarta edição dos Cadernos do Centro de Estudos em Design e Comunicação da Universidade de Palermo, intitulada «Transformações a partir do design para o mundo atual e futuro», reúne os trabalhos académicos apresentados no âmbito do Nono Congresso Internacional de Investigação em Design da Universidade Técnica de Ambato, realizado em 2025 sob o tema «Design for Planet». Os trabalhos aqui compilados articulam-se em

torno de três esferas conceptuais: a Esfera Natural, centrada na biomimética, nos materiais sustentáveis e nos processos regenerativos; a Esfera Cultural, que reúne conhecimentos ancestrais, identidades e património; e a Esfera Tecnológica, que integra ferramentas digitais, inteligência artificial e fabrico avançado. A revista está organizada em dois volumes: o Volume I reúne doze artigos distribuídos pelas disciplinas de Arquitetura e Design Industrial, configurando um panorama plural e interdisciplinar do pensamento projectual contemporâneo. Para além da sua diversidade temática e disciplinar, estas investigações convergem numa questão comum: como pode o design responder aos desafios urgentes do presente e contribuir para a construção de futuros mais justos, sustentáveis e inclusivos? Neste sentido, a publicação constitui um testemunho vivo do compromisso académico e de investigação da comunidade latino-americana de design com as transformações que o planeta exige.

Palavras-chave: design sustentável – investigação de projeto – património cultural – inovação tecnológica – transformação social

Taña Elizabeth Escobar Guanoluisa: Doctoranda en Diseño por la Universidad de Palermo de Argentina. Coordinó la Unidad de Investigación de la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato del 2017 al 2024. Diplomada en Tecnologías y Fabricación de Calzado por el CIATEC de México. Magíster en Diseño de Indumentaria. Docente de grado y posgrado de la UTA y PUCESA. Miembro de la Red Ecuatoriana de Mujeres científicas. Autora intelectual y directora del Archivo Visual de la Vestimenta Ecuatoriana (AVVE). Coordinadora general de ocho ediciones del Congreso Internacional de Investigación en Diseño FDA-UTA. Estudia los sistemas vestimentarios de arquetipos ecuatorianos desde el diseño con una mirada historiográfica.

Jorge Luis Santamaría Aguirre: Doctor en Diseño, Fabricación y Gestión de Proyectos Industriales de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería en Diseño de la Universidad Politécnica de Valencia; Máster en Ingeniería del Diseño y Especialista en diseño y animación web; actualmente es Coordinador de la Carrera de Arquitectura y Diseño Textil y de Grupo de investigación GIDDIC en la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato en Ecuador. Desarrolla Proyectos en el campo del hábitat, la sociología del diseño y la calidad en procesos de la producción gráfica.