

EDITORIAL

FORMANDO A LOS INVESTIGADORES DEL FUTURO: PRÁCTICAS EMERGENTES EN ESCUELAS DE DISEÑO

EDITORA GENERAL

ÚRSULA BRAVO

UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO, CHILE

EDITORAS INVITADAS

GIOVANNA DANIES

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COLOMBIA

TRINIDAD LAZCANO

UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO, CHILE

RESUMEN

AUNQUE EL DISEÑO HA ESTADO HISTÓRICAMENTE LIGADO A LA PRÁCTICA PROYECTUAL Y LA EXPERIMENTACIÓN, EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS SE HA CONSOLIDADO COMO UN CAMPO ACADÉMICO CON METODOLOGÍAS Y MARCOS CONCEPTUALES PROPIOS. SIN EMBARGO, GRAN PARTE DEL CONOCIMIENTO GENERADO POR ESTUDIANTES DE PREGRADO PERMANECE INVISIBLE, LIMITADO A ARCHIVOS INSTITUCIONALES Y FUERA DE LOS CIRCUITOS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA. FRENTE A ESTA SITUACIÓN, EL NÚMERO ESPECIAL “FORMANDO A LOS INVESTIGADORES DEL FUTURO” BUSCA VISIBILIZAR TRABAJOS DESARROLLADOS EN ESCUELAS DE DISEÑO DE DISTINTOS PAÍSES, DESTACANDO SU POTENCIAL PARA GENERAR CONOCIMIENTO RELEVANTE Y SITUADO. LOS ARTÍCULOS REUNIDOS ABORDAN TEMAS COMO BIODISEÑO, SOSTENIBILIDAD, METODOLOGÍAS PEDAGÓGICAS Y CREATIVIDAD COLABORATIVA, EVIDENCIANDO QUE LA INVESTIGACIÓN EN PREGRADO CONSTITUYE UN ESPACIO CLAVE PARA FORTALECER EL DESARROLLO DISCIPLINAR Y CONSTRUIR UNA MEMORIA COLECTIVA DEL CAMPO DEL DISEÑO. ASIMISMO, EL EDITORIAL SUBRAYA LA NECESIDAD DE FORTALECER LOS ESTÁNDARES METODOLÓGICOS, PROMOVER ESTRUCTURAS INSTITUCIONALES DE APOYO E INTEGRAR DE MANERA MÁS SISTEMÁTICA LA INVESTIGACIÓN EN EL CURRÍCULO. FORMAR DISEÑADORES CAPACES DE INVESTIGAR, REFLEXIONAR CRÍTICAMENTE Y PRODUCIR CONOCIMIENTO APARECE ASÍ COMO UNA CONDICIÓN FUNDAMENTAL PARA ENFRENTAR DESAFÍOS SOCIALES, AMBIENTALES Y TECNOLÓGICOS COMPLEJOS.

PALABRAS CLAVE: INVESTIGACIÓN EN DISEÑO, EDUCACIÓN EN DISEÑO, INVESTIGACIÓN EN PREGRADO, INVESTIGACIÓN DOCENTE



El diseño ha sido históricamente una disciplina profundamente ligada a la acción. A diferencia de otros campos académicos cuyo desarrollo se ha articulado principalmente en torno a la reflexión teórica o la investigación científica, el diseño se ha construido desde la práctica: desde el taller, la experimentación material, el prototipado y la resolución creativa de problemas. Este carácter proyectual ha sido una de sus principales fortalezas, permitiendo al diseño responder con agilidad a los desafíos de contextos sociales, culturales y tecnológicos cambiantes. Si el diseño es una disciplina que aprende haciendo, entonces también debe aprender investigando sobre aquello que hace.

Durante gran parte del siglo XX, el conocimiento producido por los diseñadores se transmitía principalmente a través de la práctica profesional, la enseñanza en estudios de diseño y la circulación informal de experiencias entre comunidades creativas. En las últimas décadas se ha consolidado un campo de investigación en diseño con marcos conceptuales, metodologías y espacios de publicación académica propios (Archer, 1995; Cross, 1999; Findeli, 2001; Rodgers & Yee, 2023). Este proceso ha permitido reconocer que el diseño produce conocimiento de maneras particulares. Nigel Cross (2001) describió estas formas de conocimiento como *designerly ways of knowing*, enfatizando que el pensamiento proyectual constituye una forma legítima de investigación. De manera complementaria, Frayling (1994) distinguió entre investigación para el diseño, sobre el diseño y a través del diseño, categorías que han contribuido a estructurar el debate metodológico en el campo.

Diversas escuelas de diseño han comenzado a preguntarse cómo formar diseñadores que no solo resuelvan problemas, sino que también produzcan conocimiento sobre ellos. Este debate —que hoy se articula en torno al campo emergente de *design research education*— plantea la necesidad de integrar la investigación de manera más sistemática en el currículo de diseño, particularmente desde las primeras etapas de la formación universitaria.

Sin embargo, la institucionalización de la investigación en diseño continúa siendo desigual. Mientras que en muchas universidades los programas de posgrado y los centros de investigación han consolidado líneas de investigación robustas, la producción de conocimiento en el contexto del pregrado sigue enfrentando

importantes desafíos. Cada año, miles de estudiantes desarrollan proyectos de título o grado que exploran problemáticas relevantes para el diseño y la sociedad. Estos trabajos constituyen, con frecuencia, espacios de intensa experimentación conceptual y material, donde se ponen a prueba nuevas metodologías, tecnologías y enfoques proyectuales.

No obstante, una gran parte de estas investigaciones permanece confinada a informes académicos o archivos institucionales. Muchos proyectos terminan almacenados en bibliotecas universitarias o repositorios digitales sin lograr integrarse en los circuitos de difusión científica. Como consecuencia, una parte significativa del conocimiento producido en las escuelas de diseño permanece invisible para la comunidad disciplinar. Mientras estas investigaciones permanezcan invisibles, el campo del diseño seguirá comenzando una y otra vez desde cero.

Esta situación genera una paradoja particularmente significativa para el desarrollo del campo. Año tras año, nuevas generaciones de estudiantes exploran preguntas similares, experimentan con materiales comparables y desarrollan soluciones para problemas recurrentes. Sin embargo, debido a la limitada circulación de estos trabajos, muchas investigaciones posteriores no logran apoyarse en los aprendizajes y hallazgos desarrollados previamente. La ausencia de mecanismos sistemáticos de difusión dificulta, por tanto, la construcción de una memoria disciplinar colectiva que permita acumular y desarrollar el conocimiento generado en contextos formativos.

Al mismo tiempo, es importante reconocer que las investigaciones desarrolladas en el pregrado presentan características propias. Con frecuencia destacan por su creatividad, su capacidad exploratoria y su sensibilidad frente a problemáticas emergentes. No obstante, también es habitual que enfrenten dificultades en aspectos fundamentales para la investigación académica, tales como la trazabilidad de los procesos, la sistematización metodológica o la validación rigurosa de resultados. Estas limitaciones no deben entenderse como debilidades inherentes a la investigación en pregrado, sino más bien como parte de un campo en proceso de consolidación que requiere fortalecer sus estándares metodológicos y sus estructuras de apoyo.

En este contexto, resulta necesario avanzar simultáneamente en dos direcciones complementarias. Por una parte, es fundamental fortalecer los estándares de calidad de las investigaciones desarrolladas en contextos formativos, promoviendo prácticas de documentación, análisis y validación que permitan consolidar su aporte al conocimiento disciplinar. Por otra, es igualmente importante abrir espacios de difusión que permitan visibilizar estos trabajos, integrándolos en las conversaciones académicas del campo del diseño.

El número especial “Formando a los investigadores del futuro: prácticas emergentes en escuelas de diseño” surge precisamente en respuesta a esta doble necesidad. La convocatoria invitó a egresados de carreras de diseño titulados entre 2018 y 2024 a presentar artículos derivados de investigaciones desarrolladas en sus proyectos de título o grado, así como a académicos que han acompañado estos procesos formativos. El objetivo fue visibilizar experiencias que posicionan al diseño como una práctica investigativa capaz de generar conocimiento relevante, riguroso y situado, destacando el potencial de la investigación en pregrado para fortalecer el desarrollo disciplinar y promover aprendizajes significativos.

Las contribuciones reunidas en este número especial fueron desarrolladas por trece autores provenientes de seis universidades en cinco países: Brasil, Chile, Colombia, España, Estados Unidos e India. Esta diversidad geográfica refleja el creciente interés internacional por fortalecer la investigación en diseño desde el pregrado y demuestra que las preguntas planteadas en la convocatoria resuenan en contextos educativos muy diversos.

En conjunto, los artículos muestran cómo los proyectos de título pueden constituirse en espacios de experimentación metodológica, exploración material, investigación aplicada y reflexión pedagógica. A partir de su análisis es posible identificar tres grandes líneas temáticas que atraviesan las contribuciones: la exploración material y el biodiseño; la investigación pedagógica y metodológica en diseño; y las pedagogías experimentales orientadas a la creatividad, la sostenibilidad y la colaboración.

EXPLORACIÓN MATERIAL, BIODISEÑO Y SOSTENIBILIDAD

Un primer conjunto de artículos aborda la investigación en diseño desde la experimentación material, el biodiseño y la exploración de nuevas relaciones entre diseño y naturaleza.

El artículo “**Desarrollo de capa dérmica reparable para fantomas de venopunción**”, de Andrés Minte Valderrama, Andrea Wechsler Pizarro y Pablo Domínguez González, presenta una investigación interdisciplinaria entre diseño y enfermería orientada al desarrollo de un biomaterial biodegradable que simula la piel humana. Mediante la formulación de distintas composiciones hidrocoloides y su validación en contextos reales de simulación clínica, el estudio demuestra cómo el diseño puede contribuir a la innovación pedagógica en la enseñanza de procedimientos médicos.

En “**Bioluminiscencia bacteriana y diseño biofílico**”, Antonia Ramírez y Rubén Jacob Dazzarola exploran el potencial de la bioluminiscencia bacteriana como recurso de diseño orientado a promover bienestar emocional en entornos urbanos. A través del desarrollo de un prototipo experimental basado en cultivos de *Photobacterium*, el estudio combina métodos cualitativos y mediciones fisiológicas para analizar la experiencia de los usuarios, evidenciando el potencial del biodiseño para mediar nuevas relaciones entre naturaleza y entorno construido.

En una línea similar, el artículo “**Biodiseño situado. Cocreación de soporte ecosistémico en el humedal Meandro del Say**”, de Alexandra Huertas Caycedo y Diana Gómez García, propone una metodología interdisciplinaria que integra diseño, biología y participación comunitaria para abordar problemáticas ambientales en Bogotá. El proyecto desarrolla un sistema de soporte ecosistémico inspirado en la biomimesis que busca fortalecer la relación entre comunidad y territorio.

Finalmente, Trinidad Lazcano Alvarado, en “**Paneles bioaglomerados desde residuos forestales**”, investiga la viabilidad de transformar cápsulas de *Eucalyptus globulus* en biomateriales para aplicaciones en diseño de interiores. A través de metodologías como Material Driven Design, el estudio demuestra cómo la experimentación material desarrollada en contextos formativos puede contribuir al desarrollo de soluciones alineadas con principios de economía circular.

INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA Y METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO

Un segundo grupo de artículos examina la investigación en diseño desde la perspectiva de la pedagogía y las metodologías de enseñanza.

En “**Prácticas de taller. Investigación legítima en la enseñanza del diseño**”, Tharique De Silva analiza el potencial del estudio de diseño como espacio de investigación dentro de la formación en arquitectura de interiores. Inspirándose en las ideas de Donald Schön (1983) sobre el *reflective practitioner*, el estudio muestra cómo los procesos iterativos de diseño permiten desarrollar formas de investigación basadas en la reflexión en la acción.

Por su parte, Bernardo Candela Sanjuán y Noa Real García, en “**Formación en pregrado y transferencia cultural. Estudio sobre marcas gráficas en Canarias**”, examinan el potencial del trabajo de fin de grado como espacio de investigación aplicada en diseño gráfico. A través de un estudio historiográfico de marcas gráficas canarias, los autores desarrollan un archivo visual y una serie de productos de transferencia cultural que incluyen una publicación editorial, una plataforma digital y una exposición pública.

En “**Fronteras permeables. Explorando colaboraciones transdisciplinarias en biodiseño para la innovación**”, Diana Marcela Quiroga analiza las dinámicas de colaboración entre estudiantes y docentes de distintas disciplinas en cursos de biodiseño. El estudio propone herramientas de diagnóstico que permiten fortalecer las metodologías docentes orientadas al trabajo interdisciplinario.

PEDAGOGÍAS EXPERIMENTALES PARA LA CREATIVIDAD Y LA SOSTENIBILIDAD

Un tercer grupo de artículos explora estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de habilidades creativas, colaborativas y socialmente responsables.

En “**Diseñando con las comunidades. Un marco para la investigación de pregrado de moda sostenible**”, Nirbhay Rana propone un modelo pedagógico que integra sostenibilidad, investigación participativa y justicia social en la formación de diseñadores de moda. El marco propuesto plantea a las comunidades como socios activos en el proceso de investigación.

Por su parte, Lauro Cohen y Nubia Suely Silva Santos, en “**Pensamiento creativo y colaborativo a través del reciclaje en la formación en diseño**”, analizan el potencial pedagógico de talleres de reciclaje manual de papel para estimular la creatividad, la colaboración y el pensamiento adaptativo en estudiantes de diseño.

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Las contribuciones reunidas en este número especial muestran que la investigación en diseño desarrollada en contextos de pregrado constituye un campo fértil para la generación de conocimiento disciplinar. Los artículos evidencian que los proyectos de título pueden convertirse en espacios de experimentación metodológica, innovación material y reflexión crítica capaces de aportar a debates contemporáneos en áreas como la sostenibilidad, la salud, la cultura o la educación.

Uno de los aportes más relevantes de este número especial radica en visibilizar investigaciones que, de otro modo, podrían permanecer confinadas a bibliotecas universitarias o archivos institucionales. Al transformarse en artículos científicos, estos trabajos se integran en circuitos de difusión académica que permiten que sus hallazgos contribuyan a la construcción de una memoria colectiva del campo del diseño.

Desde esta perspectiva, **Base Diseño e Innovación** busca contribuir a abrir un espacio para diseñadores noveles con interés en la investigación, promoviendo la difusión del conocimiento que se desarrolla cotidianamente en las aulas y estimulando al mismo tiempo la mejora progresiva de los estándares de calidad en la investigación en diseño. Abrir este espacio implica reconocer que el conocimiento en diseño también se produce en las aulas, en los talleres y en los proyectos de título donde los estudiantes ensayan, por primera vez, la relación entre práctica proyectual e investigación.

A futuro, resulta fundamental continuar desarrollando investigaciones que examinen cómo integrar la investigación en el currículo de las escuelas de diseño, explorando modelos pedagógicos, metodologías de enseñanza y estructuras institucionales que permitan fortalecer la formación investigativa desde el pregrado.

Asimismo, se abre un campo particularmente relevante para el desarrollo de investigación docente en diseño, orientada a analizar las prácticas pedagógicas que favorecen la investigación en contextos formativos. Esto incluye el estudio de talleres experimentales, laboratorios interdisciplinarios, modelos de mentoría entre docentes y estudiantes y estrategias de aprendizaje basadas en proyectos.

Finalmente, sería valioso explorar los impactos a largo plazo de la investigación en pregrado en las trayectorias profesionales y académicas de los diseñadores, analizando cómo estas experiencias contribuyen a la formación de investigadores, innovadores y agentes de cambio.

En un mundo marcado por desafíos sociales, ambientales y tecnológicos cada vez más complejos, formar diseñadores capaces de investigar, reflexionar críticamente y producir conocimiento constituye una tarea fundamental para el futuro de la disciplina. En ese sentido, formar investigadores desde el pregrado no es solo una oportunidad pedagógica: es una condición necesaria para que el diseño pueda seguir construyendo conocimiento sobre sí mismo.

REFERENCIAS

- Cross, N. (2001). Designerly ways of knowing: Design discipline versus design science. *Design Issues*, 17(3), 49–55. <https://doi.org/10.1162/074793601750357196>
- Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. *Design Issues*, 17(1), 5–17. <https://doi.org/10.1162/07479360152103796>
- Frankel, L., & Racine, M. (2010). The complex field of research: For design, through design, and about design. In D. Durling, R. Bousbaci, L. Chen, P. Gauthier, T. Poldma, S. Roworth-Stokes, & E. Stolterman (Eds.), *Design and complexity - DRS International Conference 2010* (pp. 1–10). Design Research Society. <https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2010/researchpapers/43>
- Frayling, C. (1994). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1), 1–5. <https://researchonline.rca.ac.uk/id/eprint/384>
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. MIT Press.
- Rodgers, P., & Yee, J. (2023). *Design research for a complex world: A companion to design research*. Bloomsbury.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.