

**Resumen:** El diseño contemporáneo enfrenta un escenario desafiante: debe lidiar con la carga histórica de su propio desarrollo mientras se ve urgido a adaptarse a nuevas realidades. En un mundo cada vez más complejo, las disciplinas ya no pueden actuar de forma aislada; necesitan integrarse y complementarse para fortalecer sus enfoques y optimizar sus resultados frente a los retos sociales actuales. En este contexto, la transición desde posturas tradicionales hacia visiones prospectivas otorga a los especialistas una responsabilidad clave: repensar sus herramientas y formas de intervenir. Este cuaderno busca aportar a esa discusión, profundizando en los nuevos paradigmas que impulsan la innovación dentro de las disciplinas del diseño. Se trata de una oportunidad valiosa para el crecimiento de este campo y de quienes lo ejercen.

**Palabras clave:** Diseño – complejidad – interdisciplina – sistemas complejos – formación – ejercicio profesional – prospectiva.

El presente número (272) de la publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación: “Complejidad en el diseño, desafíos y perspectivas”, se inscribe en la Línea de Investigación (12) Complejidades y Periferias, dirigida por el Instituto de Investigación en Diseño DC-UP y contiene los resultados del Proyecto de Investigación (12.6).

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 18]

---

<sup>(\*)</sup> Doctor en Arquitectura, Diseño y Urbanismo por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Maestro en Administración por la Universidad de Sonora; Master en Publicidad y Marketing y Licenciado en Diseño Gráfico. Es Profesor/investigador de Tiempo Completo adscrito al Departamento de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Sonora (México). Es Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT, Nivel I. Perfil deseable de PRODEP de la SEP. Es editor de la revista de investigación Madgu de la Universidad de Sonora. Se desempeña en las líneas de generación y aplicación del conocimiento: estudios sobre diseño. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9241-032X>. [redeshmo@gmail.com](mailto:redeshmo@gmail.com)

El diseño es un fenómeno que ha moldeado la sociedad, aportando al desarrollo de la cultura visual. Su influencia se intensifica conforme la vida social se digitaliza y se articula cada vez más a través de tecnologías sustentadas en la imagen y lo visual como lenguajes predominantes. Sin ello, los flujos de comunicación serían poco eficientes, pues hoy resulta difícil interactuar sin el apoyo de herramientas visuales. De este modo, endentar al diseño como agente de cambio social, comercial y cultural, resulta factible.

Nuestro mundo es altamente cambiante dada su complejidad, por ello, el diseño requiere adaptarse a las necesidades y tendencias que marca el entorno. Esta necesidad no es nueva, de acuerdo con Mose, Dalsgaard y Halskov (2017), el diseño es una acción creativa que tiene como propósito transformar y optimizar lo existente, añadiendo como resultado algo nuevo. De esta forma, el diseño puede dilucidarse como un sistema complejo, el cual se integra a otro sistema mayor, aquel que da forma a la realidad que vivimos, interactuando con este y contribuyendo en su constructo. En consecuencia, el diseño es un fenómeno vivo, envuelto en una constante búsqueda de innovación, siendo pilar fundamental en la comprensión compleja de los sistemas que modelan nuestro entorno, por lo que resulta conveniente abordar el fenómeno del diseño desde la visión compleja, más amplia y holística. Una evolución necesaria no sólo en la enseñanza y práctica del diseño, también en la búsqueda de una forma distinta de ver y entender los retos que enfrentamos como sociedad.

Hace poco más de cien años, el mundo parecía predecible y, en cierto modo, estable. Era posible planificar a mediano e incluso largo plazo sin temer la irrupción de eventos capaces de alterar radicalmente el orden establecido. Esta estabilidad se explicaba en parte por el predominio de un enfoque basado en la causalidad —heredado del pensamiento cartesiano—, que estructuró el conocimiento bajo principios lineales y secuenciales. Sólo se consideraban variables estables y controlables; las inestables eran descartadas, lo cual limitó profundamente la comprensión de los fenómenos.

Actualmente la situación es diferente, pues lo que caracteriza nuestro mundo es precisamente la inestabilidad, incertidumbre e impredecibilidad; ello obedece a la complejidad. Por *complejo* podemos comprender cómo los problemas resultan difíciles y en otras ocasiones imposibles de entender de forma simple, o de encontrar en ellos un orden perfecto, caracterizándose, en cambio por lo variable, cambiante y difícil de medir (Morin, 2007), por ello, mencionamos que hoy tratar de pronosticar lo que acontecerá en meses o años resulta arriesgado, al ser el cambio la única constante.

Cuando hablamos de lo *complejo*, nos referimos a fenómenos que no pueden comprenderse de forma simple ni reducidos a un orden perfecto. Por el contrario, se caracterizan por ser variables, cambiantes y difíciles de medir (Morin, 2007). En este contexto, pretender pronosticar con certeza lo que sucederá en los próximos meses o años resulta arriesgado: vivimos en un escenario donde el cambio ya no es una excepción, sino la regla.

De esta forma, complejidad es el tejido denso que compone los fenómenos de la vida, compuesto por múltiples agentes o actores de naturaleza heterogénea que interactúan a través de flujos de información circular, dando forma a tejidos o entramados que se entienden como sistemas complejos, los cuales a su vez se interconectan con otros sistemas intercambiando información, creando así diversos niveles de sistemas.

Según Frago (2000), la complejidad resulta una forma de comprender los fenómenos que se presentan en la época contemporánea, los cuales se ubican en escenarios que no se comprenden con una teoría que relacione las causas con los efectos de manera directa. En decir, ya no son lineales, ni disciplinares, porque es necesario pensar en que los fenómenos se comprenden desde una disciplina con herramientas teóricas, conceptuales y procedimentales de otras disciplinas; y tampoco se pueden entender con el principio lógico de la identidad (A es A). Es importante tener claro que son múltiples las posibilidades que se presentan en un caso determinado para la comprensión de la realidad.

La complejidad que atraviesa nuestra vida también alcanza al diseño, pues éste opera dentro de contextos sociales y culturales profundamente dinámicos. En ellos, el diseño asume un rol central como articulador de sentidos, actuando como una pieza clave dentro del entramado comunicativo.

En esta tesis, Vázquez Rodríguez (2024) advierte que la comprensión de los sistemas complejos y su aplicación en el proceso de diseño se vuelve fundamental por varias razones. Por ejemplo: en un mundo cada vez más interconectado y globalizado, los problemas de diseño rara vez aparecen de forma aislada. Con frecuencia, las problemáticas se entrelazan al estar ligadas a otros sistemas, tanto naturales como humanos. Muchos de los desafíos contemporáneos del diseño son, por naturaleza, complejos: desde la planificación urbana sostenible hasta el desarrollo de plataformas digitales para el comercio y el ocio, pasando por el diseño de sistemas de transporte eficientes o de productos capaces de responder a las necesidades de una sociedad diversa y en constante transformación.

A pesar de los esfuerzos, se ha logrado avanzar en la transición de la perspectiva causal a la compleja. Sin embargo, el diseño es un área que evidencia arraigo en los principios causales; estructura de pensamiento que sigue encausando el estudio de los problemas de diseño en dicha perspectiva. En esta búsqueda, la complejidad inherente al enfoque sistémico desafía las aproximaciones tradicionales del diseño, que históricamente han tendido al reduccionismo y al funcionalismo. La apuesta apunta a una visión más abierta que promueva una comprensión integradora que asiente la naturaleza dinámica y compleja de los fenómenos y del diseño, donde la interdisciplinariedad y multiplicidad se reconozcan como engranajes que dan forma al diseño contemporáneo.

En esta coyuntura, el presente número de la revista científica *Cuadernos de Diseño* de la Universidad de Palermo, titulado “Diseño y complejidad”, se propone reflexionar sobre la problemática expuesta desde la mirada de investigadores radicados en la República Mexicana. A través de sus aportes, se busca invitar a los diseñadores a explorar el fenómeno complejo e incorporar nuevos saberes que fortalezcan su práctica. El objetivo es contribuir a la formación de profesionales capaces de actuar como agentes de cambio y generar soluciones innovadoras en un mundo que, más que nunca, las demanda.

En este orden de ideas, la presente edición cuenta con colaboradores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Sonora; la Universidad Autónoma de Nuevo León; la Universidad Autónoma Metropolitana; la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la Universidad Autónoma de Coahuila; la Universidad de Guanajuato y la Universidad Veracruzana, quienes suman sus voces desde una visión pluralista y diversa.

Es así como en este número temático sobre diseño y complejidad, **Adolfo B. Narváez Tijerina** propone en su artículo titulado: “Más allá de la recursividad autogenerativa. Lo imaginario como el fundamento de lo real”, un abordaje sobre el papel del observador en la creación de la noción de realidad. indaga en la evolución de la mente humana y su relación con el lenguaje y el arte, desde la teoría de los tres mundos de Eccles y Popper, y desde la idea de Jaynes sobre el surgimiento del lenguaje en el Pleistoceno. En ello se discuten diversas hipótesis fundamentadas que sugieren que la presencia del observador puede influir en la formación de la realidad objetiva.

Posteriormente se presenta el trabajo titulado “Netnografía una herramienta que se puede aplicar en el diseño urbano-arquitectónico”, **Gabriela Carmona Ochoa** presenta la netnografía como una herramienta derivada del método cualitativo, que puede ser aplicada para el diseño en urbanismo y arquitectura. En ello se abordan los enfoques principales de investigación cualitativa, detallando los procesos de obtención y análisis de información. También se describe el papel del investigador, quien podrá identificar patrones narrativos explicativos entre diversas variables, para interpretarlos y describirlos en sus estudios. Después, aparece la propuesta de **Gerardo Vázquez Rodríguez** que lleva por título “Sistemas complejos adaptativos e imaginario social: fundamentos para el estudio del diseño”, donde explora las posibles articulaciones teóricas entre los sistemas complejos adaptativos y los imaginarios sociales, con el fin de aportar una base conceptual para el estudio contemporáneo del diseño, la arquitectura y la ciudad. El documento presenta los postulados y conceptos fundamentales asociados a la complejidad, la adaptación y su abordaje desde la teoría sistémica, para luego analizar el imaginario social y justificar la pertinencia de estudiar los objetos de diseño desde los sistemas complejos.

Subsecuentemente, la investigación de **Arodi Morales-Holguín**, bajo el título “El impacto de la IA en el escenario que enfrenta el diseñador” aborda la complejidad que afronta el diseñador, lo cual va anexionando nuevos retos, donde destaca la IA como engranaje irruptor en su ejercicio. En ello, busca indagar, desde la perspectiva de diseñadores, sobre la influencia de la IA tanto en su formación como en la práctica profesional, identificando diferentes perspectivas sobre asumir a la IA como posible amenaza o aliado. Por otro lado, se identifica necesario incrementar conocimientos y habilidades ante la nueva realidad, destacando que hay mucho por comprender sobre este tema de particular relevancia.

Por su parte, **Erika Rogel Villalba** y **Leonardo Moreno Toledano**, desde su contribución “Propuesta de Modelo con orientación Transdisciplinar para abordar Problemas Complejos desde el Diseño”, presenta una aproximación metodológica mediante el diseño de un Modelo con orientación Transdisciplinar para abordar Problemas Complejos desde el Diseño. El proyecto fue realizado en colaboración entre, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) y *Carleton University*. A partir de esta experiencia, se propone una reflexión crítica sobre el proceso de desarrollo, de la cual surge un modelo que articula los principales momentos y acciones llevadas a cabo durante su implementación.

El aporte de **Edna López Cruz, Edgar González Bello y A. Morales-Holguín** titulada “Estrategias didácticas en los talleres de diseño gráfico: análisis del currículo de dos instituciones del noroeste de México mediante una revisión documental”, explora la complejidad propia de las asignaturas de Taller de diseño gráfico, analizando en este contexto el currículo recién actualizado de dos universidades mexicanas. Los cuyos resultados exponen las adecuaciones curriculares, identificándose en ello problemas en cuanto a la necesidad de incorporar enfoques interdisciplinarios y la visión compleja en la enseñanza, que favorezcan la formación de los estudiantes de cara a la diligente inserción de estos en el campo profesional.

Desde la propuesta de **María Silva González y Liliana Sosa Compeán**, “Diseño basado en sistemas complejos para la organización de comunidades: grupos de recreación histórica experimental lúdica”, se aborda como los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL), aplican al diseño organizativo los principios de los sistemas complejos adaptativos (SCA), con el objetivo de fortalecer la resiliencia y la autogestión de las organizaciones. Para ello, proponen intervenciones orientadas a la formación, la estandarización de procesos, la mejora de la comunicación y el uso estratégico de artefactos. Desde esta perspectiva, el diseño, concebido como articulador de sistemas, tiene el potencial de generar organizaciones culturales más adaptativas y sostenibles.

Desde el enfoque sociocultural, **Paola Guadalupe Gracia Olivas y A. Morales-Holguín** presentan los resultados de su investigación “De la imagen gráfica a la representación cultural, una mirada desde la complejidad y la teoría sociocultural”, donde exploran algunas de las relaciones teóricas entre imagen gráfica y representación cultural. Las investigadoras parten desde la perspectiva compleja entre diseño y comunicación, así como de algunas teorías socioculturales que aportan tanto al campo del diseño como al de la cultura. La idea concluye en un modelo integrador que busca colaborar en la reconstrucción de la relación entre imagen-representación y representación-cultura, como la clave que nos invita a concebir el diseño como una herramienta de resistencia frente a las representaciones predominantes.

Enseguida, **Ma. Eugenia Sánchez Ramos y Myriam Montoya López**, a través del documento “El pensamiento complejo en la elaboración de imágenes en la IA generativa”, exploran el escenario de la enseñanza del diseño gráfico considerando en ello la influencia de la inteligencia artificial, coyuntura que identifican requiere de procesos multidisciplinares y dinámicos que están en contextos complejos. Dicho estudio se desarrolla entre estudiantes del programa de Diseño Gráfico de la UDG, apoyándose en ejercicios realizados en el aula a través de un enfoque metodológico que parte del pensamiento complejo. **Juan Andrés Sánchez García**, centrado en la disciplina de la arquitectura, presenta el trabajo “Desafíos del diseño autopoietico transdisciplinar. Pensar sistémico en el proceso creativo arquitectónico”. El artículo surge de un ejercicio proyectual que cuestiona, analiza y propone una aproximación sistémica al diseño, orientada a enfrentar desafíos complejos mediante propuestas innovadoras. En este marco, se expone cómo la Teoría General de Sistemas de Bertalanffy nutre una manera de abordar problemas arquitectónicos aplicados al proceso proyectual y configuracional del diseño.

Al centrarse en el fenómeno urbano, **Luisa Melina Cisneros Ramírez, Olivia Frago** **Susunaga** y **Laura Arzave Márquez** presentan el artículo “Explorando la relación entre complejidad y ciudad: Reflexiones sobre planeación urbana y proyecto urbano en relación con la forma de la ciudad”. El texto examina las múltiples variables que inciden en la comprensión de los fenómenos sociales y culturales urbanos, con especial atención a la propuesta “impensar la ciudad” de López Rangel. Este enfoque trasciende la racionalidad instrumental al integrar dimensiones históricas, culturales, políticas y sociales en el análisis urbano. Las autoras critican los enfoques reduccionistas basados exclusivamente en datos cuantitativos, señalando cómo estos fragmentan la comprensión de la complejidad metropolitana y ocultan las dinámicas dialécticas que configuran las urbes latinoamericanas. Desde la perspectiva matemática, **Luis E. Castro Solís** presenta el documento titulado “Paisaje cultural, producción de valor y diseño de transiciones”, en el que desarrolla un modelo teórico de sistemas socioecológicos, basado en la teoría de sistemas moderna (o de segunda generación). A partir del paradigma de sistemaentorno, el autor considera los sistemas funcionales autopoiesicos comunicativos, según el análisis de Luhmann, en acoplamiento con sistemas heteropoiésicos representados en un espacio de fases. El modelo describe enlaces comunicativos (interfases operacionales entre sistemas) desde una perspectiva transdisciplinaria que desborda los marcos clásicos, proponiendo una antropología cultural ecosemiótica como base para nuevas formas de entender el diseño en contextos complejos.

Partiendo del universo del emprendimiento, **León Felipe Irigoyen Morales** comparte el trabajo: “Modelo de Desarrollo Sistémico de Ideas: Un enfoque integral para proyectos complejos de diseño”, en el cual presenta un modelo conceptual diseñado para estructurar, guiar y representar la generación de ideas en el ámbito del diseño, ya sea de procesos, servicios, experiencias, comunicaciones, productos o emprendimientos. En el mismo, integra fundamentos de pensamiento sistémico-complejo. Modelo que propone una estructura flexible que se adapta a las distintas etapas del desarrollo de un proyecto y parte desde los abordajes segmentados y de naturaleza progresiva, ajustados a la complejidad de cada iniciativa.

Colaborando desde el urbanismo, “Mobiliario urbano y su función instrumental en la habitabilidad. Centro Universitario en Monterrey”, **Gilberto Saldívar Cantú, Tadeo Noel Presa González** y **Karina Soto Canales**, presentan un análisis sobre la interacción sujeto-objeto-entorno que se produce en la utilización de un banco en un espacio semipúblico en el centro educativo de la UANL. Dicho trabajo explora cómo la forma del objeto de diseño promueve diversas funciones y actividades. A través de la observación directa y el registro fotográfico se integran y sintetizan cualidades formales y funcionales. Además de señalar que las soluciones integrales promueven espacios de habitabilidad y bienestar al adaptarse a la diversidad de necesidades humanas.

La propuesta de **Adilene Cornejo García** y **José González Espinoza** expuesta en el artículo “El espacio público identidad e imaginarios: una mirada desde los sistemas complejos”, explora la emergencia de los estudios sociales y espaciales como detonante de las interrelaciones humanas a partir de la complejidad, donde los significados otorgados al espacio o territorio permiten conocer y entender su funcionamiento e interacciones que producen. Así, busca entender cómo el diseño del espacio público puede coadyuvar en la conformación y construcción de la realidad a través de los imaginarios, emergiendo como componente esencial en la construcción de identidad e imaginarios sociales.

El número cierra con el documento “La complejidad en la conformación de la identidad en la ciudad. El caso del mercado Pantaco en Azcapotzalco”, de **Ricardo Ruiz Salinas** y **Andrea Cristina Martínez Frago**. En él, se analiza la relación entre identidad personal, social y política en el contexto urbano desde el paradigma de la complejidad. Los investigadores buscan comprender cómo la identidad, lejos de ser un constructo individual y aislado, se configura a partir de múltiples factores sociales, culturales, históricos y políticos, centrándose en el caso del Mercado Pantaco en la Alcaldía Azcapotzalco de la Ciudad de México. Con las propuestas reunidas en este número temático, se vuelve imprescindible explorar el contexto complejo que atraviesa nuestro presente y sacude las bases del diseño ante los desafíos actuales y por venir. Esta edición busca promover un diálogo circular y enriquecedor entre los distintos actores involucrados, capaz de cuestionar los paradigmas tradicionales, rígidos y fragmentarios, y proponer, en su lugar, una mirada holística y sistémica. Así, se aspira a fortalecer una visión prospectiva del diseño: más amplia, incluyente, sostenible e innovadora, alineada con las necesidades urgentes a favor de nuestro colectivo humano.

## Fuentes bibliográficas

- Fragoso, O. (2021). El impacto de la complejidad en la enseñanza del diseño en tiempos del COVID 19. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (137), 189-197.
- Morin, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Mose Biskjaer, M., Dalsgaard, P., & Halskov, K. (Junio 2017). Understanding creativity methods in design. En *Proceedings of the 2017 conference on designing interactive systems* (839-851). ACM.
- Vázquez Rodríguez, G. (2024). Prólogo. Desafíos en el Diseño Contemporáneo: Perspectivas desde la Complejidad. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 27(228).
-

**Abstract:** Contemporary design faces a challenging scenario: it must contend with the historical burden of its own development while being compelled to adapt to new realities. In an increasingly complex world, disciplines can no longer operate in isolation; they need to integrate and complement each other to strengthen their approaches and optimize outcomes in response to current social challenges. In this context, the transition from traditional stances to forward-looking perspectives grants specialists a key responsibility: to rethink their tools and methods of intervention. This paper aims to contribute to that discussion by delving into the new paradigms driving innovation within design disciplines. It represents a valuable opportunity for the growth of this field and its practitioners.

**Keywords:** Design – complexity – interdisciplinarity – complex systems – education – professional practice – foresight..

**Resumo:** O design contemporâneo enfrenta um cenário desafiador: deve lidar com o fardo histórico de seu próprio desenvolvimento enquanto é pressionado a se adaptar a novas realidades. Em um mundo cada vez mais complexo, as disciplinas não podem mais atuar de forma isolada; precisam se integrar e se complementar para fortalecer suas abordagens e otimizar os resultados diante dos desafios sociais atuais. Nesse contexto, a transição de posturas tradicionais para visões prospectivas confere aos especialistas uma responsabilidade chave: repensar suas ferramentas e formas de intervenção. Este caderno busca contribuir para essa discussão, aprofundando-se nos novos paradigmas que impulsionam a inovação dentro das disciplinas do design. Trata-se de uma oportunidade valiosa para o crescimento desse campo e daqueles que nele atuam.

**Palavras-chave:** Design – complexidade – interdisciplinaridade – sistemas complexos – formação – exercício profissional – prospectiva.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]

---