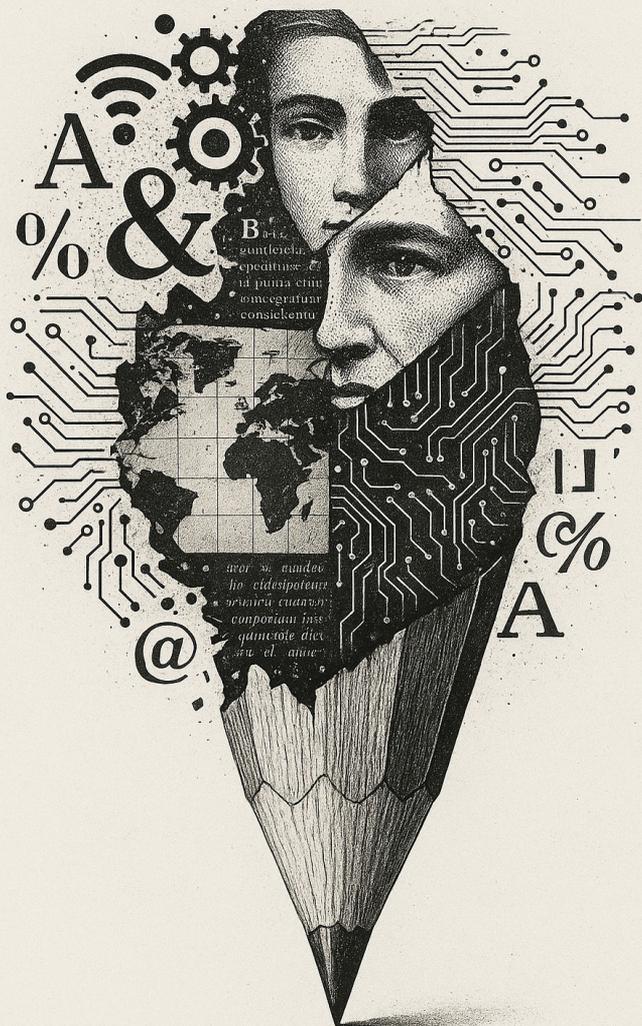


# Pensar el diseño desde la complejidad y lo imaginario

Gerardo Vázquez Rodríguez



Este libro fue sometido a un proceso de revisión por pares académicos con el fin de garantizar la solidez teórica, el rigor metodológico y la pertinencia de sus aportaciones en el campo del diseño y los estudios sociales.

Universidad Autónoma de Nuevo León/ Facultad de Arquitectura  
Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria 66455, San Nicolás de los Garza, N.L.,  
México  
Teléfono: +52 (818) 329 4000 | 329 4020  
Dr. Santos Guzmán López, Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León  
Dr. José Javier Villarreal Álvarez-Tostado, Secretario de Extensión y Cultura  
Dra. María Teresa Cedillo, Directora de la Facultad de Arquitectura

Primera edición 2025

Tiraje: 1000 ejemplares

© 2025 Gerardo Vázquez Rodríguez

© 2025 Universidad Autónoma de Nuevo León

ISBN: 978-607-27-2651-2

Impreso y hecho en México

Diseño de portada: Gerardo Vázquez Rodríguez, interiores: Equipo editorial de la Facultad de Arquitectura de la UANL

Imagen de la Portada: Fotocomposición informática de Gerardo Vázquez Rodríguez.

Revisor Editorial: Equipo editorial de la Facultad de Arquitectura de la UANL bajo supervisión del autor.

Agradezco a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León por su respaldo institucional y académico, que hizo posible la realización de este libro. Su apoyo ha sido fundamental para el desarrollo de esta reflexión transdisciplinaria sobre el diseño.

# Pensar el diseño desde la complejidad y lo imaginario

Gerardo Vázquez Rodríguez



**UANL**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



**FARQ**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# Índice

Agradecimientos	7
Preámbulo	9
Introducción: Diseño, complejidad e imaginación social: una mirada desde lo profundo	11
Cap. 1. Del lápiz a la ciudad: un relato sobre complejidad y diseño	15
Cap. 2. Complejidad y adaptación	23
Cap.3. De Imaginarios sociales a Socio Cibernética	33
Cap.4. Postulado activo: El diseño como resultado emergente	49
Cap.5. El diseño como interfaz	59
Cap.6. Mapas conceptuales, esquemas y modelos gráficos del sistema–imaginario–diseño	69
Cap.7. Conclusiones: El diseño como huella viva del imaginario colectivo	83
Bibliografía	95
Acerca del autor	101



## **Agradecimientos**

A Rebeca, por su mirada que siempre sostiene e ilumina. A Zoe y Fátima, porque en su presencia el mundo cobra nuevos sentidos. A mis padres, por la fuerza silenciosa con la que me enseñaron a persistir y a imaginar. A mis colegas y amistades del pensamiento compartido, con quienes he dialogado y construido puentes que hicieron posible esta obra.

Sin su presencia, este libro no habría sido ni necesario ni posible.



## Preámbulo

“Lo real no es nunca lo mismo que lo posible; el mundo no está hecho, está haciéndose.”

— *Cornelius Castoriadis (1975)*

Este libro se configura en la intersección de múltiples trayectorias académicas, profesionales e investigativas vinculadas al diseño, la arquitectura, el urbanismo, la complejidad y los imaginarios sociales. Y surge desde una necesidad recurrente: contribuir para articular una reflexión integradora sobre el diseño que supere su reducción a un mero acto técnico o a una operación estética funcionalista, tal como ha sido tradicionalmente enseñado y practicado desde principios del siglo XX.

A lo largo de las últimas décadas, diversas experiencias en docencia, investigación y práctica proyectual han contribuido a consolidar desde mi percepción una particular comprensión del diseño, como un fenómeno central en la organización simbólica de la vida social, puntualizando, desde esta perspectiva, el diseño se podría percibir como una interfaz adaptativa entre lo humano, lo social y el entorno. Sería una expresión que emerge desde nuestras relaciones, concentrando estructuras de sentido, modos de vida y mecanismos de adaptación y sobrevivencia frente a contextos y entornos en constante transformación.

En implicación a lo anterior, los conceptos aquí reunidos se han nutrido de marcos teóricos provenientes de distintas disciplinas: la teoría de sistemas complejos, la cibernética, la sociología de los imaginarios, la epistemología del diseño y la antropología simbólica, entre otras. Donde, a través de su convergencia, se propone una lectura transdisciplinaria que permita abordar el fenómeno del diseño no como producto

aislado, sino como la principal manifestación estructurante de las dinámicas culturales y adaptativas de los sistemas sociales.

Por lo tanto, de manera consecuente y con profunda consideración, este libro está dirigido a diseñadores, docentes, investigadores y estudiantes que conciben el diseño como una práctica situada, comprometida y profundamente implicada en los procesos sociales contemporáneos. En esta medida, el propósito del texto es ofrecer herramientas conceptuales para interpretar el diseño más allá de sus formas visibles, y abrir interrogantes sobre sus implicaciones éticas, simbólicas y adaptativas en un mundo caracterizado por la incertidumbre.

Más que un mapa de respuestas, este texto espera ser una posible cartografía de preguntas fértiles.

En tiempos de complejidad creciente, imaginar con lucidez es quizá una de las tareas más urgentes del pensamiento proyectual.

*Gerardo Vázquez Rodríguez. Monterrey N.L. México. Mayo del  
2025*

# Introducción: Diseño, complejidad e imaginación social: una mirada desde lo profundo

“Diseñar no es una profesión sino una actitud.”

— Moholy-Nagy L. (1947)

En un mundo donde la velocidad de transformación supera con frecuencia nuestra capacidad de comprensión, pensar el diseño ya no puede reducirse a una cuestión de forma, función o estética. Algo más profundo está en juego: en cada objeto, en cada espacio habitado, en cada herramienta cotidiana, se codifican sentidos, se inscriben relatos compartidos, se anticipan futuros posibles. Diseñar —cuando se lo mira con la profundidad que merece— es intervenir en la continuidad simbólica de un sistema social, en su modo de adaptarse, de narrarse y de sobrevivirse a sí mismo.

Así, este libro propone, precisamente, una teoría del diseño desde la complejidad. Desde una perspectiva transdisciplinaria, se plantea que todo diseño debe ser entendido como una interfaz operativa emergente dentro de sistemas sociales complejos adaptativos. Dicho de otro modo: que los objetos diseñados son huellas materiales del proceso por el cual los sistemas sociales producen sentido, estabilizan comportamientos y elaboran respuestas ante los desafíos del entorno.

Aquí, el diseño no es un punto de llegada: es un momento dentro de una dinámica más amplia que involucra la autoorganización del sistema, la emergencia de significaciones compartidas y la institucionalización de imaginarios colectivos. En

este contexto, cada objeto de diseño —sea un mueble, un utensilio, una edificación o una ciudad— puede ser interpretado como una forma proyectada de comunicación interna del sistema, como una cristalización de aquello que ese sistema considera necesario, valioso, deseable o legítimo para su continuidad.

Puntualizando lo anterior, la propuesta de este texto parte de una idea central: el diseño es una forma emergente de organización simbólica, funcional y adaptativa que refleja y estabiliza la información relevante generada por los intercambios comunicativos internos del sistema. En este sentido, no se trata únicamente de analizar el diseño como producto final, sino de comprenderlo como una cristalización material de procesos sociales simultáneos —representaciones, valores, prácticas, memorias, deseos, imaginarios— que se entrelazan en la red viva de la colectividad.

Para ello, el libro recurre al marco teórico de los sistemas complejos adaptativos, tal como ha sido desarrollado por autores como John H. Holland (2015), Melanie Mitchell (2009), Stuart Kauffman (1995) y los chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela (1987, 1992). Desde esta visión, el sistema social es un entramado de múltiples elementos interrelacionados, que operan de forma no lineal, generan propiedades emergentes, procesos de retroalimentación, aprendizaje y reorganización. Un sistema que no responde mecánicamente a su entorno, sino que selecciona, filtra y transforma lo externo desde su propia lógica interna. En ese marco, la información que circula —cuando logra estabilizarse— puede alcanzar un nivel simbólico colectivo: puede devenir el imaginario social.

Aquí se introduce el segundo eje conceptual del libro: el imaginario social como una escala interna de información emergente. Pero lejos de tratarse de una simple acumulación de ideas, símbolos o imágenes, el imaginario es concebido como una matriz dinámica de sentido —como lo ha planteado Cega-

rra (2012)— que organiza las prácticas sociales, modela los discursos, legitima normas y proyecta aspiraciones colectivas. Para comprender esta noción, el libro recorre diversas tradiciones teóricas: desde las representaciones colectivas de Émile Durkheim (1993, 1995), hasta la mitopoiética de Gilbert Durand (1960), la institución imaginaria en Cornelius Castoriadis (1975, 1997), y los desarrollos contemporáneos de la socio-cibernética a través de Juan Luis Pintos.

Estas perspectivas convergen en una idea común: el imaginario no es un accesorio de la vida social, sino su infraestructura simbólica. Y el diseño es una de las formas privilegiadas en que ese imaginario se materializa. Por eso, como señala Krippendorff (2006), el diseño siempre implica una operación semántica: codifica formas de habitar, de relacionarse, de comprender el mundo.

En este marco, el libro desarrolla su argumento en tres movimientos. Primero, establece una base teórica que articula complejidad, comunicación sistémica e imaginación colectiva. Segundo, analiza el diseño como resultado emergente, funcional y simbólico, que no solo responde a necesidades, sino que estabiliza patrones, configura identidades y proyecta futuros. Y tercero, propone representaciones visuales —mapas conceptuales, esquemas sistémicos y diagramas gráficos— que permitan visualizar de manera integrada las relaciones entre sistema, imaginario y diseño, no como descripciones fijas, sino como modelos vivos, abiertos al cambio y a la interpretación crítica.

La intención última de esta obra no es fijar una nueva definición de diseño, sino abrir un espacio de pensamiento donde el diseño pueda ser entendido como lo que es: una forma de vida en acto. Un gesto colectivo mediante el cual una sociedad se adapta se narra y se transforma. Un testimonio visible de lo invisible: de las formas en que el sentido circula, se encarna y se proyecta. Al integrar los aportes de la teoría de sistemas, la epistemología de la complejidad y los estudios sociales de la

imaginación, este libro busca contribuir a una pedagogía crítica del diseño, a una práctica más consciente, y a una ética proyectual capaz de pensar en profundidad lo que estamos diseñando... y lo que nos diseña.

# Capítulo 1

## Del lápiz a la ciudad: un relato sobre complejidad y diseño

“La complejidad es la riqueza de las interacciones.”

— Morin E. (1990)

Un lápiz, delgado, liviano, aparentemente simple, puede parecer un objeto menor en la vasta complejidad del mundo contemporáneo. Sin embargo, incluso este artefacto tan común esconde en su interior las huellas de procesos que involucran geografías distantes, colaboraciones humanas, saberes técnicos y aspiraciones sociales. Detrás de su forma cilíndrica y su modesta mina de grafito, confluyen múltiples trayectorias: árboles talados en un bosque norteamericano, grafito extraído en una mina sudamericana, la manufactura industrial que ensambla la pieza, y la demanda cultural de una herramienta que permita la escritura, el dibujo o el cálculo. Ningún individuo, por sí solo, domina el conocimiento completo para fabricar un lápiz desde cero; su existencia es, por tanto, el resultado de múltiples interacciones humanas distribuidas en el espacio y en el tiempo (Read, 1958\*).

Pero el lápiz no es un sistema complejo por sí mismo. Es una consecuencia material, una condensación visible de procesos más amplios que ocurren en el seno de complejos sistemas sociales. Sistemas que están compuestos por seres vivos, principalmente humanos, y que se articulan a través de múltiples formas de comunicación, cooperación, conflicto y adaptación. En ese marco, un objeto de diseño como el lápiz puede entenderse como una manifestación simbólica y funcional de procesos de aprendizaje, de acumulación cultural y de organización

social; su permanencia y utilidad, su forma y valor, responden a una historia compartida de necesidades, imaginarios y decisiones que forman parte del metabolismo comunicativo del sistema social.

Al aumentar la escala en objetos de uso habitual, damos un brinco monumental y pasamos del lápiz a la ciudad. La ciudad, también podría ser concebida como un entramado complicado de calles, edificios, instituciones, personas y relaciones y aunque pareciera estar en las antípodas de la sencillez del lápiz. Sin embargo, ambas —la ciudad y el lápiz— están profundamente entrelazadas, una y otro condensan, en distinta proporción, la capacidad de los sistemas sociales para generar formas materiales que median su relación de los sistemas vivos con el entorno. La ciudad tampoco es un sistema complejo adaptativo en sí misma, si por tal entendemos que un sistema de esa naturaleza está conformado por seres biológicos que interactúan, aprenden y se adaptan. Pero sí podemos afirmar que la ciudad es una expresión emergente y estructurante de un sistema social complejo. Es una forma espacial, material y simbólica que se genera por las interacciones recurrentes entre múltiples agentes vivos que, en su conjunto, responden a condiciones ambientales, culturales, económicas y políticas cambiantes.

Para, Jane Jacobs (1961), observadora sensible de la vida urbana, sostenía que las ciudades no podían entenderse desde un orden jerárquico y planificado, sino como fenómenos de complejidad organizada. Las dinámicas de barrio, los patrones de comercio, las trayectorias peatonales, incluso las formas de resistencia son resultados de una autoorganización espontánea que emerge de la vida colectiva. De nuevo, no es la ciudad como objeto inerte la que se autoorganiza, sino el sistema de seres vivos que, al habitarla, al modificarla y al representarla, producen la forma urbana y sus ritmos. En este sentido, la ciudad es más un registro denso y asentado de interacciones sociales que una entidad autónoma. En su forma se graban, de

modo parcial, las decisiones y adaptaciones que el sistema social ha producido en su devenir.

Así, tanto el lápiz como la ciudad comparten una cualidad esencial: son evidencias materiales de procesos comunicativos y organizativos de sistemas vivos. Son expresiones diseñadas, unas más espontáneas, otras más planificadas, que cristalizan imaginarios, necesidades, técnicas y visiones colectivas. No son sistemas complejos adaptativos en sí, pero si son producto de estos sistemas dinámicos; estos objetos no se adaptan por sí mismos, pero su forma si expresa las adaptaciones de los sistemas vivos que los generaron.

La anterior distinción es crucial, el diseño —entendido como la capacidad humana de configurar formas materiales y simbólicas que median la relación entre el ser humano y su entorno— no posee autonomía adaptativa; pero permite, a través de su materialidad, vehicular y estabilizar ciertas respuestas adaptativas del sistema social.

Cuando una herramienta se transforma —por ejemplo, el lápiz se convierte en lápiz digital—, lo que está mutando no es solo un objeto técnico. Es el resultado de un proceso de aprendizaje colectivo en el que se ajustan hábitos, formas de enseñanza, técnicas de escritura, plataformas tecnológicas y valores culturales. En otras palabras, el diseño como objeto se modifica porque el sistema social se ha transformado. El diseño es entonces una manifestación sensible de procesos emergentes: condensa y proyecta una forma de acoplamiento entre el sistema y su entorno, aunque no posea agencia ni adaptabilidad propia. Este principio será central en todo el desarrollo posterior: el diseño no es un sistema complejo adaptativo, pero sin los procesos de estos sistemas biológicos, no existiría diseño alguno.

Adentrándonos en los sistemas sociales, como organizaciones vivas compuestas por seres biológicos, no se limitan a reaccionar mecánicamente a los estímulos del entorno. En su operar cotidiano producen sentido, interpretan, seleccionan informa-

ción, construyen marcos de referencia y generan expectativas. Este proceso continuo de interpretación y significación compartida es lo que en este texto entendemos como el núcleo operativo del imaginario social. No se trata solamente de representaciones fijas, sino de un proceso dinámico de comunicación simbólica que permite al sistema social orientarse, coordinar acciones y crear coherencia interna frente a su entorno.

Siguiendo a Cornelius Castoriadis (1975), el imaginario social no es un mero reflejo de la realidad, sino la fuente generativa a partir de la cual una sociedad instituye sus significaciones. Es decir, lo que una comunidad considera deseable, posible, necesario o incluso real, está mediado por el imaginario que esa sociedad ha construido y sostiene. En este sentido, el imaginario actúa como una arquitectura cognitiva compartida colectivamente, que opera en paralelo a los mecanismos institucionales y que nutre de sentido a las prácticas sociales. Pero, más aún, desde una perspectiva sistémica, el imaginario puede pensarse como una forma de información emergente que surge de la interacción comunicativa entre los elementos del sistema —un subsistema autoorganizado de significación y orientación que responde a las presiones del entorno y que, a su vez, contribuye a la estabilidad adaptativa del sistema social.

Será en este marco donde el diseño adquiere un valor crucial. No como simple herramienta funcional o estética, sino como una interfaz<sup>1</sup> simbólica entre el sistema y su entorno. Un obje-

---

<sup>1</sup>A lo largo de este libro, el término interfaz se utiliza en un sentido ampliado, como concepto que articula la relación funcional y simbólica entre el sistema social y su entorno. En este contexto, una interfaz no es simplemente un canal de conexión técnica, sino una estructura mediadora que permite traducir, condensar y estabilizar información significativa entre diferentes niveles de realidad (Buchanan, 2001). Tal como lo plantea Krippendorff (2006), el diseño puede ser entendido como un “dispositivo semántico” que hace operativa la comunicación entre los actores sociales y los sistemas de objetos que habitan. Por ello, un objeto de diseño —en sus múltiples esca-

to de diseño —desde el lápiz hasta la ciudad— condensa capas de sentido, sensibilidad, historia y función que emergen del imaginario social que lo produce. El diseño, por tanto, puede ser leído como una memoria materializada de las estrategias de adaptación que el sistema social ha ensayado frente a su entorno. Y más importante aún: su materialización puede servir como un medio para transmitir nuevas adaptaciones, estabilizando ciertas formas de relación con el contexto.

Detallando sobre los sistemas sociales, Niklas Luhmann (1984) los conceptualiza como sistemas autopoieticos basados en la comunicación. Para él, no son los individuos los que constituyen el sistema, sino las comunicaciones que se producen entre ellos. Bajo esta lógica, el imaginario social puede ser interpretado como un circuito de comunicaciones de segundo orden: una forma de observar y significar la propia dinámica comunicativa del sistema. El diseño, en tanto objeto resultante de estos procesos, no solo expresa una solución funcional, sino también una posición simbólica, una lectura compartida de lo que se debe ser y hacer frente al entorno.

Así, cuando un grupo social enfrenta nuevas condiciones ambientales, económicas o tecnológicas, el sistema reacciona a través de procesos de reorganización interna —cambios en las interacciones, reinterpretaciones simbólicas, ensayos de nuevas formas de acción. Parte de este proceso de ajuste se deposita en los diseños: nuevas herramientas, nuevas infraestructuras, nuevos objetos que ayudan a estabilizar los cambios y permitir la adaptación. El diseño no dirige la evolución del

---

las— funciona como una interfaz en tanto condensa imaginarios, permite la articulación entre prácticas sociales y contextos ambientales, y canaliza estrategias adaptativas del sistema. En términos de la teoría de sistemas, esta interfaz cumple una función estructurante: sirve de punto de contacto entre la clausura operativa del sistema y las perturbaciones que provienen del entorno (Luhmann, 1998). Así, concebimos al diseño como una interfaz material-simbólica que traduce las complejidades internas del sistema en soluciones visibles, utilizables y culturalmente significativas.

sistema, pero la hace posible; no decide el cambio, pero lo inscribe en formas tangibles que hacen viable su reproducción.

En este sentido, el diseño puede ser leído como una interfaz adaptativa, una especie de punto de contacto entre el sistema y su entorno, configurado a partir de las dinámicas internas del imaginario social. Su función no es solamente resolver un problema técnico, sino vehicular y estabilizar una forma de sentido compartido frente a una necesidad emergente. De allí que muchos objetos de diseño —sobre todo aquellos de alto uso colectivo— se transformen en símbolos de identidad y pertenencia, porque representan más que una solución: representan una forma compartida de ver y estar en el mundo (Vázquez, 2010).

Con esto no se pretende afirmar que todo diseño sea necesariamente emergente o adaptativo. También existen diseños impuestos, no funcionales o meramente estéticos. Pero aquellos que perduran, que logran encajar en las prácticas sociales, que son apropiados colectivamente, lo hacen porque cumplen una doble función: estabilizan una forma material y al mismo tiempo encarnan una significación social relevante. Son objetos de sentido que se insertan con éxito en el metabolismo informacional del sistema.

Desde esta visión, el diseño deviene en documento activo de la historia adaptativa de un sistema social. Cada vez que observamos un objeto cotidiano —una silla, una aplicación digital, una fachada urbana— podemos preguntarnos: ¿qué procesos de interacción, qué imaginarios, qué necesidades y valores permitieron su emergencia? Y más aún: ¿cómo su forma contribuye a mantener, transformar o desafiar la relación del sistema con su entorno?

Este libro es, en ese sentido, una invitación a observar el diseño no como punto de partida, sino como punto de llegada. Un resultado visible de una larga cadena de comunicaciones, adaptaciones e imaginaciones compartidas. Comprender esa cadena, estudiar su dinámica, analizar cómo el imaginario se

convierte en forma, es el propósito central que guiará los capítulos siguientes.

Así, el postulado que orienta esta investigación es que el diseño opera como una interfaz entre el sistema social y su entorno, materializando las respuestas adaptativas que el sistema ensaya ante los desafíos de su contexto. Estas respuestas no son aleatorias: están mediadas por los imaginarios que el sistema ha construido históricamente, y que le otorgan coherencia, identidad y posibilidad de transformación.

Así que, este primer capítulo no busca resolver, sino abrir el debate. Desde el lápiz hasta la ciudad, se despliega una continuidad conceptual que nos permite pensar el diseño no solo como disciplina o práctica, sino como fenómeno complejo, adaptativo y profundamente simbólico. Este libro es una invitación a recorrer ese camino, con mirada crítica, abierta y transdisciplinaria.



## Capítulo 2

# Complejidad y adaptación

“La vida es autoorganización, cooperación y transformación permanente.”

— Prigogine, I. (1984)

En coherencia con la lógica estructural de este libro, es fundamental establecer que la organización de un sistema complejo adaptativo no puede comprenderse únicamente a partir de sus escalas más visibles de complejidad y adaptación. Existen escalas internas menores —como bucles de retroalimentación (ya sean de reforzamiento o ruptura), mecanismos de recursividad, emergencia, nodos, redes, patrones de comportamiento, procesos autopoieticos, estesis y flujos de entrada y salida (inputs/outputs)— que resultan igualmente esenciales para comprender su funcionamiento. Estas escalas configuran una arquitectura dinámica de relaciones que no se explica desde un principio de causalidad lineal, sino desde la interacción continua entre componentes interdependientes que coevolucionan con el entorno.

Estos conceptos son claves tanto para el análisis como para la observación aplicada de un sistema complejo adaptativo. La abundancia y especificidad de estos sistemas ha propiciado el desarrollo de múltiples enfoques teóricos, cada uno de ellos profundizando en distintas escalas y dimensiones. Sin embargo, a fin de mantener un enfoque integrador, este capítulo se enfocará en las propiedades organizadoras generales de los sistemas complejos adaptativos, particularmente en relación con su potencial interpretativo para fenómenos sociales y proyectuales.

Autores como Stuart Kauffman (1995), Melanie Mitchell (2009) y John H. Holland (2015) coinciden en caracterizar a los sistemas complejos adaptativos como conjuntos formados por numerosos elementos individuales que interactúan de manera dinámica tanto entre sí como con su entorno. Estos sistemas presentan propiedades de no linealidad, interdependencia y sensibilidad a las condiciones iniciales, lo que dificulta su modelación predictiva o su control externo. Aunque fueron identificados inicialmente en sistemas naturales, como los ecosistemas o los organismos vivos, su lógica ha sido progresivamente extendida a fenómenos sociales, culturales y tecnológicos.

Al analizar su estructura básica, emergen dos principios clave: la complejidad y la adaptación. La complejidad se manifiesta en la cantidad, diversidad y calidad de las conexiones que se establecen entre los elementos del sistema. Estas interacciones son no lineales, lo que significa que pequeñas variaciones pueden producir efectos desproporcionados. En otras palabras, el comportamiento del sistema no puede deducirse únicamente a partir del análisis aislado de sus partes. Mitchell (2009) destaca que esta interacción entre elementos genera propiedades emergentes —patrones globales que no estaban predefinidos, ni planificados de antemano—, lo que convierte al sistema en un ente evolutivo que se transforma a través de su propio funcionamiento. Kauffman (1995) complementa esta idea al sostener que cuanto mayor sea la complejidad del sistema, mayor será la cantidad de información necesaria para describirlo.

Desde otra perspectiva, Humberto Maturana y Francisco Varela (1987, 1992) nos invitan a pensar la complejidad no solo en términos de número de elementos, sino como un tipo de organización relacional. Su teoría de los sistemas vivos introduce el concepto de autopoiesis, es decir, la capacidad del sistema de producir y mantener su propia organización a través de los componentes que lo integran. La complejidad, en este sentido, también es estructural y recursiva: el sistema aprende, se

adapta y evoluciona no desde una programación externa, sino desde su propia dinámica organizativa.

El segundo principio estructurante es la adaptación. Kauffman (1995) y Holland (2015) entienden la adaptación como la capacidad de un sistema para modificar su estructura, comportamiento o funciones como respuesta a perturbaciones internas o presiones externas del entorno. En un sistema complejo, esta capacidad se expresa en múltiples niveles: desde el ajuste individual de agentes hasta transformaciones globales en las reglas de interacción o en las formas organizativas del sistema. Mitchell (2009) sostiene que la adaptación puede surgir tanto de la evolución biológica como de procesos de aprendizaje distribuidos, dando lugar a soluciones innovadoras no anticipadas en la configuración inicial del sistema.

Maturana y Varela (1992) aportan una dimensión crítica al subrayar que la adaptación no necesariamente equivale a mejora o eficiencia, sino a viabilidad. Un sistema adaptado es aquel que logra mantener su organización a pesar del cambio, no necesariamente el que maximiza su rendimiento. Desde su enfoque enactivista, la adaptación es el resultado de una historia de acoplamientos estructurales con el entorno: una coevolución entre sistema y medio que da lugar a nuevas formas de estar y operar en el mundo.

Es crucial comprender que complejidad y adaptación no son fenómenos paralelos ni separables. Su relación es interdependiente, en muchos casos recursiva: un sistema se adapta porque es complejo, y es complejo porque se adapta. La ruptura de uno de estos procesos puede comprometer la estabilidad del otro, dando lugar a crisis o transiciones sistémicas. Esta relación es fundamental en los sistemas sociales, donde las formas de comunicación, organización y producción simbólica se interrelacionan con las condiciones del entorno en una red de retroalimentaciones constantes.

Desde una perspectiva más filosófica, Paul Cilliers (1998) plantea que la complejidad debe abordarse desde una epistemolo-

gía no reduccionista. Para él, entender un sistema complejo requiere aceptar la imposibilidad de tener una visión totalizadora. Todo análisis está situado, y toda representación del sistema deja fuera parte de su riqueza. Esta advertencia es clave al abordar fenómenos como el diseño, que se manifiestan en múltiples escalas y atraviesan dimensiones materiales, simbólicas, sociales y temporales.

Esta comprensión de la complejidad y la adaptación nos permite avanzar hacia una articulación con los procesos sociales, y con ello, hacia una lectura del diseño como resultado emergente y proyectual dentro de un sistema vivo. En este contexto, el diseño no puede considerarse un elemento autónomo o aislado, sino que debe entenderse como un producto derivado de la interacción sistémica entre múltiples elementos —materiales, simbólicos, funcionales y sociales— que forman parte de un ecosistema comunicativo que evoluciona constantemente.

Cabe subrayar que, desde una postura ontológica rigurosa, los sistemas complejos adaptativos solo pueden ser constituidos por seres biológicos. Los objetos de diseño, como tales, no constituyen sistemas adaptativos por sí mismos, pero sí pueden ser comprendidos como productos emergentes o planificados derivados de los procesos de comunicación, aprendizaje, adaptación y coevolución entre los componentes de un sistema social. En este sentido, el diseño actúa como una expresión visible —y funcionalmente efectiva— del proceso de organización interna del sistema frente a las condiciones cambiantes del entorno. Cabe señalar, que desde pensamiento como la cibernética, Norbert Wiener (1961) ya había señalado que tanto los sistemas artificiales como los organismos vivos podían compartir ciertas propiedades organizativas, como la retroalimentación, el control y el procesamiento de la información. La cibernética proponía que, más allá de la diferencia entre máquina y organismo, lo fundamental era observar cómo los sistemas respondían a la información proveniente del entorno. De esta forma, conceptos como “input”, “procesa-

miento” y “output” comenzaron a emplearse tanto para describir el funcionamiento de un termostato como el de una célula, un cerebro o una ciudad.

## Mapa conceptual: Sistema complejo adaptativo



Fig.1. La imagen representa una estructura jerárquica de los componentes fundamentales de un sistema complejo adaptativo. El proceso inicia en la relación con el entorno circundante, del cual emergen condiciones que afectan a los elementos del sistema. A través de su interacción, se generan dinámicas internas que dan lugar a procesos de autoorganización. Esta autoorganización posibilita la emergencia de nuevas propiedades colectivas, que a su vez favorecen la adaptación y la recursividad del sistema frente a su entorno. La superposición de capas representa cómo cada nivel depende y se construye sobre el anterior, consolidando la capacidad del sistema para evolucionar, responder y reorganizarse constantemente (Autoría propia 2025).

Ludwig von Bertalanffy (1973), por su parte, desde su Teoría General de Sistemas, enfatizó la necesidad de estudiar los sistemas abiertos, aquellos que intercambian energía, materia o información con su entorno. En su visión, los sistemas vivos —y por extensión, los sociales— no podían ser entendidos como mecanismos cerrados, sino como totalidades organiza-

das que mantenían su identidad a través del intercambio continuo con el medio. El énfasis de Bertalanffy en la organización como principio clave anticipa muchas de las ideas que hoy forman parte del paradigma de la complejidad (Fig1).

Estas líneas de pensamiento convergen en desarrollos más recientes como los de Francisco Varela (1997; 2016), quien desde las ciencias cognitivas propuso el enfoque enactivista: la idea de que el conocimiento no es una representación pasiva del mundo, sino una acción situada, corporizada y emergente. Según esta visión, los sistemas vivos no reciben pasivamente información del entorno, sino que lo constituyen activamente a través de sus propias prácticas de sentido. Esta noción resulta especialmente potente para pensar el diseño como una forma de conocimiento proyectual encarnado: un resultado del diálogo activo entre sistema y entorno, que cristaliza formas de adaptación históricas y contingentes.

Ahora bien, si trasladamos estas ideas al campo de los sistemas sociales, el trabajo de Niklas Luhmann (1984, 1998) resulta clave. Luhmann propone una teoría de sistemas sociales basada no en individuos ni instituciones, sino en la comunicación. Para él, los sistemas sociales son sistemas autopoieticos cuya operación consiste en producir comunicación, y cuya reproducción depende exclusivamente de la continuidad de esta operación. Es decir, no son los sujetos quienes forman el sistema, sino las comunicaciones que se enlazan unas con otras.

En esta lógica, la adaptación del sistema social al entorno no ocurre directamente, sino a través de mecanismos de selección, estabilización y transformación de la información que circula por las redes comunicativas del sistema. El sistema no responde a todo lo que ocurre en el entorno, sino que selecciona aquello que puede procesar desde su propia lógica interna. De esta forma, el sistema permanece cerrado en su operación, pero abierto cognitivamente: responde al entorno

sólo en la medida en que este puede ser traducido a sus propios códigos comunicativos.

En este punto, resulta pertinente preguntarnos: ¿qué tipo de información adquiere relevancia dentro del sistema social? Es decir, ¿qué contenidos simbólicos logran estabilizarse, replicarse y orientar las decisiones colectivas? La información en un sistema social no circula de manera neutra o indiferenciada: tiende a organizarse en torno a sentidos compartidos, códigos valorativos, marcos de referencia y estructuras simbólicas que permiten filtrar y dar forma a lo que se considera significativo para la operación del sistema. Estos marcos no son necesariamente explícitos ni estáticos, sino que se constituyen como campos dinámicos de significación que emergen de las propias operaciones comunicativas. Es precisamente en esta condensación estructural del sentido —en esta cristalización operativa de la información significativa— donde se abre el paso al concepto de imaginario social.

Desde esta perspectiva, el imaginario social puede ser comprendido como un subsistema emergente de comunicación dentro de la arquitectura comunicativa del sistema social. No se trata de un conjunto de ideas fijas, sino de un proceso dinámico de producción simbólica, de marcos compartidos de sentido, que orientan las decisiones, estabilizan patrones de comportamiento y configuran las formas proyectuales que el sistema produce para relacionarse con su entorno. El diseño, en este marco, es una de las formas predilectas en que ese imaginario se materializa y se hace visible.

Así, cuando un sistema social produce un objeto de diseño —una herramienta, un edificio, una interfaz digital, una política pública— no está simplemente resolviendo un problema funcional. Está, más profundamente, proyectando una forma de adaptación simbólica que encarna el resultado de múltiples operaciones comunicativas. El objeto diseñado funciona como un condensador de complejidad, como una solución estabilizadora que permite al sistema mantener su organización fren-

te a las presiones del entorno. En términos sistémicos, podríamos decir que el diseño es una “salida estructural” (output estructurante) que contribuye a la viabilidad del sistema.

Esta lectura se refuerza si observamos cómo los objetos de diseño más exitosos —aquellos que se integran efectivamente en las prácticas sociales— son los que logran resonar con los imaginarios existentes, o bien los que instauran nuevas posibilidades simbólicas que permiten al sistema reconfigurarse. En este sentido, el diseño actúa en esta interfaz adaptativa que anteriormente mencionábamos: una superficie de contacto donde se cruzan las dinámicas internas del sistema con las exigencias del medio.

Estudios contemporáneos en teoría del diseño han comenzado a recuperar estas ideas. Klaus Krippendorff (2006), por ejemplo, propone entender el diseño como una práctica semiótica orientada a construir significado. Para él, los objetos diseñados no tienen sentido por sí mismos, sino que adquieren valor en la medida en que se insertan en redes discursivas y culturales que les otorgan significado. De forma similar, Ezio Manzini (2015) argumenta que el diseño debe pensarse como una forma de intervención en sistemas sociales complejos, capaz de activar procesos de innovación social y transformación simbólica desde lo cotidiano.

A partir estas perspectivas, el estudio de los sistemas complejos adaptativos se vuelve una herramienta clave no sólo para describir la organización de la vida social, sino para entender cómo emergen los objetos, las formas y los lenguajes con los cuales habitamos el mundo. Comprender los principios que rigen estos sistemas —como la autoorganización, la emergencia, la adaptabilidad, la redundancia o la recursividad— permite también pensar nuevas formas de proyectar, de imaginar y de diseñar en contextos caracterizados por la incertidumbre, la crisis o la transformación constante.

En suma, reconocer que el diseño forma parte de una cadena sistémica más amplia nos permite dejar de pensarlo como una

acción aislada de solución de problemas, y comenzar a comprenderlo como una manifestación adaptativa compleja: una forma concreta que condensa, traslada y proyecta la información simbólica de un sistema social en diálogo con su entorno.

Por lo tanto, el diseño no solo expresa visual o funcionalmente los imaginarios que estructuran al sistema, sino que también refleja, registra y proyecta las formas efectivas mediante las cuales este se adapta y se sostiene frente a su entorno.

Desde esta óptica, el estudio de la complejidad en fenómenos sociales implica atender a las dinámicas de intercambio de información, los flujos de comunicación, las relaciones entre elementos individuales y los patrones emergentes que configuran la totalidad del sistema. Herramientas como el análisis de redes sociales, la modelización computacional y el estudio de dinámicas grupales se han vuelto fundamentales para este enfoque.

En consecuencia, si reconocemos la relevancia de la complejidad y la adaptación como principios estructurantes de los sistemas sociales, resulta necesario desarrollar una fundamentación conceptual que nos permita integrar la noción de imaginario como una escala informativa emergente dentro de dichos sistemas.

En el siguiente apartado se conceptualizará lo imaginario y se observará como un posible componente operativo e intrínseco de los sistemas complejos adaptativos.



## Capítulo 3

# De Imaginarios sociales a Socio Cibernética

“El imaginario social es la creación incesante de significados.”

— Castoriadis C. (1975)

Desde los primeros desarrollos de la sociología moderna, la importancia de los símbolos y las representaciones colectivas para el sostenimiento de la vida social ha sido reconocida como un aspecto esencial. Émile Durkheim, en obras fundacionales como “De la división del trabajo social” (1993) y “Las reglas del método sociológico” (1995), estableció que “la vida social se compone de dos elementos: lo real y lo simbólico. Lo real se refiere a las relaciones objetivas entre los individuos y las instituciones, mientras que lo simbólico se refiere a las representaciones colectivas que los individuos utilizan para dar sentido a esas relaciones” (Durkheim, 1993, 1995). Con ello, Durkheim introdujo una premisa clave: sin mediación simbólica, no habría cohesión social posible. Aunque el término “imaginario social” no aparece explícitamente en su obra, su legado es fundamental para entender que la vida colectiva se sostiene sobre una infraestructura intangible de significados compartidos, indispensable para la existencia de las instituciones, las normas y las prácticas sociales. Estas representaciones colectivas —configuraciones de sentido socialmente construidas— no son simplemente reflejos pasivos de la realidad, sino medios activos de interpretación, organización y legitimación del mundo social.

Esta noción de representación colectiva como sustento de lo social sentó las bases para que, décadas más tarde, distintas

corrientes del pensamiento profundizaran en la dimensión simbólica de la vida social desde un enfoque más amplio, integrando no solo el valor cognitivo de las representaciones, sino también su dimensión afectiva, mítica y cultural. Es en este proceso de expansión conceptual donde comienza a emerger la idea de "imaginario social" como una categoría que no solo remite a lo representado colectivamente, sino a los marcos de sentido, imágenes, narrativas y símbolos que organizan la experiencia colectiva del mundo (Narváez, A., Vázquez, G., y Fitch, J. M, 2015). El paso de la representación colectiva al imaginario social no es meramente semántico: implica reconocer que las configuraciones simbólicas que cohesionan a una sociedad no son solo estructurales, sino también creativas, dinámicas y fundantes de realidad. En este tránsito, autores como Gilbert Durand retomarán la importancia de los códigos simbólicos, ampliando su espectro hacia una comprensión mitopoiética del vínculo entre sujeto, cultura y cosmos.

Así, el concepto de imaginario social, tal como lo entendemos hoy, fue madurando a lo largo del siglo XX a través de distintas tradiciones intelectuales. Durand, en "Las estructuras antropológicas del imaginario" (1960), propuso comprender el imaginario como "el conjunto de símbolos, mitos y arquetipos que organizan la vida social, estableciendo relaciones entre los individuos y las instituciones, y entre los individuos y el mundo" (Durand, 1960, p. 167). Para Durand, el imaginario no es un mero ornamento cultural, sino un lenguaje fundamental de la existencia humana, el "lenguaje de las emociones, de la vida, de la sociedad, de los sueños, de las pasiones, de las utopías, de la creatividad y de la historia" (Durand, 1960, p. 346).

Con este enfoque, el imaginario aparece como una dimensión estructurante de lo social: un entramado de narrativas, imágenes y símbolos que median permanentemente la relación entre el sujeto, la cultura y el entorno. En un sentido profundo, es a través del imaginario que los individuos y los colectivos

organizan su experiencia, instituyen sus mundos y orientan sus prácticas hacia el futuro.

Cornelius Castoriadis, por su parte, ofreció una teorización aún más radical del papel del imaginario en la constitución social. Para Castoriadis (1975), "el imaginario social es el conjunto de representaciones colectivas que los individuos utilizan para dar sentido a su vida social y para construir su identidad social" (p. 93). Más aún, en *La montée de l'insignifiance* (1997), sostiene que "el imaginario social es la fuente de la creatividad social, es lo que permite la construcción de nuevas formas de vida y nuevas formas de sociedad" (p. 125). Desde su perspectiva, toda institución, toda forma social, es un producto del imaginario instituyente: una creación colectiva que dota de sentido y forma a la vida social.

Louis Dumont, en *L'individualisme: Un contre-enquête* (1983), reforzó esta visión al afirmar que toda sociedad mantiene una imagen colectiva de sí misma, construida a partir de valores y normas compartidas que le permiten afrontar las incertidumbres del entorno. Para Dumont, el imaginario social constituye no solo una representación, sino también una fuerza normativa que orienta las prácticas organiza las jerarquías y da coherencia a las identidades colectivas.

Desde la sociología estructuralista<sup>2</sup>, Anthony Giddens también abordó la dimensión imaginaria de lo social. En "La constitu-

---

<sup>2</sup>La sociología estructuralista es una corriente teórica que se desarrolló principalmente en la segunda mitad del siglo XX y que propone analizar la sociedad como un entramado de estructuras profundas que organizan y condicionan el comportamiento humano, más allá de las voluntades individuales. Inspirada por el estructuralismo lingüístico de Ferdinand de Saussure y los aportes de la antropología estructural de Claude Lévi-Strauss, esta perspectiva sostiene que las prácticas sociales están guiadas por sistemas de reglas, códigos y significados relativamente estables que operan de forma subyacente. En el caso de Anthony Giddens, su propuesta de la teoría de la estructuración (Giddens, 1984) busca superar el dualismo entre estructura y acción, al sostener que las estructuras sociales son al mismo tiempo condicionantes y producto de las acciones humanas. Dentro de esta visión, los

ción de la sociedad" (1984), introdujo el concepto de "imaginario institucional" para describir cómo las representaciones colectivas no solo legitiman las instituciones sociales, sino que también permiten su reproducción cotidiana. En este marco, la imaginación social no es una actividad secundaria o marginal, sino un proceso estructural que sostiene las rutinas, las prácticas y las relaciones de poder que configuran la vida en sociedad.

Aunque en las tradiciones norteamericanas el término "imaginario" ha tenido menor presencia explícita, conceptos análogos como el de "marcos conceptuales" en la obra de George Lakoff (2005) permiten establecer correspondencias. Los marcos conceptuales son estructuras cognitivas que organizan la percepción, el pensamiento y la acción. Estos marcos no son simplemente estructuras mentales individuales, sino patrones compartidos culturalmente que determinan qué aspectos del entorno se consideran relevantes, cómo se interpretan y qué respuestas se consideran posibles o legítimas. En este sentido, el concepto de marco conceptual guarda una estrecha afinidad con la noción de imaginario social, ya que ambos operan como sistemas de codificación simbólica que median la relación entre sujeto y mundo. Así como los marcos determinan el sentido de una expresión lingüística o una acción social dentro de un contexto, los imaginarios sociales otorgan coherencia, estabilidad y legitimidad a las formas en que una comunidad se representa a sí misma, sus valores y su entorno (Lakoff & Johnson, 2005). Desde esta perspectiva, los imaginarios sociales funcionarían como macro-marcos colectivos que configuran las maneras de interpretar la realidad y de actuar en ella.

Anderson (1991), refuerza esta intuición al mostrar cómo un colectivo construye su identidad y su sentido de pertenencia a través de representaciones compartidas, que actúan como

---

imaginarios institucionales son estructuras simbólicas que permiten reproducir las instituciones sociales al brindarles legitimidad, sentido y coherencia cotidiana.

mediaciones simbólicas frente a la discriminación, la marginalidad o la opresión. Para West (1993), aquí el imaginario no solo estructura la interpretación de la realidad, sino que constituye un recurso activo de resistencia y reconfiguración social.

Siguiendo esta línea crítica, Jesús Cegarra (2012) señala que los imaginarios no deben entenderse como conceptos cerrados o significados unívocos. Más bien, constituyen “repertorios de sentidos”, conjuntos de significaciones múltiples que permiten interpretar, valorar y dar sentido a la experiencia social. Para ilustrarlo, recurre al ejemplo del término “amor”, un concepto difícil de definir de manera operativa, pero que es comprendido intuitivamente a través de imágenes, comportamientos, palabras y emociones socialmente compartidas.

Desde esta perspectiva, los imaginarios sociales no son meros conjuntos de imágenes o símbolos, sino matrices de sentido que legitiman valoraciones culturales, orientan conductas y organizan percepciones. Como afirma Cegarra (2012, p. 12), “el imaginario sería un repositorio de sentidos plausibles a los cuales recurren los individuos en determinadas situaciones sociales”. Esta matriz de sentido, como sostienen Aliaga y Carretero (2016), no es estática, sino que tiende a imponerse como forma dominante de interpretación social, moldeando la lectura colectiva de la realidad.

Así, fundamentamos, que entender el imaginario social como una matriz de sentido social abre la puerta para su integración en la teoría de los sistemas complejos adaptativos. Lejos de ser un mero repertorio pasivo de imágenes, el imaginario constituye un proceso dinámico de organización simbólica que emerge, circula, se transforma y, en algunos casos, se institucionaliza dentro del sistema social. Al actuar como un subsistema de comunicación simbólica, el imaginario cumple funciones de estabilización, reducción de incertidumbre y orientación de las prácticas colectivas frente a la complejidad del entorno.

Desde la perspectiva de los sistemas complejos adaptativos (Holland, 2015; Mitchell, 2009), podríamos postular que el imaginario emerge como una propiedad global autoorganizada del sistema: no planificada desde un centro, sino producto de múltiples interacciones locales (comunicativas) que generan patrones estables de sentido compartido. Así, el imaginario social es simultáneamente producto y productor de la dinámica adaptativa del sistema.

Uno de los esfuerzos más relevantes para vincular lo imaginario con la teoría de sistemas ha sido desarrollado por Juan Luis Pintos, sociólogo español perteneciente al Grupo Compostela. A partir del concepto de socio-cibernética, Pintos plantea que los sistemas sociales, en su dinámica de adaptación, generan y procesan imaginarios como parte de sus mecanismos de comunicación y retroalimentación. Como señala Torres (2015, p. 10), citando a Pintos: “si la cibernética es la ciencia de la comunicación, la socio-cibernética es ahora la ciencia de la comunicación social; estudio de la comunicación en los sistemas sociales”.

Esta aproximación toma como base los principios de la cibernética clásica, como mencionábamos en el capítulo anterior, formulados inicialmente por Norbert Wiener (1961), quien definió la cibernética como el estudio del control y la comunicación en animales y máquinas. Wiener planteó que los sistemas vivos y artificiales podían compartir propiedades organizativas esenciales, tales como la retroalimentación (*feedback*), el control adaptativo y la autorregulación a partir de flujos de información. También, sobre la Cibernética, posteriormente, Stafford Beer (1972) expandió estas ideas al enfocarse en la gestión organizacional de sistemas complejos. Para Beer, la cibernética de sistemas viables se fundamenta en el flujo permanente de inputs (entradas), procesamiento interno y outputs (salidas), generando bucles de retroalimentación que permiten a los sistemas adaptarse a entornos dinámicos e imprevisibles. Desde esta óptica, tanto una célula como una

ciudad pueden ser analizadas como sistemas que metabolizan información para sostener su viabilidad organizativa.

Pero, específicamente el término socio-cibernética comenzó a desarrollarse a finales del siglo XX, aunque sus fundamentos se remontan a la cibernética clásica formulada por Wiener en su obra *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (1948; 2ª ed. 1961). Inspirados en estos principios, varios teóricos, entre ellos Margaret Mead (1968)<sup>3</sup> y Heinz Von Foerster (1991)<sup>4</sup> y, comenzaron a explorar cómo aplicar los conceptos cibernéticos a las ciencias sociales. Sin embargo, el desarrollo sistemático de la socio-cibernética como disciplina emergente se consolidó en las décadas de 1970 y 1980, impulsado por las conferencias sobre "Cibernética Social" organizadas por el Society for General Systems Research (SGSR) y más tarde a través de la Research Committee 51 de la International Sociological Association (ISA), dedicada a la socio-cibernética (Geyery Van der Zouwen, 2001).

Así la socio-cibernética es un campo interdisciplinario que aplica los principios de la cibernética al estudio de los sistemas sociales. Se interesa por entender cómo los procesos de comunicación, retroalimentación, autorregulación y adaptación, fundamentales en los sistemas biológicos y tecnológicos, también operan en las dinámicas sociales.

---

<sup>3</sup>Margaret Mead, En su discurso de apertura en la reunión inaugural de la American Society for Cybernetics en 1967, titulado "Cybernetics of Cybernetics", Mead (1968) propuso que los cibernéticos aplicaran los principios de la cibernética a su propia organización y prácticas, enfatizando la responsabilidad social y ética de los científicos en la construcción de sistemas sociales.

<sup>4</sup>Heinz von Foerster introdujo el concepto de cibernética de segundo orden, también conocida como "cibernética de la cibernética", que se centra en la inclusión del observador dentro del sistema. En su obra *Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition*, von Foerster (2003) argumenta que los observadores deben ser considerados parte integral de los sistemas que estudian, lo que implica una reflexión sobre la propia observación y conocimiento.

Como principios fundamentales y estructurantes de la socio-cibernética podríamos mencionar los siguientes puntos:

1. **Sistemas sociales como sistemas autopoieticos:** Basándose en la teoría de la autopoiesis de Maturana y Varela (1980), la socio-cibernética entiende que los sistemas sociales son redes de comunicaciones que se autogeneran y autoorganizan. No están compuestos por individuos, sino por comunicaciones que se enlazan recursivamente.
2. **Retroalimentación social:** Los sistemas sociales no reaccionan mecánicamente al entorno, sino que seleccionan e interpretan la información que reciben a través de sus propios códigos de comunicación, generando mecanismos de retroalimentación positiva o negativa que estabilizan o transforman su organización.
3. **Construcción de realidad:** Desde un enfoque constructivista, la socio-cibernética sostiene que la realidad social es una construcción intersubjetiva generada y mantenida a través de las operaciones comunicativas del sistema.
4. **Observación de segundo orden:** Incorporando la propuesta de Heinz von Foerster (1984), la socio-cibernética promueve el análisis de los sistemas no sólo desde fuera, sino observando cómo los propios sistemas se observan y describen a sí mismos, revelando sus "puntos ciegos" y limitaciones cognitivas.

A partir de estas bases, la socio-cibernética extiende el análisis hacia los sistemas sociales, entendiendo que en ellos no solo se regulan intercambios materiales, sino también intercambios simbólicos que organizan y reconfiguran las relaciones sociales.

En complemento a lo anterior, para Pintos (2005), los imaginarios sociales actúan como mecanismos de reducción de complejidad, permitiendo que los sistemas sociales filtren, interpreten y respondan a las perturbaciones del entorno de manera organizada. De este modo y desde esta visión, los

imaginarios se constituyen como estructuras internas y emergentes del sistema, que funcionan como matrices de sentido, operando tanto como filtros perceptuales como guías adaptativas para la acción colectiva. Al mismo tiempo, el imaginario social puede verse como un mecanismo de codificación simbólica que opera en el nivel de la comunicación interna del sistema, facilitando su adaptación y viabilidad en entornos cambiantes. La socio-cibernética, por tanto, ofrece una vía teórica para comprender cómo los sistemas sociales no solo se autorregulan mediante normas explícitas, sino también a través de la producción simbólica de imaginarios que estabilizan su comunicación interna y su relación con el entorno. En este sentido, Los imaginarios configuran marcos de interpretación colectiva que, al institucionalizarse en prácticas, normas y objetos de diseño, estabilizan las relaciones sociales y permiten la continuidad estructural del sistema.

Aplicado a la vida social, este enfoque entiende a los imaginarios no como reflejos pasivos de la cultura, sino como subsistemas operativos de información simbólica que contribuyen activamente a la adaptación sistémica. A través de los imaginarios, los sistemas sociales codifican experiencias, estabilizan sentidos, estructuran expectativas colectivas y generan respuestas proyectuales ante las contingencias del entorno.

Aliaga y Pintos (2012, p. 15) refuerzan esta visión al afirmar que: “desde la concepción de la socio-cibernética se crea un enfoque sociológico de acercamiento a los imaginarios sociales desde el constructivismo sistémico como mecanismo de comprensión de la realidad y del orden social”. De esta manera, el imaginario puede ser entendido como un mecanismo evolutivo de procesamiento de complejidad, una especie de “memoria operativa” colectiva que permite anticipar, organizar y transformar las respuestas sociales.

En esta lógica, lo imaginario no es sólo contenido simbólico; es también estructura procesual. Como sucede en los sistemas autopoieticos descritos por Maturana y Varela (1987, 1992), el

sistema social no simplemente “representa” el mundo externo, sino que genera sus propias construcciones internas de sentido a partir de su dinámica comunicativa interna. Los imaginarios, en tanto productos de la autoorganización simbólica del sistema, son manifestaciones de su capacidad de autodefinirse, autointerpretarse y autoestructurarse.

El aporte de Pintos se vuelve aún más relevante al articular su propuesta con la teoría de los sistemas sociales de Niklas Luhmann. Según Torres (2015), Pintos adopta la noción de “punto ciego” luhmanniano para describir cómo los imaginarios operan: toda observación social se construye sobre una distinción fundamental entre lo que se considera relevante y lo que se vuelve opaco o invisibilizado. Este juego entre relevancia y opacidad constituye la base de los imaginarios sociales. No se trata simplemente de qué vemos, sino de desde dónde vemos y qué elegimos no ver.

Como ejemplifica Pintos (2005, p. 57), en la economía contemporánea lo relevante son los pagos y las transacciones, mientras que la estructura de desigualdad que sostiene esas operaciones queda como fondo opaco. De modo similar, en la sanidad lo relevante es la curación de enfermedades, mientras que las condiciones económicas que posibilitan el acceso a la atención médica tienden a permanecer invisibles. Los imaginarios sociales, entonces, no sólo simplifican la complejidad ambiental; también establecen marcos de sentido que orientan selectivamente la percepción, la valoración y la acción colectiva.

En este sentido, los imaginarios no son reflejos neutrales, sino operadores estratégicos de la adaptación sistémica. Actúan como filtros cognitivos y emocionales que permiten al sistema social metabolizar su entorno, organizar la experiencia y proyectar formas de respuesta ante nuevas contingencias.

Esta función operativa de los imaginarios sociales como filtros adaptativos dentro de sistemas complejos adaptativos implica reconocerlos como una forma emergente de información co-

lectiva. No se trata simplemente de contenido cultural decorativo, sino de un subsistema comunicativo que cumple funciones estructurales esenciales: organizar patrones de comportamiento, estabilizar expectativas colectivas, comunicar representaciones simbólicas, y facilitar la cohesión del sistema frente a la presión del entorno.

En términos de sistemas complejos, los imaginarios pueden funcionar como atractores culturales (Vázquez, G. 2010), es decir, como polos de sentido que estructuran dinámicas de autoorganización social. A través de ellos, los flujos de comunicación interna del sistema se canalizan hacia configuraciones estables de significado y acción, permitiendo la emergencia de patrones colectivos relativamente persistentes. Esto no implica rigidez absoluta: como en todo sistema complejo, los imaginarios son abiertos, dinámicos y sujetos a procesos continuos de retroalimentación, transformación y reconfiguración. Cuando un imaginario logra consolidarse dentro de un sistema social, tiende a institucionalizarse a través de prácticas, normas, rituales, narrativas dominantes y, de manera especialmente significativa en objetos de diseño. Esta materialización representa un salto cualitativo en el ciclo de emergencia del imaginario: de ser flujos intangibles de sentido, los imaginarios encuentran vehículos tangibles que condensan, transmiten y estabilizan sus contenidos.

Esta transición de lo simbólico a lo material es crucial para la adaptación sistémica. Como han señalado autores como Krippendorff (2006), el diseño no puede entenderse sólo como solución funcional de problemas técnicos; debe concebirse como un acto de producción de significado social. Todo objeto diseñado —desde un utensilio cotidiano hasta un espacio urbano— es portador de sentido, un artefacto que comunica valores, intenciones, jerarquías y visiones del mundo codificadas colectivamente.

Desde la perspectiva que aquí desarrollamos, el diseño se convierte en una interfaz adaptativa entre el sistema social y su

entorno. Los objetos de diseño actúan como nodos de conexión que permiten al sistema proyectar hacia el exterior su memoria simbólica, sus esquemas de valoración, sus estrategias de adaptación, y su identidad colectiva. Así, el diseño materializa las respuestas emergentes del sistema ante las presiones del entorno, consolidando soluciones efectivas que fueron generadas a través de dinámicas internas de comunicación, interpretación y aprendizaje.

Como ya advertimos en capítulos anteriores, es importante enfatizar que los objetos de diseño, en tanto artefactos inanimados, no constituyen por sí mismos sistemas complejos adaptativos. En cambio, deben ser comprendidos como resultados emergentes —o planificados— de procesos de comunicación interna entre los seres biológicos que conforman el sistema social. En esta lógica, cada objeto de diseño es un testimonio material de los procesos simbólicos, adaptativos y autoorganizativos que estructuran la vida social.

El imaginario social, al institucionalizarse en objetos de diseño, contribuye así a la memoria operativa del sistema. Cada objeto, cada forma, cada función codifica una respuesta adaptativa anterior, una solución que en su momento permitió al sistema resolver tensiones, afrontar desafíos o capitalizar oportunidades. De este modo, el diseño no sólo comunica el presente del sistema, sino que almacena su pasado adaptativo y proyecta posibilidades hacia su futuro.

Esta visión permite entender por qué ciertas formas arquitectónicas, configuraciones urbanas, artefactos tecnológicos o incluso modas estéticas logran imponerse socialmente: no sólo responden a criterios técnicos o económicos, sino que condensan imaginarios socialmente relevantes, ofreciendo soluciones simbólicas y funcionales que encuentran resonancia en las necesidades adaptativas del colectivo.

Así entendido, el diseño deviene no solo en una práctica técnica, sino en una actividad profundamente simbólica y estratégica para la sostenibilidad de los sistemas sociales. Cada obje-

to diseñado opera como una manifestación tangible de las configuraciones emergentes de sentido, una interfaz que articula las dinámicas internas del sistema con las exigencias cambiantes del entorno. De este modo, el diseño no sólo refleja la complejidad del sistema, sino que la condensa, la estabiliza y la proyecta, convirtiéndose en un dispositivo de adaptación colectiva. Esta perspectiva también permite comprender por qué los procesos de innovación y transformación social están profundamente vinculados a la transformación de los imaginarios y sus materializaciones en el diseño. Cuando emergen nuevos desafíos del entorno —crisis económicas, cambios tecnológicos, transformaciones culturales, fenómenos migratorios, crisis ecológicas— el sistema social se ve obligado a reformular sus marcos de sentido, generar nuevos imaginarios colectivos, y proyectar estas transformaciones en nuevas formas, funciones y representaciones diseñadas.

La ciudad contemporánea es quizá uno de los escenarios más elocuentes de este fenómeno. En el paisaje urbano se materializan de manera densa las capas sucesivas de imaginarios sociales que han organizado la vida colectiva: desde las formas arquitectónicas que reflejan estilos de vida, ideales de progreso o segregaciones sociales, hasta los espacios públicos que encarnan visiones de ciudadanía, convivencia y democracia. Como afirma Vázquez (2019), la ciudad puede leerse como una sedimentación de soluciones adaptativas emergidas de la complejidad social, codificadas en formas materiales que sintetizan imaginarios institucionalizados.

Así, estudiar el imaginario social como un subsistema emergente dentro de los sistemas sociales complejos permite comprender el diseño no sólo como un hecho estético o funcional, sino como un fenómeno estratégico de adaptación sistémica. Cada objeto de diseño es un testimonio de cómo el sistema metaboliza la complejidad, organiza su memoria, orienta sus adaptaciones y proyecta sus futuros posibles.

La consolidación de esta perspectiva requiere, sin embargo, una aproximación interdisciplinaria que articule aportes de la teoría de sistemas, la sociología de la comunicación, la filosofía del diseño, la antropología simbólica y la teoría urbana. Sólo así será posible capturar la riqueza de los procesos de emergencia, institucionalización y transformación que caracterizan a los imaginarios sociales en su dinámica adaptativa.

### Ciclo de emergencia e institucionalización del imaginario

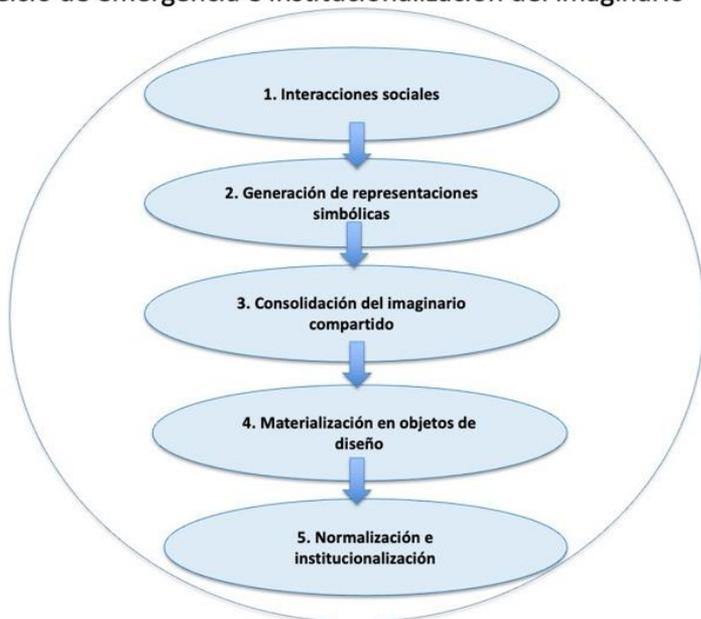


Figura 3. Ciclo de emergencia e institucionalización del imaginario social. Este esquema representa el proceso cíclico mediante el cual los imaginarios sociales emergen, se consolidan y se institucionalizan dentro de un sistema social complejo adaptativo. Inicia con las interacciones sociales cotidianas, que dan lugar a la generación de representaciones simbólicas compartidas. A través del tiempo, estas representaciones se consolidan como imaginarios colectivos, los cuales se materializan en objetos de diseño, ya sean virtuales o tangibles. Estos objetos, al ser adoptados por el colectivo, contribuyen a la normalización e institucionalización del imaginario, generando patrones de comportamiento y sentido compartido. El ciclo se retroalimenta constantemente a partir de nuevas condiciones del entorno, permitiendo la adaptación continua del sistema.

De manera esquemática, podemos representar la dinámica del imaginario social en el ciclo de emergencia y adaptación de un sistema social complejo y adaptativo (Figura 3): Como hemos descrito, el proceso inicia con las interacciones sociales cotidianas, de las cuales emergen representaciones simbólicas. Estas representaciones, a través de procesos de circulación, refuerzo y legitimación, se consolidan como imaginarios colectivos. Posteriormente, dichos imaginarios se materializan en objetos de diseño —virtuales o tangibles— que, al ser adoptados por el colectivo, contribuyen a la normalización e institucionalización del sentido compartido. Este ciclo, a su vez, se retroalimenta permanentemente a partir de las nuevas condiciones y desafíos del entorno, garantizando la plasticidad adaptativa del sistema.

Con base en este marco conceptual, los capítulos siguientes profundizarán en el análisis del diseño como resultado emergente de los procesos comunicativos de los sistemas sociales complejos, así como en el estudio de casos específicos que permitirán ilustrar de manera aplicada las dinámicas aquí desarrolladas.



## Capítulo 4

# Postulado activo: El diseño como resultado emergente

“El todo es más que la suma de sus partes.”

— Aristóteles (s/f)

En este capítulo, utilizamos la expresión “postulado activo” para referirnos no solo a una afirmación teórica esencial, sino a un principio operativo que se manifiesta dinámicamente en el funcionamiento de la complejidad y lo imaginario. El postulado aquí planteado no debe entenderse como una proposición estática o aislada, sino como una hipótesis viva, capaz de articular procesos de emergencia, adaptación y significación en la interacción constante entre el sistema, su entorno y sus imaginarios sociales.

A partir de lo anterior y sintetizando ideas, podemos redefinir que los sistemas complejos adaptativos son estas organizaciones constituidas por múltiples elementos que interactúan dinámicamente entre sí y con su entorno, desplegando la capacidad de modificar su estructura y comportamiento en respuesta a cambios contextuales. Estas organizaciones, formadas esencialmente por seres biológicos, permiten no solo comprender, sino en ocasiones anticipar los comportamientos emergentes de la colectividad como un todo (Vázquez, 2019).

La autoorganización que emerge de la interacción interna, y el aprendizaje continuo que sostiene la viabilidad del sistema, conforman el núcleo operativo que asegura su permanencia y evolución en contextos de presión ambiental. Esta capacidad adaptativa no se manifiesta a través de estrategias preesta-

blecidas, sino como resultado de acontecimientos imprevistos (incertidumbre): comportamientos o estructuras imprevistas que surgen de la interacción local entre componentes (Mitchell, 2009; Kauffman, 1995). A través de mecanismos de retroalimentación positiva o negativa, los sistemas vivos despliegan soluciones de supervivencia inéditas, reforzando la idea de que la adaptación no es la mera respuesta pasiva al entorno, sino un proceso de reorganización interna que transforma la propia dinámica del sistema.

Esta reorganización interna es posible gracias a los mecanismos de retroalimentación que operan de forma continua dentro del sistema. La retroalimentación puede ser entendida como el proceso mediante el cual los efectos de una acción son percibidos por el sistema y utilizados para ajustar su comportamiento futuro (Wiener, 1961). Existen dos tipos fundamentales de retroalimentación: positiva y negativa, cada una con implicaciones distintas para la evolución adaptativa.

La retroalimentación positiva se produce cuando los efectos de un proceso amplifican la dinámica que los originó. Es decir, un cambio genera efectos que a su vez refuerzan y expanden ese mismo cambio, produciendo ciclos de intensificación. Este tipo de retroalimentación puede conducir a fenómenos de crecimiento exponencial, transformación acelerada o cambio disruptivo dentro del sistema. Por ejemplo, en los ecosistemas, la proliferación de una especie invasora que no tiene depredadores naturales puede verse potenciada por una retroalimentación positiva: su presencia altera el equilibrio ecológico, favoreciendo aún más su expansión. En sistemas sociales, fenómenos como la viralización de un contenido en redes digitales responden a esta misma lógica: mientras más personas comparten una información, más se expande su alcance, generando a su vez más oportunidades de ser compartida (Mitchell, 2009).

Un ejemplo ilustrativo de retroalimentación positiva en el ámbito del diseño es la evolución y masificación del teléfono inte-

ligente (smartphone). Cuando los primeros dispositivos combinados de teléfono móvil y acceso a internet surgieron a finales de los años 90 e inicios de los 2000, su adopción fue inicialmente limitada a ciertos sectores sociales. Sin embargo, conforme más usuarios comenzaron a utilizar estos dispositivos para comunicarse, trabajar, socializar y acceder a información en movimiento, surgió un efecto de amplificación: cada nuevo usuario aumentaba la utilidad del ecosistema de aplicaciones y servicios digitales asociados al teléfono inteligente.

A medida que las redes sociales, la mensajería instantánea, las plataformas de comercio electrónico y otros servicios digitales se expandieron, el valor de poseer un smartphone creció exponencialmente. Este fenómeno, conocido como efecto de red (Shapiro y Varian, 1998), intensificó la necesidad social de contar con un dispositivo que permitiera la conectividad generalizada y asegurará el éxito ante inconvenientes del entorno, como la distancia y la comunicación. Apuntalando esta idea, Shapiro y Varian (1998) también explican que, en muchos mercados modernos, el valor de un producto para un usuario depende del número de otros usuarios que ya usan el producto, lo que refuerza las dinámicas típicas de retroalimentación positiva: a mayor aceptación, mayor valor, lo que incentiva aún más la aceptación, generando curvas de crecimiento acelerado. Por lo tanto, en mucho de los casos, el usuario refuerza su idea de éxito, adaptación y sobrevivencia ante el entorno en medida de observar a los demás individuos mejorar su adaptación general por medio de determinados diseños.

Así, el propio éxito del objeto aceleró su adopción masiva, reforzando continuamente la necesidad de su existencia en la vida cotidiana. Este proceso de retroalimentación positiva no solo impulsó la mejora tecnológica (mayor capacidad de procesamiento, mejores cámaras, interfaces más intuitivas), sino que también transformó patrones sociales profundos, como la forma de trabajar, de interactuar socialmente y de consumir cultura. La amplificación continua de su uso redefinió las condiciones del entorno social, consolidando al smartphone no

solo como un dispositivo utilitario, sino como una interfaz simbólica esencial de la vida moderna. De esta forma, el teléfono inteligente es un ejemplo de cómo un objeto de diseño, a través de la retroalimentación positiva, puede desencadenar cambios adaptativos y expansivos en un sistema social, reorganizando prácticas, valores y estructuras de relación ante un entorno determinado.

En contraste, la retroalimentación negativa actúa como un mecanismo de regulación y estabilidad. Cuando un proceso genera efectos que tienden a contrarrestarlo, el sistema ajusta su comportamiento para mantener su funcionamiento dentro de ciertos márgenes. La retroalimentación negativa no busca eliminar el cambio, sino modularlo para preservar la viabilidad general del sistema. Un ejemplo clásico es el control de la temperatura corporal en los organismos homeotermos: cuando la temperatura se eleva demasiado, se activan mecanismos como la sudoración para enfriar el cuerpo, y cuando desciende, procesos como el temblor incrementan la generación de calor (Maturana & Varela, 1987). En términos sociales, un sistema político democrático podría actuar como un dispositivo de retroalimentación negativa frente a tendencias autoritarias, mediante elecciones periódicas que permiten corregir desviaciones de poder.

Un ejemplo de retroalimentación negativa puede encontrarse en el sistema de señalización vial urbana, en particular en los semáforos. Estos dispositivos fueron diseñados para regular los flujos de movilidad en ciudades cada vez más densas y complejas, operando como mecanismos que inhiben el caos vehicular. El semáforo introduce un control simbólico visible (luz roja, amarilla y verde) que actúa sobre el comportamiento de los conductores y peatones. Su función principal es evitar la intensificación de conflictos en los cruces: cuando el flujo vehicular tiende a saturarse o desorganizarse (desviación del equilibrio deseado), la señalización lumínica interviene para frenar el movimiento en una dirección y permitirlo en otra, estabilizando de forma rítmica y periódica el tránsito.

Así, el semáforo encarna un objeto de diseño que opera mediante retroalimentación negativa: no amplifica las desviaciones del sistema urbano de movilidad, sino que corrige de manera continua las tendencias hacia la congestión, el accidente o el bloqueo. Cada nuevo estado del flujo vehicular es “leído” en tiempo real y respondido a través de los ciclos preprogramados de cambio de luces, asegurando que el sistema social de transporte mantenga su funcionalidad básica frente a la presión del crecimiento poblacional y la imprevisibilidad de los movimientos urbanos (Meadows, 2008). En esta perspectiva, el semáforo no solo organiza físicamente el tránsito: funciona como un interfaz simbólico que modula conductas, internaliza normas y ayuda a sostener la viabilidad del sistema social urbano mediante la regulación simbólica de la circulación.

Ambos tipos de retroalimentación son fundamentales para la vida de los sistemas complejos adaptativos. La retroalimentación positiva permite explorar nuevas configuraciones y adaptaciones radicales; la retroalimentación negativa sostiene la continuidad y la resiliencia frente a las fluctuaciones. Ninguno de estos mecanismos es intrínsecamente “bueno” o “malo”: su valor depende de la capacidad del sistema para integrar ambos tipos de respuesta de manera flexible, favoreciendo su supervivencia en entornos cambiantes (Holland, 2015; Varela, Thompson & Rosch, 2016).

Así, la vida de un sistema no puede pensarse como una simple reacción al entorno, sino como un entramado de procesos comunicativos internos que, a través de bucles de retroalimentación, permiten aprender, modificar patrones de organización y generar respuestas innovadoras frente a lo imprevisto.

Cabe especificar, esta capacidad adaptativa de retroalimentación positiva o negativa se sostiene a través de lo que en la teoría de sistemas complejos se conoce como bucle. Un bucle de retroalimentación es un circuito cerrado de interacciones donde la salida de una operación del sistema regresa como

información de entrada, afectando nuevamente al comportamiento del sistema (Meadows, 2008). Así, los bucles pueden ser de naturaleza positiva, amplificando cambios y desviaciones, o negativa, corrigiendo y estabilizando las dinámicas internas frente a perturbaciones externas (Mitchell, 2009).

En términos prácticos, un bucle de retroalimentación positiva puede desencadenar procesos de innovación o transformación estructural, mientras que un bucle de retroalimentación negativa favorece la homeostasis, la recuperación del equilibrio y la resistencia al colapso. La existencia de múltiples bucles interconectados, operando simultáneamente en diferentes escalas y temporalidades, es lo que otorga a los sistemas complejos adaptativos su riqueza dinámica, su capacidad de aprendizaje interno y su potencial de reorganización constante (Cilliers, 1998). Comprender los bucles de retroalimentación es esencial para interpretar la vida del sistema: no son simplemente reacciones aisladas, sino procesos recursivos de autoobservación y ajuste que permiten modular las respuestas colectivas ante los desafíos del entorno.

El diseño, en este contexto, emerge también como una forma de retroalimentación materializada: cada objeto, cada entorno construido, es una huella de las soluciones adaptativas que un sistema social ha producido para estabilizarse o transformarse en diálogo permanente con su entorno.

En este marco de autoorganización y adaptación, los imaginarios sociales pueden ser entendidos como la información emergente del sistema: una construcción colectiva, intangible, que se sustenta en los intercambios de comunicación simbólica al interior del sistema social (Vázquez, 2010; Vázquez y Soto, 2011). A partir de las representaciones, lenguajes, percepciones y sensibilidades compartidas por los individuos sobre sí mismos, sobre los otros y sobre su entorno, los imaginarios configuran matrices de sentido que permiten la cohesión, orientación y viabilidad del sistema frente a su medio. Estas

matrices de sentido serán equiparables al resultado dinámico de los bucles de información y su retroalimentación.

Es importante enfatizar que los imaginarios sociales no son representaciones exteriores al sistema, sino procesos constantes que emergen de la autoorganización comunicativa de sus componentes. Constituyen una escala interna de información que condensa y transmite patrones de significación colectivos, operando como un subsistema adaptativo esencial en la dinámica del sistema complejo social (Pintos, 2005; Luhmann, 1984).

Cuando un imaginario social logra consolidarse en base a su relevancia dentro del sistema, pasa de ser un flujo mutable de significaciones a convertirse en un componente estructurante del sistema. Su consolidación no es espontánea, sino resultado de dinámicas de validación y adopción colectiva que institucionalizan determinadas formas de interpretar y actuar en el mundo (Castoriadis, 1975; Durand, 1960); equiparables a la efectividad de las retroalimentaciones positivas o negativas. Así, los imaginarios socialmente relevantes estructuran los comportamientos colectivos, estabilizan expectativas, legitiman normas y favorecen la adaptación al entorno.

Por lo tanto, postulamos sobre toda la anterior estructura de ideas:

1. Qué en el seno de todo sistema complejo adaptativo, los elementos (individuos) que lo componen no existen de manera aislada, sino que se hallan inmersos en un constante proceso de interacción e intercambio de información. Cada interacción genera una modificación potencial en el estado del sistema, alimentando dinámicas que no son lineales, sino recursivas. Esta recursividad se manifiesta a través de bucles de retroalimentación, entendidos como ciclos en los cuales la información producida por las operaciones internas del sistema regresa como input, impactando nuevamente en su organización (Meadows, 2008).

2. Los bucles de retroalimentación positiva son aquellos que amplifican los cambios: refuerzan una tendencia emergente hasta que esta puede consolidarse en una nueva configuración del sistema. Son los responsables de las innovaciones, de las adaptaciones rupturistas y de las reorganizaciones estructurales cuando el entorno exige respuestas no convencionales (Mitchell, 2009). Por el contrario, los bucles de retroalimentación negativa cumplen una función estabilizadora: detectan desviaciones que podrían desestabilizar al sistema y las corrigen, restituyendo patrones de equilibrio y sostenibilidad interna (Varela, Thompson & Rosch, 2016). Ambos tipos de bucles actúan de manera simultánea y complementaria, sosteniendo la capacidad del sistema para adaptarse, resistir o transformarse.
3. Dentro de este entramado de intercambios informativos emerge el imaginario social, que puede ser entendido como una forma de información colectiva generada a partir de los procesos comunicativos del sistema. Lejos de ser un mero conjunto de representaciones inertes, el imaginario funciona como un subsistema dinámico que organiza significados, orienta los comportamientos colectivos y estabiliza expectativas compartidas sobre el mundo (Castoriadis, 1975; Durand, 1960). En tanto producto de múltiples bucles de retroalimentación, el imaginario no solo refleja el estado interno del sistema, sino que a su vez condiciona sus futuras adaptaciones.
4. En tanto, el objeto de diseño, por su parte, aparece como la materialización tangible de estos procesos sistémicos. Todo objeto de diseño —ya sea un utensilio cotidiano, un edificio o una ciudad— puede ser interpretado como una cristalización de flujos imaginarios que han sido estabilizados a través de bucles de retroalimentación. Un objeto diseñado no es simplemente una solución funcional o estética: es la huella física de una solución adaptativa colectiva, un nodo en el cual se condensan informaciones sobre necesidades,

símbolos, relaciones y contextos históricos que han moldeado al sistema (Krippendorff, 2006, Vázquez, 2010).

5. En consecuencia, el diseño opera como una interfaz adaptativa: un mediador entre el sistema social y su entorno, capaz de canalizar los impulsos emergentes, estabilizar las relaciones colectivas y proyectar nuevas posibilidades de organización. Comprender el diseño desde esta óptica permite integrarlo de manera orgánica a la teoría de sistemas complejos, reconociéndolo no como un fenómeno autónomo, sino como una expresión inevitable de la dinámica viva del sistema.

Desde esta perspectiva, el diseño —entendido en su acepción más amplia como proceso de configuración de formas, funciones y significados para la acción colectiva— surge como uno de los principales vehículos de institucionalización de imaginarios sociales. Los objetos de diseño ya sean virtuales o tangibles, actúan como condensadores simbólicos de los imaginarios hegemónicos del sistema, vehiculando las matrices de sentido que guían su adaptación y evolución (Vázquez, 2010; 2022).

No obstante, es crucial recordar que, desde un enfoque científico riguroso, los diseños en sí no son sistemas complejos adaptativos, ya que carecen de vida biológica. Son resultados emergentes, artefactos que materializan las dinámicas de comunicación simbólica de los seres biológicos que forman el sistema. El diseño, en este sentido, no es un agente vivo, sino la huella formal y funcional que registra las soluciones adaptativas que el sistema ha encontrado ante las presiones del entorno.

Así, un objeto de diseño que alcanza relevancia masiva dentro de un sistema no lo hace por azar ni por un simple valor estético, sino porque logra reflejar de manera legítima y efectiva la información predominante contenida en los imaginarios sociales predominantes o hegemónicos (Vázquez, 2010). Su forma, su función y su carga simbólica son expresiones codificadas de

los valores, las necesidades, las sensibilidades y las estrategias de adaptación que el sistema ha asentado como efectivas.

Esta comprensión del diseño como resultado que emerge (emergente) del proceso de adaptación colectiva nos permite reubicar su sentido y función dentro del sistema social. Ya no se trata simplemente de producir objetos que cumplan requisitos técnicos o estéticos, sino de entender el diseño como una manifestación operativa del metabolismo simbólico del sistema: como un instrumento que condensa, estabiliza y proyecta la información significativa que ha demostrado ser útil para sostener la viabilidad colectiva frente a las vicisitudes del entorno.

## Capítulo 5

# El diseño como interfaz

“El diseño es el intermediario entre la información y la comprensión.”

— Berman D.B (2008)

Desde la anterior perspectiva, los objetos de diseño actúan como verdaderas interfaces adaptativas, son puntos de contacto material y simbólico entre el sistema social y su medio ambiente, dispositivos que permiten acoplar las necesidades internas de cohesión, identidad y funcionamiento con las presiones, oportunidades y amenazas que provienen del exterior<sup>5</sup>.

Al materializar formas de sentido colectivo, los diseños se convierten en mediadores de viabilidad: permiten la continuidad de los procesos de autoorganización del sistema al facilitar patrones de comportamiento funcionales, socialmente legitimados, y adaptativos en contextos determinados. De allí que los objetos de diseño de alto consumo social puedan considerarse no solo como productos culturales o tecnológicos, sino como memorias estructuradas de soluciones adaptativas exitosas (Krippendorff, 2006).

Un ejemplo claro de esta dinámica puede observarse en el diseño urbano. Las plazas públicas, los sistemas de transporte, las tipologías habitacionales, no emergen solo como productos estéticos o técnicos, sino como respuestas estructuradas a

---

<sup>5</sup> Esta función de interfaz adaptativa fue vislumbrada desde el enfoque de la cibernética de segunda orden, donde los sistemas son entendidos como redes de operaciones comunicativas que producen su propia organización en continua relación con su entorno (Von Foerster, 1984).

las necesidades de interacción, movilidad y habitabilidad de comunidades específicas, en entornos específicos. A través del diseño urbano, los sistemas sociales no solo organizan su espacio físico, sino también codifican imaginarios sobre lo que significa habitar, convivir, desplazarse y construir comunidad en un territorio determinado (Holguín y Becerra, 2016; Vázquez, 2022). Asimismo, en el diseño de objetos cotidianos — desde una silla hasta un teléfono móvil— puede rastrearse la inscripción de imaginarios sociales preponderantes o hegemónicos: valores sobre el confort, la eficiencia, la comunicación, el estatus, la accesibilidad. Cada objeto exitosamente insertado en la dinámica social es portador de configuraciones simbólicas que hacen viable su adopción colectiva y que refuerzan o transforman patrones de comportamiento existentes.

Esta perspectiva también nos permite entender por qué determinados objetos de diseño se vuelven obsoletos, no solo por razones técnicas, sino porque los imaginarios que los sostenían han perdido relevancia adaptativa. Cuando las condiciones del entorno cambian —ya sea por transformaciones tecnológicas, ecológicas, sociales o culturales— los imaginarios colectivos mutan, y con ellos, las formas de diseño que los representaban. Este proceso refleja una propiedad fundamental de los sistemas complejos adaptativos: su capacidad de reconfigurar sus estructuras simbólicas y materiales en función de la retroalimentación que proviene del entorno (Holland, 2015; Mitchell, 2009).

Un ejemplo del anterior fenómeno es la desaparición progresiva de las cabinas telefónicas públicas. Durante gran parte del siglo XX, las cabinas fueron un objeto de diseño urbano esencial, simbolizando no solo la posibilidad de comunicación instantánea, sino también valores como la conectividad pública y la accesibilidad universal. Sin embargo, el surgimiento y expansión de la telefonía móvil modificó radicalmente el imaginario social sobre la comunicación: lo que antes era visto como una necesidad comunitaria se transformó en una experiencia

personalizada y portátil. Las cabinas, aunque técnicamente seguían siendo funcionales, dejaron de resonar simbólicamente con las nuevas formas de vida urbana, volviéndose artefactos obsoletos. Su desaparición no fue solamente un efecto de innovación tecnológica, sino un claro ejemplo de cómo los cambios en el imaginario colectivo reconfiguran las formas materiales a través de procesos de retroalimentación adaptativa.

Por lo tanto, el diseño puede ser conceptualizado no solo como un resultado, sino como un indicador operativo de los procesos de adaptación de un sistema social. Analizar qué objetos de diseño emergen, cuáles se consolidan, cuáles se transforman o desaparecen, permite leer en ellos los imaginarios dominantes, las tensiones adaptativas y las trayectorias evolutivas del sistema.

En esta lógica, el diseño no solo refleja la complejidad interna del sistema social, sino que también actúa como vehículo de memoria adaptativa. Cada objeto de diseño, en tanto condensador de un imaginario social instituido, registra una historia de aprendizaje colectivo: documenta las soluciones que, en su momento, permitieron enfrentar de manera efectiva las condiciones del entorno. Así, el diseño, también puede entenderse como un depósito de estrategias de adaptación simbólicamente codificadas. A su vez, este carácter de memoria adaptativa permite que los sistemas sociales no partan de cero en cada ciclo de cambio, sino que dispongan de repertorios de formas, funciones y significados que pueden ser reactivados, reinterpretados o transformados según las nuevas necesidades emergentes (Cilliers, 1998). El diseño, en este sentido, facilita procesos de continuidad, pero también posibilita dinámicas de innovación: al modificar las interfaces que median entre el sistema y su entorno, los imaginarios sociales pueden ser reconfigurados, impulsando nuevas trayectorias adaptativas.

Cabe señalar que la innovación, en el marco de los sistemas complejos adaptativos, no puede entenderse como un acto de ruptura absoluta, sino como una emergencia relacional: nuevas configuraciones surgen de la recombinación, resignificación o rearticulación de elementos preexistentes en el sistema (Kauffman, 1995). Así, los nuevos diseños que emergen no son productos arbitrarios, sino reestructuraciones creativas de matrices simbólicas y funcionales ya existentes en el tejido comunicativo del sistema.

En estos procesos, la sensibilidad colectiva juega un rol crucial. Los diseños que logran consolidarse como soluciones adaptativas no son aquellos que simplemente introducen novedades formales, sino los que logran sintonizarse de manera efectiva con los imaginarios emergentes del sistema, resonando con las necesidades, aspiraciones y tensiones que atraviesan a sus elementos (Durand, 1960; Castoriadis, 1975). De esta forma, puede afirmarse que el éxito o el fracaso de un objeto de diseño en su inserción social depende, en gran medida, de su capacidad para activar y actualizar matrices de sentido colectivo. El diseño se debe utilizar como un operador simbólico, capaz de articular nuevos sentidos o reforzar sentidos existentes, facilitando así la adaptación del sistema a su entorno cambiante.

Así que, en el pulso íntimo de toda sociedad, el diseño actúa como una memoria viva: un artefacto que registra, traduce y proyecta los gestos de adaptación que los sistemas complejos ensayan en su incesante diálogo con el entorno. Más que una solución puntual o una composición estética, el objeto de diseño personifica la huella sensible de un proceso profundo: la necesidad colectiva de organizarse, de encontrar forma donde antes había dispersión, de construir sentido donde el mundo aparecía como indeterminado. Cada diseño es, entonces, una sedimentación de experiencia; a través de él se cristalizan modos de ser, de habitar y de imaginar. La función, la belleza, la pertenencia y la identidad no son aditamentos externos, sino dimensiones emergentes que, entrelazadas, articulan el

modo en que un sistema responde a los desafíos que lo interpelan.

El diseño, como interfaz simbólica, recoge los ecos del imaginario social y los codifica en configuraciones tangibles: una silla, una plaza, un utensilio, una ciudad. Pero la potencia del diseño no reside únicamente en su capacidad de conservar. También late en él una fuerza transformadora. Cuando un objeto altera los ritmos cotidianos, redefine espacios de encuentro o propone nuevas maneras de percibir y actuar, introduce variaciones que, como semillas, pueden germinar en reorganizaciones profundas del sistema social. Así, el diseño se inscribe en la misma lógica de la vida: como un proceso de continua invención adaptativa, como un tejido de formas que no cesa de experimentar, de fallar, de aprender, de renacer.

En este juego perpetuo de adaptación y transformación, el diseño revela su naturaleza más honda: no es solo arte o técnica, sino un acto de conocimiento colectivo. Es la manera en que un sistema social se da a sí mismo una forma momentánea para seguir existiendo en un entorno que nunca deja de cambiar.

De manera complementaria, el diseño puede ser leído como un campo vivo de disputa simbólica, un territorio donde el sistema social no solo se organiza, sino también se cuestiona y se reinventa. Los imaginarios colectivos no son monolitos inmóviles; son corrientes en perpetuo movimiento, a veces en convergencia, a veces en fricción. En ese flujo, los objetos de diseño emergen como arenas de negociación: espacios donde se enfrentan y se entrelazan distintas visiones del mundo, diferentes memorias e imaginaciones de futuro. Cada diseño, en este sentido, no solo estabiliza sino que interroga, no solo consolida, sino que perturba, reabriendo la posibilidad de otros modos de ser y de habitar. Desde esta mirada, el diseño no se limita a ser un instrumento de adaptación sistémica, sino que deviene en escenario de innovación simbólica y de reconfiguración profunda del tejido social (Latour, 2005).

Esta condición explica, en parte, por qué los momentos de crisis o transición profunda suelen estar acompañados de una eclosión de nuevos objetos de diseño. Frente a la volatilidad del entorno y a la emergencia de inéditos imaginarios, el sistema social multiplica sus ensayos de reorganización simbólica a través de la forma, la función y el lenguaje material. Cada diseño nuevo encarna una tentativa: una hipótesis materializada sobre cómo reconfigurar el vínculo entre el sistema y su mundo. Así, el diseño opera como un instrumento de exploración adaptativa, sensible a las perturbaciones ambientales, registrando en su morfología las tensiones, las esperanzas y las estrategias que animan la evolución del sistema.

En suma, a manera de un segundo postulado de este apartado podríamos alistar, el diseño, entendido como resultado emergente del imaginario social en sistemas complejos adaptativos, se presenta simultáneamente como memoria y como horizonte:

1. Es una memoria materializada de las soluciones efectivas que el sistema ha ensayado frente a su entorno cambiante.
2. Es un lenguaje operativo que organiza las acciones, orienta las prácticas y traduce complejidades colectivas en formas habitables.
3. Es un dispositivo simbólico, funcional y cultural, mediante el cual el sistema negocia su continuidad y su transformación.
4. Es un campo abierto de innovación, donde se anticipan posibles configuraciones futuras y se exploran rutas no transitadas.
5. Y es, también, un espacio de disputa: allí donde los sentidos, las identidades y los proyectos de mundo son negociados, impugnados o reinventados.

Desde esta perspectiva ampliada, estudiar los objetos de diseño es adentrarse en el tejido profundo de las estrategias de

vida de los sistemas sociales. Cada objeto es una huella: un vestigio de adaptación, un registro de tensiones internas, una apuesta simbólica sobre futuros posibles. El diseño, entonces, no es un mero producto técnico o estético: es una de las manifestaciones más visibles, complejas y significativas del modo en que los sistemas humanos enfrentan la incertidumbre, crean sentido y sostienen su continuidad dentro de un entorno siempre fluctuante. Estos objetos de diseño, en tanto agentes simbólicos, cumplen un papel crucial en la estabilización, transformación o incorporación de nuevos patrones de comportamiento dentro del sistema social. No son solamente artefactos de uso: son configuraciones de sentido que, a través de su forma, su función y su dimensión simbólica, permiten al sistema dialogar con su entorno, consolidar estructuras existentes o abrir posibilidades inéditas de evolución y reorganización (Fig.4).

Actualmente, esta visión se encuentra en plena expansión y renovación. Disciplinas como el diseño de objetos físicos y virtuales, las artes visuales, la arquitectura y el urbanismo exploran con creciente fuerza esta comprensión del diseño como un proceso vital: no solo orientado a la creación de formas, sino a la construcción de sentido colectivo y a la organización adaptativa frente a la complejidad contextual. Así, el diseño se reafirma como una expresión tangible de la inteligencia colectiva que atraviesa a los sistemas sociales complejos: un testimonio material y vivo de los procesos de aprendizaje, adaptación y significación que permiten a las sociedades no solo persistir, sino transformarse y recrearse en el fluir imprevisible del tiempo.

Los postulados que hemos desarrollado a lo largo de este capítulo han tenido como propósito situar al diseño en el corazón mismo de los procesos de comunicación interna de los sistemas sociales complejos adaptativos. Más allá de su apariencia funcional o estética, el objeto de diseño se revela como una condensación material de flujos simbólicos, representaciones colectivas e imaginarios socialmente compartidos. Su existen-

cia no es accesoria: al consolidarse, estos objetos de diseño habilitan procesos de adaptación, estabilización y proyección, facilitando que el sistema mantenga su viabilidad en medio de un entorno dinámico e incierto.

## Diagrama escalas con retroalimentación



Fig.4 Este diagrama representa la dinámica de un sistema social complejo adaptativo en relación con la emergencia y consolidación del imaginario social. A partir de la interacción entre sus elementos y de las influencias del entorno, el sistema genera flujos de información que, mediante procesos de autoorganización, configuran imaginarios compartidos. Cuando estos imaginarios se institucionalizan en objetos de diseño —ya sean tangibles o virtuales—, actúan como catalizadores de comportamientos colectivos, facilitando la adaptación sistémica a nuevas condiciones contextuales. El proceso es cíclico: los diseños consolidados alimentan nuevas formas de interacción, percepción y organización interna del sistema, en un bucle permanente de adaptación y evolución (Autoría propia, 2025).

Desde esta mirada ampliada, el diseño actúa realmente como una interfaz adaptativa: una superficie viva donde sentidos colectivos se organizan, circulan y se transforman en propuestas tangibles de interacción social. Cada objeto, cada espacio, cada configuración proyectada deviene, entonces, un acto de comunicación profunda, donde se codifican los aprendizajes, las tensiones, las estrategias de supervivencia y las aspiraciones simbólicas que el sistema ha elaborado en su diálogo constante con el mundo. Entender al diseño de este modo implica también abrir nuevas herramientas para su estudio y su comprensión. No basta con analizar las formas; es necesario mapear los procesos que las engendran, los imaginarios que las sostienen, y las dinámicas adaptativas que las proyectan. Es en esta dirección que nos encaminamos: hacia una breve cartografía conceptual que nos permita visualizar, de forma integrada, las relaciones entre sistema, imaginario y diseño como expresiones de una misma trama compleja.

El capítulo siguiente estará dedicado a esta tarea. A través de esquemas y modelos gráficos, intentaremos dar forma visible a los principios que aquí hemos delineado, ofreciendo así un mapa inicial para la exploración crítica y creativa del diseño como lenguaje adaptativo de los sistemas sociales contemporáneos.



## Capítulo 6

# Mapas conceptuales, esquemas y modelos gráficos del sistema–imaginario–diseño

“Un buen diseño es aquel que hace visible lo invisible.”

— Munari B. (1983)

La comprensión profunda de los sistemas complejos adaptativos exige algo más que definiciones lineales o relatos descriptivos. Como procesos que emergen de la interacción, la autoorganización y la recursividad, los sistemas complejos requieren ser pensados también a través de estructuras visuales que permitan aprehender sus múltiples dimensiones simultáneamente. El pensamiento visual, en este sentido, no es un mero recurso auxiliar, sino una modalidad esencial del conocimiento sistémico (Bertin, 1983).

Los mapas conceptuales, los esquemas de flujo y los modelos jerárquicos constituyen formas de representar gráficamente la arquitectura invisible de los sistemas: sus nodos, sus conexiones, sus ciclos de retroalimentación, sus capas emergentes de información. En palabras de Novak (1998), los mapas conceptuales permiten “representar las relaciones significativas entre conceptos de manera explícita”, facilitando la construcción y comunicación de conocimiento complejo.

En el marco de este libro, la representación visual cumple un doble propósito: por un lado, busca sintetizar y clarificar los postulados teóricos sobre sistemas complejos adaptativos, imaginarios sociales y diseño; por otro, aspira a ofrecer instrumentos de observación y proyección para futuras aplica-

ciones metodológicas en arquitectura, urbanismo y diseño de objetos. Siguiendo la lógica interna del propio sistema, los esquemas que aquí se presentan deben ser entendidos como extensiones operativas del contenido: configuraciones abiertas que reflejan el carácter dinámico, emergente y adaptativo de los fenómenos que estudiamos.

Así como la autoorganización genera patrones estables a partir del flujo caótico de interacciones, los esquemas buscan identificar las constantes formales que emergen en la relación entre entorno, imaginario y diseño. De manera análoga, la emergencia de representaciones compartidas —tanto simbólicas como materiales— puede ser leída como una manifestación visible de procesos más profundos de adaptación sistémica (Mitchell, 2009; Holland, 2015).

Este capítulo, entonces, no pretende clausurar el pensamiento en formas cerradas, sino ofrecer modelos que acompañen la reflexión crítica sobre cómo los sistemas generan sentido, cómo los imaginarios sociales se consolidan, y cómo el diseño se instituye como interfaz adaptativa que asegura la viabilidad colectiva frente a las presiones del entorno.

*Introducción al primer esquema: Dinámica básica de un sistema complejo adaptativo.*

Antes de abordar las relaciones específicas entre el imaginario social y el diseño, resulta necesario visualizar de manera sintética el funcionamiento general de un sistema complejo adaptativo. Este tipo de sistemas, como hemos visto, no se construyen de manera jerárquica tradicional ni responden a un plan previo, sino que emergen a partir de la interacción continua de múltiples elementos con su entorno.

La dinámica de un sistema complejo adaptativo puede ser representada como un proceso de capas concéntricas y recursivas: el entorno circundante provee estímulos, condiciones y perturbaciones; los elementos del sistema responden, interactúan y reorganizan sus relaciones; de estas interacciones surge

la autoorganización interna, que a su vez genera fenómenos emergentes; estos fenómenos retroalimentan las capacidades adaptativas del sistema, permitiendo su viabilidad a lo largo del tiempo (Holland, 2015; Kauffman, 1995; Mitchell, 2009).

### Dinámica básica de un sistema complejo adaptativo

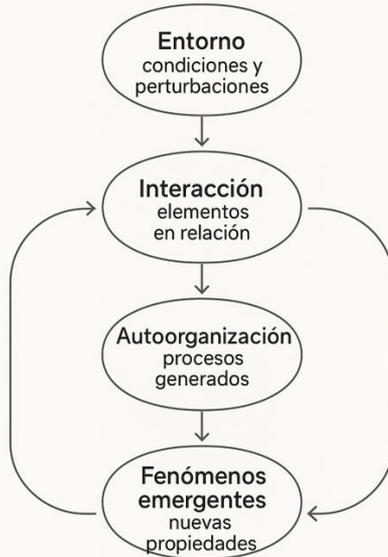


Figura 5. Dinámica básica de un sistema complejo adaptativo: Esquema que representa las etapas esenciales del funcionamiento de un sistema complejo adaptativo:

- El entorno proporciona condiciones y perturbaciones.
- Los elementos interactúan entre sí y con el entorno.
- La interacción genera procesos de autoorganización.
- La autoorganización da lugar a fenómenos emergentes.
- Los fenómenos emergentes fortalecen la capacidad adaptativa y recursiva del sistema.

Cada nivel depende y retroalimenta al anterior, configurando un ciclo dinámico de supervivencia, evolución y adaptación frente al entorno. (Autoría propia, 2025).

Esta representación busca ofrecer una visión integral de los flujos de información y adaptación que sostienen la vida sistémica, y sentar las bases para comprender cómo, en niveles más específicos, emergen los imaginarios sociales y los objetos de diseño como resultados de estas dinámicas internas de organización colectiva.

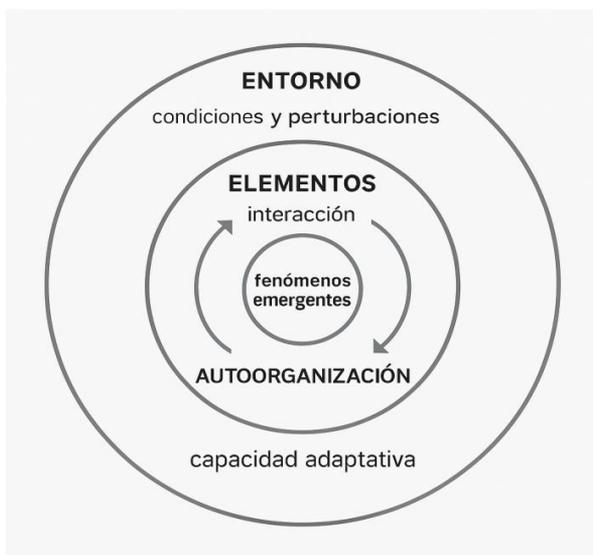


Fig. 5.1 Esquema concéntrico que representa la dinámica anidada de un sistema complejo adaptativo. Ilustra cómo los fenómenos emergentes surgen de procesos de autoorganización entre elementos en interacción, todo ello inscrito en un entorno que condiciona y retroalimenta continuamente al sistema. Cada nivel depende de los anteriores y, a la vez, los contiene, reflejando una arquitectura de acoplamientos recursivos que sostiene la capacidad adaptativa del sistema.

Sobre la anterior imagen (Fig.5.1), esta representación visual complementa y profundiza la comprensión de la dinámica básica de un sistema complejo adaptativo (Fig.5) al mostrar la estructura anidada y recursiva de sus procesos. A diferencia del esquema lineal anterior, esta imagen emplea círculos concéntricos para ilustrar cómo los distintos niveles del sistema no solo se suceden, sino que están superpuestos unos dentro de otros.

En el núcleo se sitúan los fenómenos emergentes, resultado de la autoorganización interna de los elementos en interacción, que constituyen el corazón dinámico del sistema. Estas interacciones, lejos de ser lineales o aisladas, forman bucles que alimentan la emergencia de nuevas propiedades organizativas.

La autoorganización, como segundo círculo, encapsula estos procesos, mostrando que no ocurre de manera aislada, sino como consecuencia de las relaciones entre los elementos y sus respuestas frente a las condiciones del sistema.

El siguiente nivel, elementos e interacción, demuestra cómo cada componente del sistema participa activamente en la generación de patrones colectivos, que se reorganizan continuamente a partir de los flujos de información y retroalimentación.

Todo este entramado está contenido dentro del entorno, que provee las condiciones, perturbaciones y presiones externas que impulsan la adaptación del sistema. Pero este entorno no es un límite pasivo: establece un campo de influencia que genera presión selectiva sobre los niveles internos, modulando tanto la interacción como la emergencia.

Finalmente, la totalidad del sistema expresa una capacidad adaptativa, que es más que la suma de sus partes: es una propiedad emergente del entrettejido de relaciones internas y su respuesta al entorno. Esta visión subraya la naturaleza no fragmentaria del sistema: cada nivel es simultáneamente contenido y contenedor, causa y efecto, forma y flujo.

En conjunto, el gráfico intenta comunicar visualmente una idea clave: los sistemas complejos adaptativos no operan por capas rígidas ni secuencias lineales, sino por acoplamientos dinámicos, donde todo está en relación constante con todo, y donde cada fenómeno emergente puede convertirse, a su vez, en condición para nuevas transformaciones.

### *Introducción al segundo esquema.*

#### Ciclo de emergencia e institucionalización del imaginario social

- La dinámica interna de los sistemas sociales complejos no se reduce a flujos impersonales de información: en su núcleo más vital, los sistemas generan y organizan sentidos colectivos que permiten su cohesión y su adaptación al entorno cambiante. Este tejido de significados compartidos es lo que hemos conceptualizado como el imaginario social.
- El surgimiento de un imaginario no es un evento súbito, sino un proceso evolutivo que atraviesa varias etapas interconectadas. Todo comienza en las interacciones sociales cotidianas, donde los individuos intercambian información, emociones y percepciones sobre su realidad inmediata. De este intercambio emergen representaciones simbólicas que capturan, simplifican y reinterpretan la complejidad del entorno (Durand, 1960; Castoriadis, 1975).
- Cuando estas representaciones logran estabilizarse en la memoria colectiva, se consolidan en imaginarios sociales compartidos, que empiezan a guiar patrones de comportamiento, expectativas y acciones dentro del sistema. A partir de esta consolidación, los imaginarios tienden a materializarse en objetos de diseño —sean tangibles o virtuales— que condensan sus significados, estabilizan prácticas sociales y facilitan la comunicación de valores colectivos (Vázquez, 2010; 2022).
- Finalmente, cuando estos objetos de diseño son ampliamente adoptados, se produce la normalización e institucionalización del imaginario, dando lugar a formas establecidas de organización social, cultural o espacial. Este proceso, sin embargo, no es lineal ni estático: continuamente se retroalimenta a partir de las nuevas condiciones del entorno, permitiendo que el sistema ajuste, transforme

o sustituya sus imaginarios en función de los desafíos que enfrenta (Aliaga & Pintos, 2012; Mitchell, 2009).

- El esquema que presentamos a continuación busca representar gráficamente este ciclo de emergencia e institucionalización, clave para comprender cómo la información simbólica emergente en los sistemas sociales se convierte en estructura operativa y memoria colectiva.

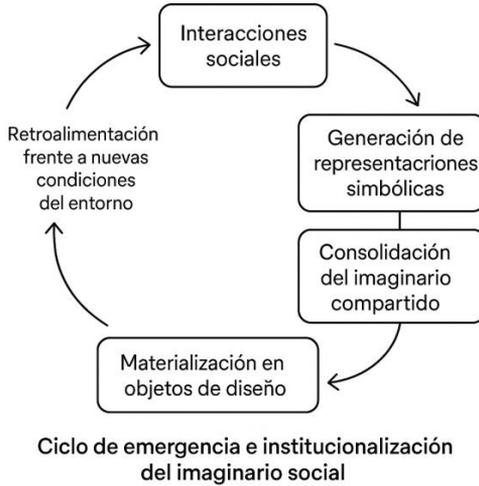


Figura 5.2. Ciclo de emergencia e institucionalización del imaginario social. Este ciclo evidencia cómo el sentido colectivo no solo emerge del sistema, sino que lo estructura y lo adapta de manera dinámica (Autoría propia, 2025). Esquema que representa las fases fundamentales del surgimiento y consolidación de un imaginario social dentro de un sistema complejo adaptativo: Interacciones sociales → Generación de representaciones simbólicas → Consolidación del imaginario compartido → Materialización en objetos de diseño → Normalización e institucionalización → Retroalimentación frente a nuevas condiciones del entorno.

### *Introducción al tercer esquema. El diseño como interfaz adaptativa*

En el entramado dinámico de los sistemas sociales complejos adaptativos, el diseño no puede ser entendido simplemente como un artefacto aislado o como una expresión estética autónoma. Su surgimiento, su forma y su función se articulan

como el resultado emergente de procesos simbólicos más profundos que atraviesan a la colectividad: los imaginarios sociales.

A su vez, desde la perspectiva de la complejidad, el diseño aparece como una interfaz adaptativa, un nodo materializado donde confluyen los flujos simbólicos, funcionales, estéticos y organizativos del sistema. Su función esencial no es solamente representar o decorar, sino servir como un medio operativo para estabilizar relaciones, resolver necesidades y reforzar identidades dentro de un entorno en constante transformación (Vázquez, 2022; Krippendorff, 2006).

En consecuencia, el siguiente diagrama conceptualiza esta idea de manera esquemática.

### El diseño como interfaz adaptativa



Figura 5.3. El diseño como interfaz adaptativa. Diagrama que ilustra la centralidad del objeto de diseño como nodo de convergencia simbólica y funcional en los sistemas sociales complejos adaptativos. Desde el centro (objeto de diseño) se extienden cinco ramas principales: Imaginario social (sentido colectivo), Funcionalidad (resolución de necesidades), Estética (representación cultural), Adaptación (respuesta al entorno) e Identidad (cohesión social). El esquema enfatiza el papel del diseño como mediador entre las dinámicas internas del sistema y las exigencias de su entorno cambiante (Autoría propia, 2025).

En el centro de este diagrama, se ubica el objeto de diseño, entendido no solo como producto físico, sino como dispositivo simbólico y funcional. A partir de este núcleo, emergen cinco ramas que representan los vectores esenciales que convergen en la configuración y significación del diseño:

- Imaginario social → sentido colectivo:

El diseño se impregna de las representaciones, mitos, valores y expectativas compartidas que conforman el imaginario social. A través de él, se canalizan visiones de mundo, aspiraciones y memorias colectivas que otorgan sentido profundo a los artefactos producidos (Castoriadis, 1975; Durand, 1960).

- Funcionalidad → resolución de necesidades:

Más allá de su carga simbólica, el objeto de diseño resuelve problemas prácticos, facilitando la interacción del individuo con su entorno. Cumple funciones que emergen de las dinámicas adaptativas del sistema ante sus desafíos específicos (Holland, 2015; Vázquez, 2019).

- Estética → representación cultural:

Todo diseño posee una dimensión estética que no es trivial: configura percepciones sensibles, activa emociones y legitima valores culturales. La estética del diseño propone modos de vida, identidades visuales y patrones de diferenciación social (Durand, 1960; Krippendorff, 2006).

- Adaptación → respuesta al entorno:

El objeto de diseño es, ante todo, una respuesta adaptativa. Su existencia está justificada en la medida en que ayuda al sistema a mantener su viabilidad frente a los cambios contextuales, consolidando soluciones efectivas ante los problemas del entorno (Maturana & Varela, 1987; Mitchell, 2009).

- Identidad → pertenencia y cohesión:

Finalmente, el diseño contribuye a fortalecer la identidad colectiva. A través de su uso, su significación y su presencia ma-

terial, los individuos se reconocen como parte de un sistema, refuerzan su sentido de pertenencia y reproducen estructuras de cohesión social (Giddens, 1984; Vázquez, 2022).

De este modo, el objeto de diseño no solo satisface necesidades físicas o funcionales: también sintetiza complejas redes de sentido, adapta la experiencia del entorno y asegura la perpetuidad del sistema social en su interacción con el mundo.

Así, el diseño opera simultáneamente en múltiples planos: es forma, función y símbolo; es producto y proceso; es resultado y catalizador de la vida social compleja. Comprender su rol como interfaz adaptativa es esencial para abordar el estudio del diseño no como una disciplina aislada, sino como un fenómeno profundamente inserto en las dinámicas sistémicas de los imaginarios colectivos y los procesos de adaptación social.

#### *Mapa conceptual general: La articulación sistémica entre complejidad, imaginario y diseño*

En este apartado, se boceta el mapa conceptual general, que intenta integrar de manera estructurada los procesos que hemos venido analizando a lo largo de este trabajo. Muestra cómo los sistemas sociales complejos adaptativos, en su interacción continua con el entorno, producen flujos de comunicación que originan, consolidan e institucionalizan imaginarios sociales. A su vez, estos imaginarios, al estabilizarse como sentidos colectivos dominantes, se traducen en objetos de diseño que cumplen funciones críticas en el proceso de adaptación y sostenibilidad del sistema.

La dinámica del esquema parte de la interacción entre los elementos del sistema y su entorno circundante, generando condiciones de cambio y desafíos adaptativos. Estas interacciones producen procesos de autoorganización, donde surgen comunicaciones emergentes cargadas de significado simbólico.

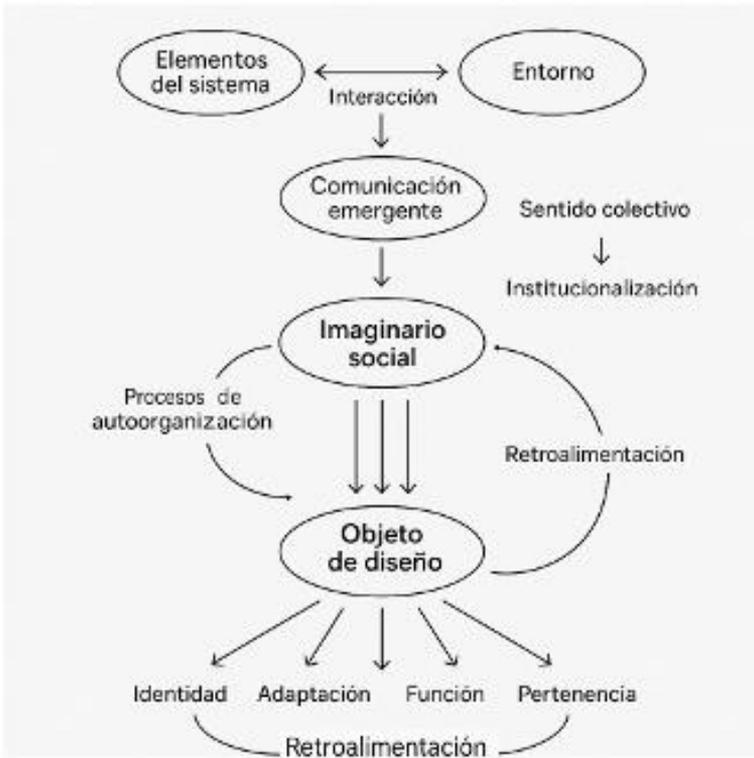


Fig.5.4. Mapa conceptual general integra todos los esquemas anteriores en una visión holística. En él se propone observar cómo, a partir de las dinámicas internas del sistema, surgen imaginarios sociales que, una vez consolidados, se materializan en diseños que facilitan y refuerzan la adaptación. Esta integración debe ser comprendida no como una simple secuencia lineal, sino como un entramado de relaciones múltiples, retroalimentadas y en constante reformulación.

De estos intercambios, mediante procesos de codificación cultural y lingüística, postulamos, emergen los imaginarios sociales. El imaginario, en este sentido, no es un elemento estático, sino una escala de información fluida que recoge, sintetiza y proyecta los sentidos colectivos más pertinentes para la supervivencia, la identidad y la viabilidad del sistema. Esta información se legitima progresivamente mediante prácticas sociales y mecanismos de institucionalización.

Una vez consolidados, como argumentábamos anteriormente, los imaginarios tienden a materializarse en objetos de diseño: formas, artefactos, estructuras arquitectónicas, productos digitales o urbanos, que no sólo satisfacen necesidades funcionales, sino que también representan, comunican y refuerzan las matrices simbólicas de la colectividad.

Los objetos de diseño, en este sentido, actúan como interfaces adaptativas: son nodos de articulación entre el sistema y su entorno, condensando tanto los requerimientos prácticos como los sentidos culturales. Su uso colectivo permite que el sistema social establezca comportamientos, refuerce su identidad, promueva su adaptación y evolucione ante nuevas presiones contextuales.

Finalmente, este diagrama ilustra la existencia de bucles de retroalimentación: los objetos de diseño, una vez incorporados, impactan sobre las dinámicas sociales, reconfigurando las interacciones, modificando o reforzando imaginarios existentes, y abriendo el camino a nuevas formas emergentes de organización y sentido.

Así, sistema, imaginario y diseño no son instancias aisladas, sino dimensiones interconectadas de un mismo proceso de evolución social adaptativa. Su estudio conjunto ofrece herramientas poderosas para comprender y proyectar intervenciones más conscientes, pertinentes y sostenibles en los entornos humanos.

#### *Notas interpretativas de los esquemas en general.*

Para profundizar en la comprensión del entramado teórico desarrollado, este capítulo ha incorporado una serie de esquemas que, lejos de segmentar el discurso, buscan ampliar la capacidad de visualización de las dinámicas complejas entre sistema, imaginario y diseño. A continuación, se presentan algunas claves interpretativas que permiten leer estos esquemas no como estructuras fijas, sino como mapas dinámicos de relaciones en transformación.

El segundo esquema —el ciclo de emergencia e institucionalización del imaginario social— debe entenderse como un proceso de naturaleza recursiva y abierta. Las interacciones sociales cotidianas generan representaciones simbólicas compartidas que, al consolidarse, configuran imaginarios colectivos. Cuando estos imaginarios se traducen en objetos de diseño tangibles o virtuales, entran en procesos de institucionalización, inscribiéndose en las prácticas y estructuras del sistema. No obstante, el ciclo no culmina allí: la retroalimentación frente a nuevas condiciones del entorno reinicia y modifica el proceso, renovando el repertorio simbólico y adaptativo del sistema. Así, el imaginario se mantiene como una forma de sentido en flujo, nunca clausurada, nunca definitiva.

El tercer esquema —el diseño como interfaz adaptativa— ofrece una visualización del objeto de diseño como un nodo donde confluyen dimensiones simbólicas, funcionales, culturales y contextuales. En su centro, el objeto diseñado deja de ser un mero producto o una solución técnica; se revela como una condensación operativa de imaginarios, necesidades, identidades, estéticas y adaptaciones. Cada diseño, leído desde esta perspectiva, encarna múltiples niveles de sentido simultáneo: dialoga con los patrones internos del sistema y responde, a su vez, a las exigencias y perturbaciones del entorno.

Desde esta mirada, los esquemas presentados no deben interpretarse como representaciones cerradas ni lineales. Son herramientas heurísticas que intentan capturar lo esencial de una lógica no determinista: la lógica de los sistemas complejos adaptativos. Una lógica donde cada bucle, cada signo, cada objeto y cada relación forman parte de una red de procesos interdependientes, múltiples, emergentes.

El recorrido que ha propuesto este capítulo nos ha permitido construir una mirada integradora sobre tres dimensiones clave: el sistema social complejo adaptativo, el imaginario social como escala emergente de sentido, y el diseño como forma

materializada de esa emergencia. Al representar gráficamente estas relaciones —entre entorno, interacción, emergencia, representación, retroalimentación e institucionalización—, hemos buscado hacer visible no solo una teoría, sino una manera de pensar la vida social como proyecto adaptativo.

Estos mapas conceptuales no son ilustraciones finales acabadas, sino aperturas: invitan a proyectar, investigar, redibujar. En cada representación se esboza un modo de comprender cómo el diseño se convierte en expresión tangible de la inteligencia colectiva, cómo encarna los aprendizajes y las memorias vivas del sistema, y cómo ofrece una interfaz sensible entre lo interno y lo externo, entre lo vivido y lo proyectado.

Así, intentamos revelar al diseño no solo como un gesto técnico o estético, sino como un dispositivo de traducción simbólica, un canal de organización social, y un testimonio de las formas en que una colectividad ensaya su viabilidad en el tiempo.

Con esta perspectiva abierta, pasamos al capítulo final, donde se recogerán los principales hallazgos del libro, se sistematizarán las líneas teóricas y se abrirán posibles derroteros para futuras investigaciones que busquen habitar, interpretar y transformar el diseño desde la complejidad y el imaginario colectivo.

## Capítulo 7

# Conclusiones: El diseño como huella viva del imaginario colectivo

“Toda cultura es un diseño para vivir.”

— Benedict R (1934)

Todo a nuestro alrededor ha sido diseñado. Lo que tocamos, habitamos, usamos o pensamos —aunque no siempre lo percibamos— es el resultado de una historia de decisiones, formas, símbolos y necesidades colectivamente codificadas. A lo largo de este libro hemos intentado aportar a develar ese tejido profundo que conecta al diseño con los procesos vitales de los sistemas sociales complejos y adaptativos. Hemos sostenido que el diseño no es únicamente una solución funcional ni una expresión estética, sino una forma de información materializada: una interfaz adaptativa donde convergen la memoria, la necesidad, la emoción y el lenguaje de una comunidad en proceso de adaptación continua a su entorno cambiante.

Este recorrido teórico se articuló sobre una premisa principal: que los sistemas sociales, al ser complejos, abiertos, adaptativos y autopoieticos, operan a través de flujos de comunicación simbólica que llamamos imaginarios sociales. Estos imaginarios, lejos de ser simples agregados culturales, son matrices activas de sentido, repertorios compartidos que orientan las acciones, estabilizan los vínculos y anticipan formas de organización. El diseño, en este contexto, emerge como resultado visible de esa infraestructura intangible. Un objeto, un espacio o una interfaz no son neutros: son huellas, condensaciones de

sentido, respuestas elaboradas por el sistema para mantenerse viable, legible y cohesionado. De ahí que comprender el diseño implique también comprender los valores, tensiones y estrategias adaptativas de una sociedad.

Consideramos que, en este apartado final, cabría preguntarse desde una mirada práctica y crítica: ¿para qué sirve comprender el diseño desde la complejidad? ¿Qué utilidad real tiene concebir el diseño como una manifestación emergente del imaginario social en sistemas adaptativos? Lejos de tratarse de una elucubración teórica o una sofisticación conceptual sin impacto en el mundo tangible, esta mirada intenta ofrecer un horizonte de comprensión que resulta profundamente urgente para enfrentar los desafíos sociales del siglo XXI. Porque si algo caracteriza a nuestro tiempo es la complejidad creciente de las problemáticas humanas: la desigualdad estructural, la exclusión sistemática de grupos vulnerables, la disgregación comunitaria, la crisis ambiental, el racismo persistente, la migración forzada, la fragilidad democrática o la emergencia de discursos de odio que erosionan los vínculos sociales más elementales.

Desde esta perspectiva, comprender el diseño como una interfaz adaptativa entre el sistema social y su entorno no sólo enriquece nuestra manera de producir objetos o espacios, sino que transforma nuestra ética de intervención en el mundo. Pensemos, por ejemplo, en el diseño de un espacio público. Una plaza, un parque o una estación de transporte no son simplemente áreas funcionales. Son artefactos simbólicos donde se condensan expectativas sociales, nociones de ciudadanía, relaciones de poder, símbolos de inclusión o exclusión, y formas de vida proyectadas. Son espacios que, aunque contruidos con materiales físicos, funcionan como dispositivos culturales que modelan quién tiene derecho a estar, a ser visible, a circular, a descansar, a pertenecer.

En este sentido, comprender el diseño desde el imaginario social nos obliga a preguntarnos: ¿qué valores encarna este

espacio?, ¿qué relatos sociales están siendo legitimados a través de sus formas?, ¿quién fue considerado en su proyección y quién quedó omitido o invisibilizado?, ¿qué forma de sociedad está siendo aquí reforzada?, ¿qué tensiones se silencian en su estética neutral?

Una banca sin sombra en un barrio caluroso, una rampa ausente en un edificio público, una luminaria colocada sólo en la zona residencial de una comunidad, un diseño urbano que ignora las rutas de las mujeres o los trayectos de quienes viven en los márgenes: todos son ejemplos de cómo el diseño puede convertirse en un mecanismo silencioso de exclusión o privilegio. Y lo hace, muchas veces, no por intención explícita, sino porque reproduce imaginarios hegemónicos que ya han definido a quién se le otorga visibilidad, movilidad, seguridad o belleza.

Desde una visión antropológica y humanista, el diseño debe entonces volverse una herramienta crítica capaz de escuchar, leer y representar imaginarios que han sido históricamente silenciados: el imaginario del migrante, del niño en situación de calle, de la comunidad indígena, de la persona con discapacidad, de la mujer violentada, del habitante informal, del adolescente racializado, de la vejez marginada, del cuerpo trans no reconocido por la norma espacial. La pregunta por el diseño, desde esta mirada, es siempre una pregunta por la justicia simbólica.

Diseñar, en este marco, implica construir espacios de acogida, objetos que reconozcan la fragilidad, interfaces que escuchen, entornos que no expulsen. Significa pasar de un diseño para el confort estético de unos pocos a un diseño que opere como mediación cultural y ecológica entre lo diverso, lo posible y lo necesario. Como señala Arturo Escobar (2018), “diseñar es intervenir en la vida, y por tanto, nunca es neutro”. Toda forma comunica, y toda forma excluye o incluye. La complejidad no es sólo una propiedad técnica del sistema: es también una

demanda ética que nos interpela como proyectistas, educadores, gestores, ciudadanos y humanos.

Y es aquí donde el imaginario social adquiere un nuevo estatuto. Ya no sólo como repertorio de significados compartidos, sino como campo de disputa donde se juegan los horizontes de lo vivible. Diseñar con conciencia de los imaginarios es diseñar con conciencia del conflicto, del deseo, de la historia y del futuro. Es preguntarse: ¿qué mundo estamos ayudando a reproducir?, ¿qué formas de vida estamos proyectando?, ¿qué memorias honramos?, ¿qué futuros estamos cerrando o abriendo?

El diseño, entonces, se convierte en una forma de pensamiento social proyectado. En una práctica política que puede —si se asume con profundidad— contribuir a construir sociedades más justas, más sensibles, más conscientes de su interdependencia y más capaces de imaginar alternativas viables a la precariedad, la fragmentación y la indiferencia que marcan tantos territorios hoy.

Este enfoque, finalmente, no sólo orienta la práctica profesional del diseño. También propone una transformación de sus modelos educativos. La enseñanza del diseño, si quiere ser pertinente, deberá dejar de estar centrada únicamente en la técnica y abrirse a la complejidad simbólica, social y política de lo que significa proyectar formas en el mundo. Educar diseñadores, desde esta perspectiva, implica formar lectores críticos de los imaginarios sociales, facilitadores de procesos colaborativos, mediadores de sentido, agentes de transformación.

Otro ejemplo, más íntimo y cotidiano, se encuentra en los objetos que habitan nuestros hogares. Un refrigerador inteligente, una silla ergonómica o un asistente virtual, entre otros objetos más, no son, en realidad, objetos neutros. Son dispositivos que condensan imaginarios sociales en torno al confort, la productividad, el bienestar o la vigilancia. Cada uno de ellos materializa supuestos sobre cómo debe vivirse lo doméstico,

cómo debe organizarse el tiempo y el cuerpo, qué se considera deseable, saludable, eficiente o seguro.

Diseñar un asistente de voz, por ejemplo, no es simplemente un desafío tecnológico o estético. Implica decidir —explícita o implícitamente— qué lenguaje se normaliza, qué tono resulta aceptable, qué géneros se proyectan, qué capacidades se asumen, qué clases sociales se idealizan como usuarias. Todo objeto doméstico es una puesta en escena de una visión del mundo, un vector de cultura.

Cuando se diseña desde una mirada reduccionista o exclusivamente funcionalista, el objeto tiende a imponer formas de uso predefinidas, cristalizando un modelo de vida que no siempre corresponde con la diversidad cultural, generacional o socioeconómica de los usuarios. En contraste, un enfoque complejo y adaptativo permitiría al diseñador visualizar el objeto no como una unidad cerrada, sino como un nodo en una red de relaciones vivas. Es decir, como una interfaz situada en un entorno simbólico, afectivo, material y social dinámico.

Desde esta perspectiva, diseñar una silla ya no se reduce a calcular ángulos y elegir materiales. Implica pensar en los cuerpos que la habitarán, en sus ritmos, necesidades, memorias y diferencias. Implica preguntarse qué tipo de pausa propicia, qué idea de descanso promueve, a qué cuerpos sirve y cuáles deja fuera. Una silla podría contribuir a la salud postural, pero también podría reforzar jerarquías —por ejemplo, en el diseño de sillas que naturalizan la autoridad, como sucede en despachos ejecutivos o salas de juntas— o podría abrir espacios de cuidado, como sucede con los diseños que atienden a personas mayores o en situación de discapacidad.

Lo mismo puede decirse de un refrigerador que recopila información sobre hábitos alimenticios: ¿para quién está hecho?, ¿qué idea de alimentación considera "saludable"?, ¿de qué culturas culinarias parte?, ¿cómo administra el control sobre los consumos?, ¿qué nivel de vigilancia doméstica nor-

maliza?, ¿qué tensiones podría producir en la vida familiar o en la autonomía de los individuos?

Diseñar con conciencia de la complejidad social es, entonces, aceptar que cada objeto puede ser al mismo tiempo solución y problema, soporte de vida y vector de control, canal de afecto o dispositivo de exclusión. En lugar de imponer formas, se trata de anticipar relaciones. En lugar de normar usos, de facilitar apropiaciones múltiples. Se trata de reconocer que los objetos, cuando se insertan en la trama de la vida doméstica, no solo se usan: se viven, se negocian, se reinterpretan, se hackean, se transforman.

En ese sentido, el diseño puede volverse una pedagogía silenciosa. Un refrigerador que privilegie productos locales y frescos puede enseñar prácticas de consumo sostenible. Una mesa diseñada para la conversación familiar, en lugar de para el aislamiento frente a pantallas, puede reactivar vínculos. Un dispositivo que permite a un niño neurodivergente comunicarse con fluidez puede redefinir la forma en que una familia comprende la diferencia. Cada uno de estos objetos, cuando se concibe desde una lógica de adaptación sistémica y significación compartida, puede contribuir a construir cultura, a fomentar prácticas más conscientes, inclusivas y vitales.

El diseño doméstico, muchas veces considerado trivial o menor, puede convertirse en un espacio privilegiado para observar cómo los imaginarios sociales se materializan en formas de vida. Y también, cómo esas formas pueden ser repensadas, rediseñadas y reimaginadas en función de una vida más justa, más plural y más sostenida por los vínculos que importan.

Desde una vista de este enfoque hacia las incorporaciones metodológicas para el diseño y la formación. Para el campo del diseño profesional y académico, este libro intenta ofrecer herramientas que pueden ser incorporadas tanto en el proceso proyectual como en la formación de diseñadores. En términos metodológicos, una visión sistémica invita a:

- Mapear no solo funciones y usuarios, sino también representaciones sociales, símbolos activos, tensiones culturales y memorias colectivas.
- Incluir ciclos de retroalimentación dentro del diseño: permitir que el objeto aprenda del entorno, que el diseño no sea la clausura de un problema, sino la apertura a nuevas adaptaciones.
- Comprender al objeto de diseño como una interfaz, no como un fin. Esto implica asumir que el valor de un diseño está en su capacidad de operar en un sistema más amplio de significación, comportamiento y transformación social.

En el ámbito educativo, esta perspectiva exige una revisión profunda de los enfoques predominantes en la enseñanza del diseño. Durante décadas, la formación en diseño ha estado anclada en paradigmas reduccionistas que privilegian la forma y la función como ejes casi exclusivos del quehacer proyectual. Bajo esta lógica, el diseñador se entrena para resolver problemas operativos —optimizar un uso, mejorar una interfaz, ajustar un volumen— dejando de lado las capas más complejas, simbólicas y situadas del objeto diseñado. Se forma, así, una práctica que tiende a producir objetos eficientes, pero vaciados de sentido cultural; formales, pero desconectados de la vida de quienes los habitan.

El problema no es solo metodológico, sino epistémico. Este enfoque racionalista ha convertido al diseño en una suerte de ingeniería estilizada, donde la estética se confunde con moda, la función con utilidad inmediata y la innovación con novedad mercantil. El resultado es una proliferación de objetos impecables en su factura, pero obsoletos en su significado: sillas que nadie quiere usar, gadgets que se desechan en un año, espacios públicos que repelen más de lo que convocan. Se diseñan para la vitrina, no para la vida; para el catálogo, no para el cuerpo.

Esta desconexión no es inocente. Es la manifestación de un modelo de diseño que opera como engranaje de un sistema de consumo enajenado, que necesita renovar constantemente las formas para sostener el flujo económico, aunque esas formas no respondan ya a ninguna necesidad real, ni a ningún imaginario colectivo arraigado. En muchos casos, los objetos se convierten en vehículos de narrativas estéticas vacías — estéticas del minimalismo, del lujo o de lo “verde”— que disfrazan con visualidad lo que carece de arraigo cultural o de pertinencia social. El diseño, así entendido, deja de ser mediador entre el sistema y su entorno, para convertirse en decorador de una lógica productiva insostenible.

Frente a este panorama, se vuelve urgente una pedagogía del diseño que recupere su dimensión crítica, simbólica y ecológica. Una formación que no se limite a enseñar cómo producir formas bellas y útiles, sino que prepare a los futuros diseñadores para leer las tramas sociales, percibir los imaginarios en juego, entender la vida afectiva y política de los objetos, y anticipar sus impactos sistémicos. Esto implica una reconfiguración curricular que integre saberes provenientes de la teoría de sistemas, la sociología de la vida cotidiana, la antropología simbólica, la semiótica, la ecología política y la filosofía del cuerpo y de la técnica.

Enseñar a diseñar, entonces, no como quien produce “soluciones”, sino como quien participa en la construcción de sentido. No como quien impone formas, sino como quien dialoga con cuerpos sensibles, con memorias colectivas, con contradicciones estructurales y con entornos en transformación. Un diseñador formado en este paradigma no diseña desde la abstracción, sino desde la escucha. No trabaja para satisfacer demandas de mercado, sino para abrir posibilidades de vida.

Este tipo de formación no solo enriquecería la práctica del diseño, sino que devolvería a la disciplina su vocación política: la de ser una herramienta para imaginar, proyectar y habitar mundos más habitables. Diseñar sería, en ese marco, un acto

ético antes que técnico, una práctica de cuidado antes que de control, una apuesta por la sustentabilidad de las formas de vida antes que por la rentabilidad de las formas de consumo.

A manera de un apunte al costado de la idea central de estas conclusiones, pero con el fin de ejemplificar la práctica de muchos de estos postulados, cabría destacar que, desde un campo aparentemente distinto —pero profundamente conectado— uno de los dominios que ha comprendido con mayor agudeza estas dinámicas entre sistemas, imaginarios y diseño ha sido el marketing.

Curiosamente, lo que aquí se plantea como una comprensión crítica del diseño ha sido operado en el marketing como una herramienta de manipulación eficaz. Al comprender cómo los objetos se insertan en los imaginarios, las industrias han aprendido a estimular consumos, fidelidades, emociones y vínculos identitarios. A menudo desestimado en los ámbitos académicos o técnicos del diseño, lo que el marketing ha logrado, sin embargo, ha logrado consolidar una comprensión práctica y operativa de cómo funcionan los imaginarios sociales dentro de los sistemas complejos adaptativos. El marketing, no se limita a vender productos: lo que comercializa son narrativas simbólicas, configuraciones de deseo y mapas afectivos que vinculan a los objetos con estilos de vida, identidades y promesas de futuro.

Las grandes marcas no se restringen a solo colocar mercancías en el mercado; modelan universos simbólicos. Un teléfono inteligente no es solo un dispositivo: es una extensión del cuerpo, una señal de pertenencia, una promesa de eficiencia o libertad. Una prenda de ropa no solo abriga: representa clase, género, rebeldía o sofisticación. Estas representaciones no surgen espontáneamente; son cuidadosamente diseñadas, activadas y reforzadas a través de campañas visuales, arquitecturas discursivas, objetos estratégicamente configurados y experiencias multisensoriales. Es aquí donde el marketing actúa como un vector de diseño que integra forma, función,

estética e imaginario en una operación sistémica de alta precisión simbólica.

Este fenómeno no debería ser leído con una visión maniquea. Más allá de los juicios morales, es necesario reconocer que los profesionales del marketing han sabido leer y operar con notable eficacia dentro de las lógicas de complejidad. Comprenden que los imaginarios no son adornos, sino estructuras informativas que movilizan subjetividades, motivan comportamientos y consolidan patrones de consumo, aspiración y reconocimiento social. Su trabajo implica captar esas estructuras, intervenirlas y proyectarlas en formas materiales que encarnen valores, emociones y horizontes de sentido.

En muchos sentidos, el marketing ha logrado articular con gran lucidez aquello que desde este libro se propone: ver el diseño como una interfaz adaptativa que opera dentro de sistemas sociales complejos. Ha hecho de la sensibilidad al imaginario una herramienta estratégica, y de la significación simbólica un motor operativo para la acción colectiva. No sorprende, entonces, que muchas de las transformaciones culturales recientes —desde la sostenibilidad como valor de marca hasta la apropiación de discursos de inclusión y diversidad— hayan tenido al diseño publicitario y de producto como vehículos de gran alcance.

Esta capacidad del marketing para activar, condensar y distribuir imaginarios en escalas masivas nos invita a reflexionar: ¿por qué no trasladar esa misma eficacia simbólica al diseño con propósitos más amplios, culturales o incluso transformadores? ¿Por qué no pensar en diseñadores capaces de activar imaginarios no para inducir consumo irreflexivo, sino para promover nuevas formas de convivencia, cuidado o sostenibilidad? La comprensión sistémica que ha consolidado el marketing podría, en este sentido, ser una fuente de aprendizaje para el diseño crítico, el diseño social y el diseño especulativo, entre otros enfoques emergentes. En amplios sentidos, el marketing ha demostrado que los objetos diseñados no solo

existen en el plano físico o funcional: habitan también el terreno de lo simbólico y lo afectivo. Comprender esta dimensión no significa adoptar sus estrategias de forma acrítica, sino recuperar su sensibilidad para ponerla al servicio de otras agendas posibles, donde el diseño contribuya a imaginar y materializar formas de vida más conscientes, diversas y sostenibles.

A manera de cierre para la anterior acotación y abonando contenido a próximas discusiones, suponemos que el problema no es el uso de este conocimiento, sino su instrumentalización sin reflexión ética: convertir el diseño en un canal de reproducción de desigualdades, exclusiones o necesidades artificiales.

Y es precisamente allí, en una apertura ética, donde este libro desea abrir un horizonte final: el de una ética del diseño informada por la complejidad. Si entendemos que cada objeto es una respuesta del sistema a sus condiciones de vida, entonces diseñar se convierte en un acto de responsabilidad. Significa asumir que toda forma producida vehicula sentido, modela comportamientos y deja huella. Significa también reconocer que no todos los diseños son inocentes, y que muchos son instrumentos de dominación, de opacidad o de homogeneización cultural. Este enfoque no niega el valor del diseño comercial, ni romantiza un diseño supuestamente puro. Lo que propone es otra actitud: una conciencia ampliada del lugar del diseño en los procesos sociales, una voluntad de apertura crítica y una disposición ética que entienda que diseñar es intervenir en la vida. Y que, por lo tanto, diseñar también puede ser una práctica de cuidado, de justicia simbólica y de imaginación emancipadora.

Por lo tanto, comprender el diseño desde la complejidad y el imaginario social nos podría devolver una visión poderosa y profundamente humana: que cada forma proyectada es, en el fondo, una forma de habitar el mundo. Que cada objeto diseñado es una negociación entre lo que somos, lo que recordamos y lo que aspiramos a ser. Que en la piel del diseño está

inscrita la historia colectiva de nuestros sistemas sociales: su miedo, su belleza, su necesidad de persistir y de transformarse.

Y que quizás, al aprender a leer el diseño de este modo, aprendamos también a imaginar mejor nuestros futuros posibles.

## Bibliografía

Aliaga Sáez, F., & Carretero Pasín, A. (2016). El abordaje sociológico de los imaginarios sociales en los últimos veinte años. *Espacio Abierto*, 25(4), 11–30.

Aliaga, F., & Pintos, J. L. (2012). Introducción: La investigación en torno a los imaginarios sociales. Un horizonte abierto a las posibilidades. *RIPS: Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 11(2), 11–17.

Anderson, B. (1991). *Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism* (Revised ed.). Verso.

Aristóteles. (s.f.). *Metafísica*. (Traducción de Tomás Calvo Martínez). Madrid: Gredos.

Beer, S. (1972). *Brain of the firm*. John Wiley & Sons.

Benedict, R. (1934). *Patterns of Culture*.—NY.

Berman, D. B. (2008). *Do good design: How design can change our world*. Peachpit Press.

Bertin, J. (1983). *Semiology of graphics: Diagrams, networks, maps*. University of Wisconsin Press.

Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design Issues*, 17(4), 3–23.

<https://doi.org/10.1162/07479360152681056>

Castoriadis, C. (1975). *L'institution imaginaire de la société*. Seuil.

Castoriadis, C. (1997). *La montée de l'insignifiance*. Seuil.

Cegarra, J. (2012). Fundamentos teórico-epistemológicos de los imaginarios sociales. *Cinta de Moebio*, (43), 1–12.

Cilliers, P. (1998). *Complexity and postmodernism: Understanding complex systems*. Routledge.

Durand, G. (1960). *Les structures anthropologiques de l'imaginaire*. Presses Universitaires de France.

Durkheim, E. (1993). *De la división del trabajo social* (5ª ed.). Alianza Editorial.

Durkheim, E. (1995). *Las reglas del método sociológico* (10ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press.

Geyer, F., & van der Zouwen, J. (Eds.). (2001). *Sociocybernetics*. Greenwood Press.

Giddens, A. (1984). *La constitución de la sociedad: Bases para la teoría de la estructuración*. Alianza Editorial.

Holguín, A. M., & Becerra, V. C. (2016). Imagen e identidad, unidad clave en el logro de la marca ciudad. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, (20).

Holland, J. H. (2015). *Complex adaptive systems: An introduction to computational models of social life*. Princeton University Press.

Kauffman, S. A. (1995). *At home in the universe: The search for the laws of self-organization and complexity*. Oxford University Press.

Krippendorff, K. (2006). *The semantic turn: A new foundation for design*. CRC Press.

Lakoff, G. (2005). *No pienses en un elefante*. Gedisa.

Lakoff, G., & Johnson, M. (2005). *No pienses en un elefante: Lenguaje y debate político*. Gedisa.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.

- Lévi-Strauss, C. (1967). *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica.
- Luhmann, N. (1984). *Sistemas sociales: Lineamientos para una teoría general*. Fondo de Cultura Económica.
- Luhmann, N. (1988). *La realidad de los medios de comunicación*. Gedisa.
- Luhmann, N. (1998). *La sociedad de la sociedad (Vols. 1 y 2)*. Fondo de Cultura Económica.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1987). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Editorial Universitaria.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1992). *Máquinas y seres vivos: La perspectiva autopoiética*. Editorial Universitaria.
- Mead, M. (1968). *Cyberneticsof cybernetics*. En H. von Foerster (Ed.), *Purposivesystems* (pp. 1–11). SpartanBooks.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green Publishing.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. Oxford University Press.
- Moholy-Nagy, L. (1947). *Vision in Motion*. Paul Theobald.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Munari, B. (1983). *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Narváez Tijerina, A. B., Vázquez Rodríguez, G., & Fitch Osuna, J. M. (2015). *Lo imaginario. Seis aproximaciones*.
- Pintos, J. L. (2005). *Comunicación, construcción de la realidad e imaginarios sociales. Utopía y Praxis Latinoamericana*, 10(29), 37–65.

Prigogine, I. & Stengers, I. (1984). *Order Out of Chaos*. Bantam Books.

Saussure, F. de. (1997). *Curso de lingüística general*. Alianza Editorial.

Shapiro, C., & Varian, H. R. (1998). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business School Press.

Torres Cubeiro, M. (2015). La evolución del concepto de imaginarios sociales en la obra publicada de Juan Luis Pintos de Cea Naharro. *Imagonautas*, 6, 1–11.

Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (2016). *The embodied mind: Cognitive science and human experience* (Revised ed.). MIT Press.

Von Bertalanffy, L. (1973). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller.

Von Foerster, H. (1984). *Observing systems*. Intersystems Publications.

Von Foerster, H. (1991). *Las semillas de la cibernética*. Gedisa.

Vázquez, G. (2010). El cuanto de diseño, nodo de configuración entre el imaginario y la ciudad red. *Contexto: Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, (4), 33–40.

Vázquez, G., & Soto, K. (2011). *Hacia una aproximación del imaginario urbano de la ciudad de Monterrey en el albor del siglo XXI*. Cuadernos de Arquitectura, 1.

Vázquez Rodríguez, G. (2019). *Posibilidades teóricas para el estudio de la complejidad y los sistemas adaptativos*. Labyrinthos Editores / Universidad Autónoma de Nuevo León / Universidad Abierta de Colombia.

Vázquez, G. (2022). *Sistemas complejos adaptativos y diseño disruptivo de la migración haitiana*. En

Vázquez Rodríguez, G. Diseño y complejidad: utopías, ideales y paradigmas. UANL / Labyrinthos Editores.

West, C. (1993). Racematters. Beacon Press.

Wiener, N. (1961). Cybernetics: Or control and communication in the animal and the machine (2nd ed.). MIT Press.



## **Acerca del autor**

**Dr. Gerardo Vázquez Rodríguez**

Profesor-Investigador en la Facultad de Arquitectura de la UANL. Es arquitecto por esta misma universidad, con Maestría en Historia del Arte y Doctorado en Arte por la Universidad Autónoma de Barcelona. Realizó un posdoctorado en la Universidad de Deusto, así como estancias de investigación en la Fundación Joan Miró y la Universidad Complutense de Madrid. Su trabajo se centra en teoría del diseño, sistemas complejos, imaginarios urbanos y la relación entre arte y diseño. Ha publicado más de 60 textos académicos y 3 libros de autoría propia. Ha sido profesor invitado en diversas universidades de Europa y América Latina.

Ha recibido distinciones de la Agencia Española de Cooperación Internacional, el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes, y en 2023 fue condecorado con el Doctorado Honoris Causa por la Universidad Católica del Norte de Chile. Actualmente es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II. Su pensamiento articula una mirada crítica, transdisciplinaria y profundamente comprometida con la complejidad del mundo contemporáneo, el diseño como manifestación cultural, y los desafíos éticos que enfrentan las prácticas proyectuales en contextos urbanos dinámicos.

Se terminó de imprimir en el mes de marzo de 2025; se usaron las familias tipográficas Corbel y Helvética en 18, 11, 9 y 7 puntos.

El tiro consta de 1000 ejemplares más sobrantes para reposición. Primera edición.

ISBN: 978-607-27-2651-2

## ¿Qué significa diseñar en un mundo en constante transformación?

Este libro propone una mirada transdisciplinaria que articula teoría de sistemas complejos adaptativos, estudios del imaginario social y pensamiento de diseño, para comprender el diseño no como un simple acto técnico o estético, sino como un proceso emergente que refleja, condensa y transforma la vida colectiva.

Lejos de concebir los objetos diseñados como soluciones aisladas, aquí se plantea que cada artefacto, espacio o forma proyectada es una interfaz simbólica donde convergen sentidos, valores, necesidades y narrativas compartidas. Desde esta perspectiva, el diseño opera como memoria material de los procesos adaptativos de una sociedad frente a su entorno: traduce imaginarios en formas tangibles que orientan la acción y configuran lo posible.

A través de un recorrido teórico riguroso, acompañado de esquemas conceptuales y reflexiones críticas, el texto explora cómo los imaginarios sociales funcionan como flujos de información simbólica dentro de sistemas complejos, y cómo el diseño actúa como uno de sus principales vectores operativos.

Este libro está dirigido a investigadores, estudiantes, docentes y profesionales del diseño, la arquitectura, el urbanismo y las ciencias sociales que buscan pensar el diseño desde una perspectiva más amplia, sistémica y consciente. Una invitación a leer el diseño no solo como forma, sino como lenguaje profundo de la vida en común.



**UANL**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



**FARQ**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA