

# Perspectivas emergentes en la cultura de diseño para la sustentabilidad

Christian Chávez López\*

## Resumen

Históricamente, se ha observado un surgimiento de diferentes paradigmas de cambio en el diseño, a través de los cuales se reflejan las diversas maneras de percibir, cuestionar, interpretar o resolver problemáticas relacionadas con los profundos cambios dentro un contexto globalizado y mundializado, que provoca múltiples reflexiones en relación con el impacto de la práctica actual. Pensar en los paradigmas que han contribuido al pensamiento filosófico y científico en el desarrollo de las sociedades en general obliga a reflexionar sobre los diversas perspectivas teóricas y enfoques de pensamiento que se han empleado en la disciplina del diseño, los cuales dan como resultado la adaptación de criterios, que responden *grosso modo*, a las inquietudes o visiones para dar respuesta a un sinfín de situaciones complejas en la práctica actual. Por lo que aquí se aborda la relación entre el paradigma de la complejidad y la sustentabilidad. Se hace una revisión de literatura de las perspectivas emergentes en el diseño, en las últimas décadas, con la finalidad de mostrar a los profesionales del diseño los nuevos valores y criterios del diseño hacia una cultura de sustentabilidad. La presencia de estas características en el diseño nos lleva a considerar algunas condiciones ineludibles de su apreciación en el contexto frente a los desafíos del siglo XXI hacia la formación de nuevas habilidades, valores y aptitudes que pueden tener impacto positivo dentro del ámbito profesional.

**Palabras clave:** Paradigmas de cambio, perspectivas emergentes, cultura de diseño, sustentabilidad, nuevos criterios.

---

*Fecha de recepción: febrero 2022*

*Fecha de aceptación: agosto 2022*

*Versión final: abril 2023*

*Fecha de publicación: junio 2023*

## Abstract

*Historically, there has been an emergence of different paradigms of change in design, through which the various ways of perceiving, questioning, interpreting or resolving problems related to profound changes within a globalized and globalized context are reflected, which causes multiple Reflections regarding the impact of current practice. Thinking about the paradigms that have contributed to philosophical and scientific thought in the development of societies in general forces us to reflect on the various theoretical perspectives and thinking approaches that have been used in the discipline of design, which result in the adaptation of criteria, which roughly respond to concerns or visions to respond to a myriad of complex situations in current practice. Therefore, here the relationship between the paradigm of complexity and sustainability is addressed. A literature review of the emerging perspectives in design is made in the last decades, in order to show design professionals the new values and design criteria towards a culture of sustainability. The presence of these characteristics in the design leads us to consider some unavoidable conditions for its appreciation in the context of the challenges of the 21st century towards the formation of new skills, values and aptitudes that can have a positive impact within the professional field.*

**Keywords:** *Paradigms of change, emerging perspectives, design culture, sustainability, new criteria.*

## Introducción

Este artículo explora la condición contemporánea de la cultura del diseño, con la idea de dilucidar algunas perspectivas emergentes en su práctica para la sustentabilidad. Específicamente, es importante considerar los diversos discursos que coinciden con la necesidad de un cambio de paradigma que involucre nuevas reflexiones y significaciones en el contexto de diseño. El encuadre de este planteamiento demanda nuevas formas de análisis y acción sobre nuestro entorno. Hoy en día, el diseño —al ser un campo con múltiples dimensiones que va generando nuevos paradigmas del saber, herramientas, técnicas y métodos— otorga un nuevo sentido al

quehacer creativo y se ha consolidado como un instrumento de conocimiento y cambio social que puede transformar la cultura hacia un mundo más justo, equitativo, sostenible y humano.

El futuro del diseño necesita humanizarse. El Diseño puede y debe hacerlo. Él posee la capacidad dinámica de socialización por medio de los objetos y los mensajes que se relacionan con los individuos. Y la aptitud por construir y difundir conocimiento, es decir, cultura. (Costa, 2008, p.5).

Por medio de un estudio de gabinete de tipo exploratorio, presento una síntesis de algunas perspectivas emergentes en la cultura del diseño para la sustentabilidad, que configuran nuevos marcos de acción en la práctica actual. En conjunto, estos puntos de vista representan un compromiso colectivo para pensar-actuar en la sustentabilidad, complejidad, cambio climático y en los problemas de índole socioambiental, al estar en sintonía con quienes consideramos la importancia de transitar hacia una cultura sustentable como una parte de una tarea fundamental para los presentes y futuros diseñadores ante un mundo complejo.

La necesidad de un mundo alternativo al neoliberalismo obliga a construir un conocimiento donde el saber democrático supone repensar las tecnociencias y en las ciencias de la complejidad para comprender los cambios de fin del siglo XX. (Rosenmann, 2015, p.11)

El término *tecnociencia* apunta al vínculo de las disciplinas científicas y tecnológicas que va más allá de los vínculos de las técnicas y el logos, o que precisan a este como razón instrumental. Tecnociencia es un término que denota la ciencia que se hace con la técnica y la técnica que se hace con la ciencia por investigadores que son a la vez técnicos y científicos o científicos y técnicos, y que trabajan a los más distintos niveles de abstracción y concreción tomando en cuenta sus mismos o parecidos métodos de plantear y resolver problemas (González, 2017, p.30).

De alguna manera, los diseñadores han recurrido a la filosofía para dar congruencia y objetividad a los discursos en el diseño desde otros puntos de vista, ciencias o incluso otras disciplinas que den sustento a las aproximaciones teóricas. Estas aproximaciones sugieren reflexionar acerca de

las posibilidades de conocimiento y de acción para dar explicación en torno al diseño como práctica social. El reconocimiento de un nuevo sentido en el quehacer creativo como instrumento para el cambio social que puede transformar la cultura hacia un mundo más justo, equitativo, sostenible y humano obliga a pensar en los métodos de diseño y sus procesos desde una perspectiva alternativa que, a su vez, nos invita a considerar las dinámicas complejas de la realidad un *comportamiento asintónico*, que se describe como una constante curva de movimiento en función del tiempo.

## La complejidad como paradigma de cambio

Partimos, entonces, de una breve definición de “paradigma”. Dos autores concurren a nutrir este dominio teórico; Thomas Kuhn, en su libro *La estructura de las revoluciones científicas* (1962), define *paradigma* como “un modelo o patrón aceptado por la comunidad científica en sus tareas rutinarias” (Kuhn, 1982, p.51). Por su parte, la propuesta del filósofo francés Edgar Morin sobre una visión más contemporánea de la definición de paradigma es crucial, pues ha provocado un replanteamiento de los fundamentos en el campo del conocimiento y aprendizaje mediante la idea de reformar el pensamiento y al mismo tiempo reformar ciertas posturas occidentales a fin de promover una educación acorde a la sociedad actual.

Un paradigma contiene, para cualquier discurso que se efectúe bajo su imperio, los conceptos fundamentales o las categorías rectoras de inteligibilidad, al mismo tiempo que el tipo de relaciones lógicas de atracción-repulsión (conjunción, disyunción, implicación u otras) entre estos conceptos o categorías. (Morin, 1992, p.218)

En este contexto, los paradigmas o modelos actuales -considerados como todas aquellas creencias compartidas según las cuales los sistemas educativos, políticos, tecnológicos, científicos, culturales funcionan y son comprendidos en un tiempo o realidad social- han contribuido a un cambio radical en las percepciones o valores humanos, principalmente, en la forma en cómo interactuamos, en cómo nos relacionamos y en nuestros modos de vida. El paradigma de la complejidad es un emergente de este siglo, como respuesta a la crisis epistémica y de valores -radicalizada- de

la posmodernidad en el siglo XX (Almela, 2002), por lo que se considera esencial para abordar la racionalidad de los problemas de diseño, al cuestionar la naturaleza misma de lo que entendemos por conocimiento, y en consecuencia para comprender cómo se verán afectados los procesos de construcción y significación bajo este paradigma para el replantamiento de discursos y estrategias en torno a la disciplina.



*Figura 1.* Paradigmas de cambio. Fuente: elaboración propia (2022).

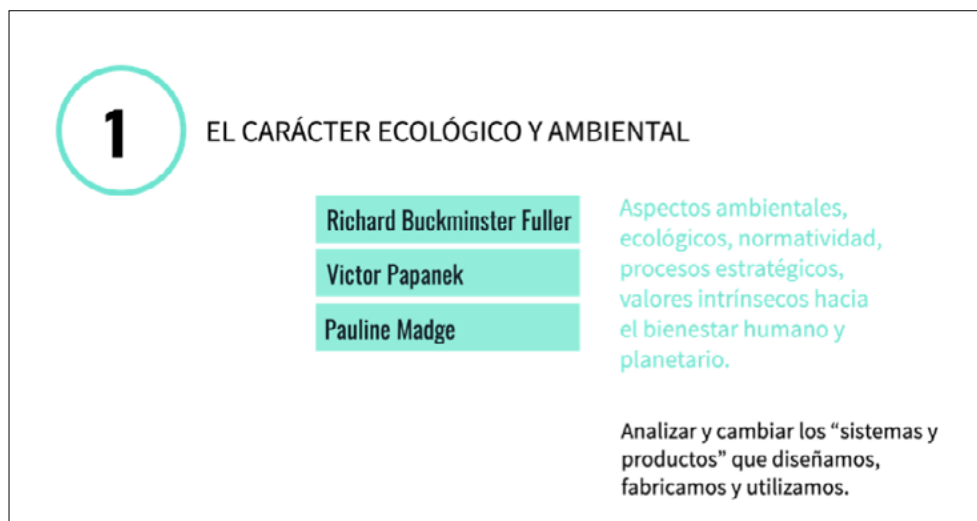
## Perspectivas emergentes en el diseño

El razonamiento del diseño se ha modificado en sus diferentes niveles de actuación, afrontando nuevos retos de los acelerados cambios del mundo: ya no se puede reducir el papel del diseñador a un mero prestador de servicios de soluciones estéticas o problemas técnicos-formales, pues sería más complicado visibilizar su impacto social en el contexto para proyectar y dar respuesta a las necesidades emergentes del ser humano. El diseño no solo requiere de una actividad de profundización práctica-operacional, sino teórica y reflexiva para llevarse a cabo y ampliar sus horizontes disciplinarios. Esto nos lleva a pensar críticamente sobre lo que caracteriza el diseño en el momento histórico que vivimos. La necesidad de un mundo alternativo al capitalismo obliga a construir un conocimiento donde el saber suponga repensar las complejidades.

## A) El carácter ecológico

La idea de integrar el aspecto ecológico y ambiental ha sido una de las intenciones humanas que ha estado presente en varias generaciones de diseñadores y activistas en pos de motivar a considerar la degradación del medio ambiente. En los años setenta, esta visión se vio fuertemente influenciada por Victor Papanek, que abrió un sendero para propiciar una imperiosa necesidad de un pensamiento ecológico en el diseño que sigue en el presente. En sus dos obras principales *Design for the real world* (1972) y *The green imperative: natural design for the real world* (1995) expone el argumento sobre la importancia de anticiparse a las consecuencias ambientales, sociales, económicas y políticas. Estas inquietudes y el énfasis en el aspecto ambiental están vigentes en lo que hoy conocemos como green design o ecodiseño. “La cuestión de la ecología, la normatividad y planificación exigen un proceso anticipatorio, son valores intrínsecos encaminados a la supervivencia del planeta, son inseparables de la vida”. (Papanek, 1995, p.287)

Por su parte, Pauline Madge (1993) nos proporciona una mirada contextual sobre la práctica ecológica, señalando que los criterios dentro del movimiento por el medio ambiente introducen en el debate sobre el diseño, la industria y la ecología toda una serie de cuestiones que se vienen discutiendo en la literatura desde hace más de tres décadas. En su artículo “Ecological Design: A New Critique”, señala que el concepto de diseño sostenible fue establecido por el Instituto de Arte y Diseño de Surrey en 1995: “el diseño sostenible significa analizar y cambiar los ‘sistemas’ en los que fabricamos, utilizamos y producimos, a diferencia de un diseño más limitado y a corto plazo” (Madge, 1997, p.52). Estas cuestiones siguen vigentes en la investigación reciente del análisis del ciclo de vida en sus diversas formas y el análisis de las relaciones entre la innovación en nuevos productos ambientales.



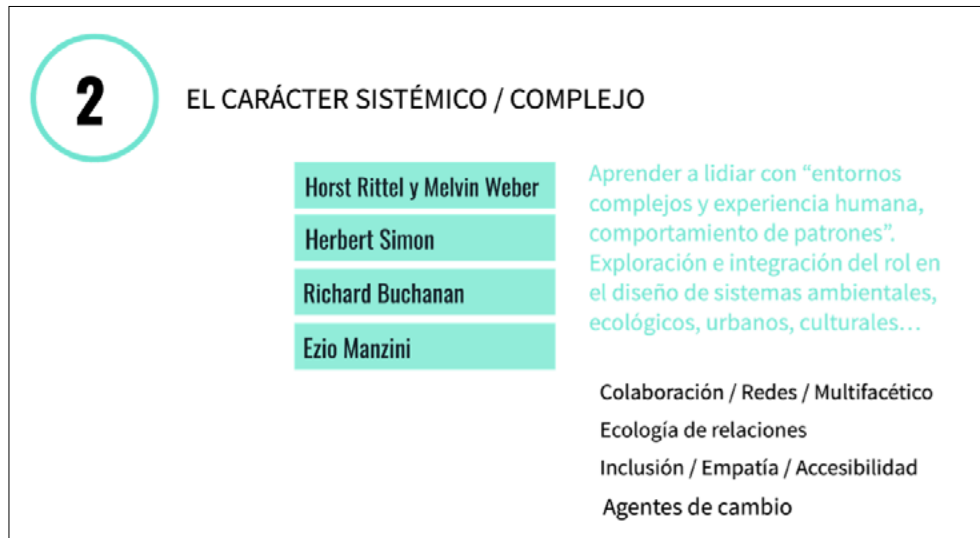
**Figura 2.** El carácter ecológico y ambiental. Fuente: elaboración propia (2022).

### B) El carácter sistémico/complejo

Según Buchanan, los diseñadores están explorando integraciones concretas del conocimiento, que combinarán la teoría con la práctica para nuevos propósitos productivos, esta es la razón por la que asistimos un cambio en el pensamiento del diseño a partir de un “nuevo arte liberal de la cultura tecnológica” (Buchanan, 1992, p.5), que delimita su potencial para integrar el conocimiento de las ciencias naturales, sociales y humanísticas en soluciones adecuadas a los problemas complejos del diseño. En su artículo “Wicked Problems in Design Thinking” (1992) expone el surgimiento de un cuarto ámbito del diseño, la *integración sistémica* para aprender a lidiar con entornos complejos, la experiencia humana y el comportamiento de patrones que define como: “la exploración del rol del diseño para sostener, desarrollar e integrar al ser humano a ambientes ecológicos y culturales, adaptándolos para que sean deseables y sobre todo necesarios” (Buchanan, 1992, p.20).

Ezio Manzini ha enfocado su trabajo a la innovación social y a la sostenibilidad, proponiendo criterios claves para entender los paradigmas de cambio. Destaca la importancia de crear redes de trabajo colaborativo para generar la capacidad de impacto en la sociedad donde es necesario un cambio radical o “discontinuidad sistémica” (2015, p.13) para crear nuevas funciones y significados que incluye el intercambio de conocimiento diverso para expresar un nuevo tipo de innovación (social, técnica, cultu-

ral, ambiental y estética). “El diseño, más allá de buscar dar soluciones a problemas inmediatos, debería convertirse en un agente de cambio social” (Manzini, 2015, p.5).



**Figura 3.** El carácter sistémico/complejo. Fuente: elaboración propia (2022).

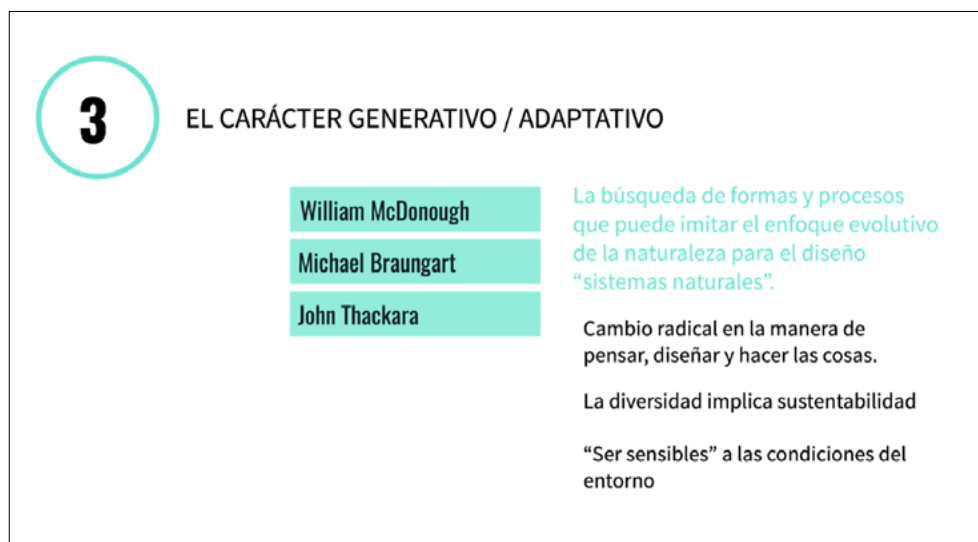
### C) El carácter regenerativo

William McDonough publicó los “Principios de Hannover” (1992) que tienen como objetivo proporcionar una serie de criterios que los diseñadores pueden considerar para adaptar su trabajo hacia fines sustentables. En su libro *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* (McDonough & Braungart, 2002) sostiene la idea de abogar por un cambio radical en la manera de pensar, diseñar y hacer las cosas. Sus ideas están comprometidas con la transformación y el crecimiento en la comprensión e integración con la naturaleza para crear sistemas en los que la complejidad y la diversidad implican sostenibilidad.

Diseñar para la sostenibilidad requiere ser consciente de todas las consecuencias a corto y largo plazo de cualquier transformación del medio ambiente. El diseño sostenible es la concepción y realización de una expresión sensible y responsable con el medio ambiente como parte de la matriz evolutiva de la naturaleza. (McDonough, 1992, p.4)



John Thackara en su libro *In the Bubble. Designing in a complex world* (2005) aborda algunos de los problemas más críticos concernientes a la transición a la sostenibilidad mediante *whole system thinking*, es decir, pensar en sistemas totales o completos (Thackara, 2005, p.25). Sugiere una serie de soluciones prácticas, enfrentando la cotidianidad de manera innovadora, de modo que, más que diseñar sistemas y servicios nuevos desde cero, los diseñadores se deben preguntar cómo pueden aprender de lo existente para adaptarlo y combinarlo de una mejor manera. Refiere a un mundo que se basa menos en productos y mercancías, y más en las personas. Necesitamos pensar, conectarnos, actuar e iniciar procesos con sensibilidad; necesitamos fomentar nuevas relaciones al exterior de nuestra cuevas profesionales o sociales; necesitamos aprender nuevas formas de colaborar (Thackara, 2005, p.27). Estos criterios han sentado las bases para lo que hoy se conoce como diseño circular.



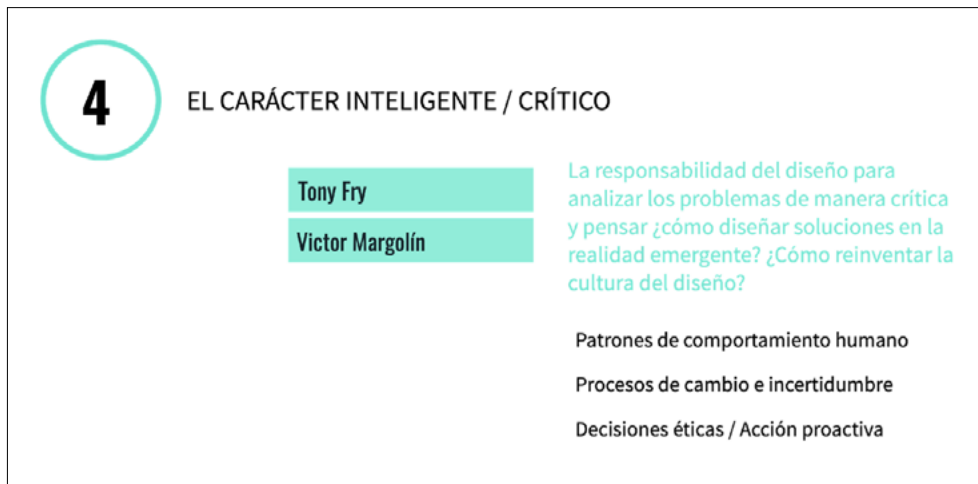
**Figura 4.** El carácter generativo/adaptativo. Fuente: elaboración propia (2022).

#### D) El carácter inteligente y crítico

Tony Fry propone bases para la investigación de futuros, donde ha generado un conjunto de herramientas orientadas particularmente a la reducción de la incertidumbre provocada por la pluralidad del futuro y pone a consideración una variedad de connotaciones, relacionadas con los patrones de comportamiento ligadas directamente al movimiento. En su libro *Design Futuring. Sustainability, Ethics and New Practice* (2009) sostiene que el

diseño puede ser uno de los motores clave de este cambio y que la base del diseño debe transformarse en términos de cómo los diseñadores piensan sobre el diseño, la forma en que diseñan, así como el carácter y las consecuencias de lo que se crean. “La clave para instigar este proceso de cambio es rehacer la práctica del diseño” (Fry, 2009, p.22).

Victor Margolin en su artículo *Design for a Sustainable World* (1998) ya discutía que la cuestión principal para los profesionales del diseño no es qué nuevos productos fabricar, sino cómo reinventar la cultura del diseño para que los proyectos que merecen la pena estén más claramente identificados y tengan más posibilidades de realizarse, los cuales denominó como un movimiento hacia una sociedad “posproducto”, es decir, hacia una sociedad que se distinga por una gestión social más explícita de las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente. En su libro *Construir un mundo mejor* antepone la responsabilidad social y ética para diseñar. Considera que los diseñadores pueden intentar utilizar sus habilidades para proponer estrategias y plantear iniciativas para lograr un mundo mejor, sostenible y socialmente equitativo. Su postura del diseño ideal es una práctica socialmente consciente y con acción proactiva (Margolin, 2014, p.85). “Nuestra capacidad de imaginar un futuro diferente es básica para nuestra habilidad de desarrollar una cultura sostenible”. (Margolin, 2014, p.29)



**Figura 5.** El carácter inteligente/crítico.  
Fuente: elaboración propia (2022).

## E) El carácter innovador/dinámico

Kees Dorst es una de los referentes más contemporáneos sobre la perspectiva compleja en el diseño. Describe un nuevo enfoque centrando la solución de problemas complejos en las organizaciones a partir de la “creación de marcos”. En *Frame Innovation* (2015) propone que la creación de marcos, como la capacidad de los diseñadores para investigar temas y nuevos marcos, se integre como una habilidad fundamental y un proceso continuo más profundo, que repercuta directamente en las prácticas de la organización y que pueda ser un motor de innovación (Dorst, 2015, p.125). Su modelo de diseño radica en la cualidad de que no se niega a la naturaleza abierta, compleja y dinámica de la situación del problema, sino que se acepta y se utiliza como camino para crear una solución (Dorst, 2015, p.98). Además, ha demostrado que su propuesta sirve como conducto para conectar con otros campos como la filosofía (fenomenología), psicología, estudios culturales y negocios (gestión de la innovación), que pueden empezar a influir en los debates en torno al diseño y las posibilidades que enfrentan los enfoques de diseño para hacer un cambio más fundamental.



**Figura 6.** El carácter innovador/dinámico.  
Fuente: elaboración propia (2022).

## *F) El carácter transdisciplinar*

Alain Findeli ha centrado sus intereses de investigación en la necesidad de un cambio epistemológico basado en una cosmovisión no materialista, no positivista, no agnóstica y no dualista, afirmando que los modelos teóricos e implementación de metodologías de diseño deben ser consideradas bajo esta visión. En su artículo “Rethinking Design Education for the 21st Century” (Findeli, 2001) ha señalado la deriva en la que se encuentra el diseño actual que atribuye principalmente al “efecto de la ingeniería de producto y el marketing en el diseño” (Findeli, 2001, p.6) y enfatiza cuatro escenarios que describen la forma en que la actitud centrada en el producto podría ser reemplazada por una nueva:

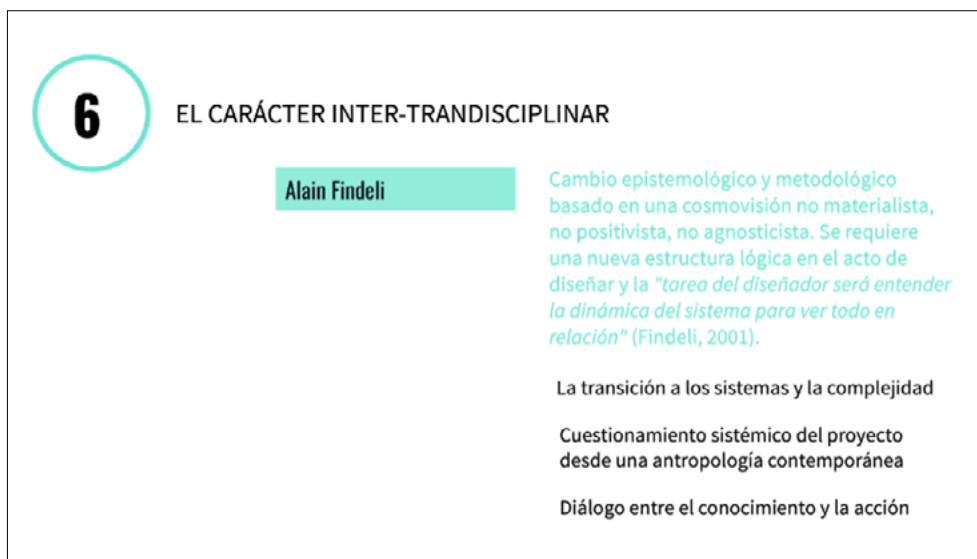
A) La transición a los sistemas y las teorías de la complejidad como una contribución hacia una transformación radical del modelo mecanicista del proceso de diseño.

B) El cuestionamiento sistemático del proyecto enfocado en el contexto humano desde una antropología contemporánea que deberá contemplar la compleja interacción y las relaciones entre el mundo interior.

C) El cambio epistemológico y metodológico radica en los sistemas complejos y tendrá una consecuencia importante sobre la responsabilidad del diseño, ya que se espera que los diseñadores actúen en lugar de hacer.

D) La transdisciplinariedad que requiere una adecuada orientación o transformación de los conocimientos para que puedan nutrir el proyecto de diseño, ya que los conocimientos deben “organizarse” para la creación de un conjunto.

E) La cuestión de la desmaterialización que apuntan a la desaparición parcial del producto, por supuesto, por motivos ecológicos, que apuntan a la tendencia de que las metodologías desarrolladas para el diseño de objetos materiales podrían ser transferidas al mundo de los servicios inmateriales.



**Figura 7.** El carácter inter-transdisciplinar.

Fuente: elaboración propia (2022).

## Discusión y reflexiones finales

Las posturas anteriores nos ofrecen un panorama general de múltiples puntos de vista, intersecciones y diversas interpretaciones acerca de las nuevas cualidades, funciones y propósitos del diseño. De ahí se desprende la visión de que, indiscutiblemente, la disciplina se encamina a una relación cada vez más estrecha entre la teoría y práctica para la generación de una cultura más comprometida con el contexto. El reto para los diseñadores es desarrollar procesos de diseño humano que nos permitan permanecer en equilibrio con el entorno natural. Por lo tanto, en principio casi todas las fases de los procesos de diseño, requieren una reconsideración respecto a los nuevos paradigmas de cambio. Los sistemas lineales de pensamiento o los programas a corto plazo que justifican medios indiferentes o arrogantes no son lo suficientemente previsores para servir al futuro de la interacción entre la humanidad y la naturaleza. Debemos emplear tanto los conocimientos actuales como la sabiduría ancestral en nuestros esfuerzos por concebir y realizar la transformación física, el cuidado y el mantenimiento de la Tierra. La cultura del diseño para la sustentabilidad no debería ni necesita excluir el diseño social, colaborativo ni los criterios de diseño ecológico, tampoco deberían perder su cualidad de responsabilidad ética.

Lo que se discute aquí es la posibilidad de integrar un conjunto de atributos deseables que se pueden acoplar armónicamente, independientemente del resultado en forma tangible o intangible. El diseño, concebido desde una visión sistémica y compleja, puede potenciar los marcos de acción hacia la búsqueda del bienestar humano y así como sumar esfuerzos en todos sus campos de conocimiento. Un diseño que integre, paulatinamente, estas visiones o características podrá ser capaz de transformar la realidad, por lo que se sugiere potenciar los intangibles como el conocimiento, ya que sin duda va a generar nuevos planteamientos implícitos en el proceso de diseño y nuevas formas de aproximación hacia un entendimiento más profundo de la realidad. El diseño piensa y actúa. El diseño puede transportar ideas, conocimiento y valores sociales, es parte del contexto y puede representar un contexto en sí mismo, proyectarse como un elemento de cohesión social y expresar cultura.

Sin embargo, aún nos encontramos en un proceso de transición hacia la resignificación y redignificación del rol que juega en la sociedad, y por lo tanto, en el bienestar de la humanidad. La búsqueda hacia un mundo alternativo obliga a construir un conocimiento más pertinente que supone pensar en la complejidad y reflexionar sobre los diferentes factores alrededor de la práctica de diseño, pero implica reconstruir nuestras concepciones de sus relaciones con el entorno a través de nuevas estrategias o herramientas que permitan la adaptación y la flexibilidad constante para enfrentar las problemáticas de hoy. De hecho, John Thackara (2021) opina que “la gente necesita experimentar las ecologías relacionales, no sólo pensar en ellas” Cita a la artista Eva Bakkeslett, quien describe este proceso -el cultivo de la conectividad ecológica y social- como una fermentación social.

La idea central es proponer y practicar un diseño encaminado hacia una cultura de sustentabilidad que ya se ha desarrollado y establecido como una línea de investigación en las principales instituciones de diseño a nivel mundial, denominado más ampliamente como Diseño para la Sustentabilidad. No obstante, se reconoce que este concepto ha tenido una evolución, desarrollo y diferenciación que siguen en construcción. El progreso en los fundamentos teóricos y prácticos son aún cuestionables, probablemente porque hoy en día, estamos intrincada e irremediablemente involucrados en condiciones de complejidad e incertidumbre y, por lo tanto, los procesos de diseño “autoconscientemente” se van adaptando a las dinámicas socio-culturales o paradigmas de cambio.

## Referencias

- Almela, A. C. (2002). El paradigma de la complejidad como salida de la crisis de la posmodernidad. *Discurso: revista internacional de semiótica y teoría literaria*, 69–83. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=977277>
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- González, P. (2017). *Las nuevas ciencias y las humanidades: de la academia a la política*, 1a ed. CLACSO.
- Costa, J. (2008). El futuro del Diseño. *Europeo di Design*, 5.
- Dorst, K. (2015). Frame Creation and Design in the Expanded Field. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 22–33. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.07.003>
- Findeli, A. (2001). Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion. *Design Issues*, 17(1), 5–17. <https://doi.org/10.1162/07479360152103796>
- Fry, T. (2009). *Design futuring: Sustainability, ethics, and new practice* (English ed). Berg.
- Madge, P. (1993). Design, Ecology, Technology: A Historiographical Review. *Journal of Design History*, 6(3), 149–166. <http://www.jstor.org/stable/1316005>
- Madge, P. (1997). Ecological Design: A New Critique. *Design Issues*, 13(2), 44. <https://doi.org/10.2307/1511730>
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. The MIT Press.
- Margolin, V. (1998). Design for a Sustainable World. *Design Issues*, 14(2), 83–92. <https://doi.org/10.2307/1511853>
- Margolin, V. (2014). *Construir un mundo mejor. Diseño y responsabilidad social*. Designio.
- McDonough, W. (1992). *The Hannover Principles. Design for Sustainability* [Prepared for EXPO 2000 The World's Fair Hannover]. <https://mcdonough.com/wp-content/uploads/2013/03/Hannover-Principles-1992.pdf>.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things*. North Point Press.
- Morin, E. (1992). *El método IV: Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*. Cátedra.
- Papanek, V. (1972). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change* (2nd edition). Thames and Hudson.
- Papanek, V. (1995). *The green imperative: Natural design for the real world*. Thames and Hudson.
- Rosenmann, M. R. (2015). *Pablo González Casanova: De la sociología del poder a la sociología de la explotación*. Siglo XXI Editores; CLACSO. [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20151027022013/Antologia\\_Casanova.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20151027022013/Antologia_Casanova.pdf)
- Thackara, J. (2005). *In the bubble: Designing in a complex world*. MIT Press.
- Thackara, J. (2021). The relationship of texts to dead fish. *Journal of Writing in Creative Practice*, 14(1), 5–11. [https://doi.org/10.1386/jwcp-00010\\_7](https://doi.org/10.1386/jwcp-00010_7)

---

\*Christian Chávez López es Doctora en Artes y Diseño. Adscrita a la Facultad de Artes y Diseño, Universidad Nacional Autónoma de México. Mail: [cchavezl@fad.unam.mx](mailto:cchavezl@fad.unam.mx)