

# Creatividad en la era de la inteligencia artificial: de tareas repetitivas al flujo conceptual

Angie Sanjuan Buitrago <sup>(1)</sup>

---

**Resumen:** En el marco de la epistemología del diseño, este artículo explora la integración de la inteligencia artificial IA como catalizador interdisciplinario en los procesos creativos humanos a partir de la reinterpretación del modelo original de Rich Gold, evolucionando la relación entre disciplinas como la ciencia, el arte, la ingeniería y el diseño que operan en caminos separados con intersecciones ocasionales, hacia una estructura multidimensional que promueve interconexiones fluidas y continuas. La IA amplifica entonces el espectro de las posibilidades creativas en la conjunción de dichas disciplinas al optimizar procesos y facilitar el acceso tanto rápido como contextualizado de la información, librando así al diseñador de tareas repetitivas y permitiéndole enfocarse en la creatividad conceptual. La metodología combina una revisión bibliográfica exhaustiva con un análisis basado en la Teoría del Sistema C de Mihaly Csikszentmihalyi, que conceptualiza la creatividad como una interacción dinámica entre el individuo, el campo cultural y el sistema social. Esta perspectiva permite explorar la manera en que la IA puede facilitar estados de flujo y potenciar la creatividad en contextos interdisciplinarios.

**Palabras clave:** epistemología del diseño - inteligencia artificial - creatividad - interdisciplinariedad

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 44-45]

---

<sup>(1)</sup> **Angie Sanjuan Buitrago.** Arquitecta de la Universidad del Atlántico, Magíster en educación inclusiva e intercultural de la Universidad El Bosque y Magíster en EdTech por medio de la Universidad Uk de México. Con experiencia en dirección y ejecución de proyectos de arquitectura, docencia e investigación. Actualmente adelanto exploraciones académicas que abordan los procesos creativos, IA, percepción del espacio y UX design.

## De lo lineal a lo multidimensional: reinterpretación del modelo de Rich Gold

El modelo original de Rich Gold se concibió como una forma de entender las intersecciones ocasionales entre cuatro disciplinas fundamentales: el arte, la ciencia, la ingeniería y el diseño. Estas áreas se representan como caminos separados que convergen en puntos específicos cuando sus enfoques eran necesarios para resolver un problema común o explorar un concepto creativo. Este enfoque lineal, si bien fue útil para estructurar el pensamiento interdisciplinario en su momento, no refleja las dinámicas contemporáneas de los procesos creativos, donde las fronteras entre disciplinas se han vuelto más difusas y las interacciones, más fluidas. La reinterpretación de este modelo, propuesta en este artículo, plantea una estructura multidimensional que se alinea mejor con los desafíos y oportunidades de la era digital y la inteligencia artificial.

En esta reinterpretación, las disciplinas ya no se limitan a encuentros ocasionales, sino que operan en una matriz de interacción continua. Cada área –arte, ciencia, ingeniería y diseño– contribuye de manera activa y simultánea al proceso creativo, integrándose en una red de conexiones interdependientes. Este cambio de perspectiva se visualiza a través de una cuadrícula conceptual que organiza elementos clave como percepción, exploración, estética y función, facilitando un lenguaje común entre disciplinas. A medida que estas áreas se entrelazan, generan nuevas posibilidades creativas que trascienden las capacidades individuales de cada disciplina. Como señala Cross (2006), “el diseño como disciplina conecta múltiples formas de conocimiento, estableciendo puentes entre lo técnico y lo humano”. (Ilustración 1)

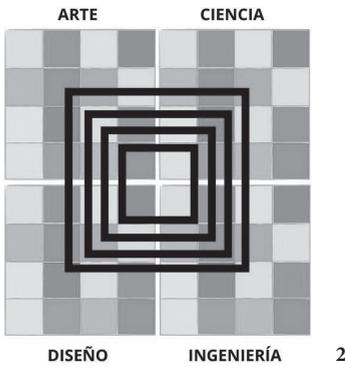
EXPLORACIÓN	PERCEPCIÓN	ESTÉTICA	CREATIVIDAD
FUNCIÓN	FORMA	MATERIALIDAD	INNOVACIÓN
ERGONOMÍA	SOSTENIBILIDAD	TECNOLOGÍA	MÉTODO
INVESTIGACIÓN	PROCESO	UTILIDAD	NECESIDAD

**Ilustración 1.**  
Elaboración propia

Además de la matriz de interacción, la reinterpretación incluye una estructura jerárquica de capas que conecta niveles funcionales con dimensiones epistemológicas más profundas. En las capas superiores se encuentran conceptos como interacción y participación, que representan aspectos inmediatos del proceso creativo. Por debajo de ellas, se despliegan capas relacionadas con adhesión, deseo y verdad, que conectan el proceso creativo con factores más abstractos y emocionales.

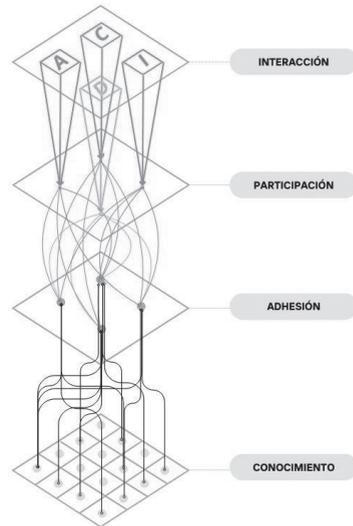
En la base de esta estructura se encuentra el conocimiento, un fundamento compartido que sirve como punto de inicio para todas las disciplinas. Esta jerarquía no implica una secuencia rígida, sino que sugiere una coexistencia simultánea, donde cada nivel enriquece y complementa a los demás, en concordancia con lo expresado por Csikszentmihalyi (1999), donde “la creatividad es una interacción dinámica entre el individuo y el sistema que organiza el conocimiento, la cultura y las herramientas disponibles”. (Ilustración 2)

La reinterpretación del modelo de Rich Gold no solo refleja un cambio en cómo entendemos la creatividad interdisciplinaria, sino que también establece un marco conceptual que permite integrar las capacidades humanas con nuevas tecnologías como la inteligencia artificial. Este enfoque multidimensional y fluido no solo responde a las necesidades del diseño contemporáneo, sino que también sienta las bases para nuevas formas de colaboración interdisciplinaria que son esenciales en un mundo cada vez más conectado y tecnológicamente avanzado. (Ilustración 3)



2

**Ilustraciones 2 y 3.**  
Elaboración propia



3

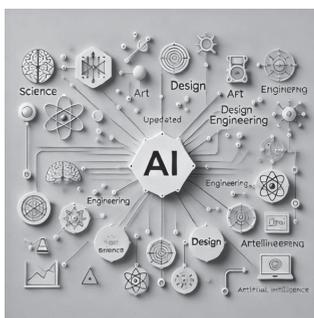
## Inteligencia artificial como catalizador de creatividad interdisciplinaria

La transición de un modelo lineal a uno multidimensional, como el propuesto en la reinterpretación del esquema de Rich Gold, no solo responde a la necesidad de articular mejor las interacciones entre disciplinas, sino que también encuentra en la inteligencia artificial un agente clave para potenciar esta dinámica. La IA al integrarse en los procesos creativos, no se limita únicamente a ser una herramienta auxiliar, sino que redefine los

límites tradicionales entre disciplinas, facilitando la interacción continua y ampliando el espectro de posibilidades creativas. Simon (1979) ya adelantaba esta idea al señalar que “las herramientas tecnológicas amplían no sólo nuestras capacidades físicas, sino también las formas en que procesamos, organizamos y aplicamos el conocimiento”.

En el modelo reinterpretado, cada disciplina aporta un conjunto único de conocimientos y métodos que, al integrarse con la IA, generan un flujo continuo de intercambio de información y generación de ideas. La inteligencia artificial actúa como un puente entre las capas del modelo, permitiendo que elementos como la interacción, la participación y el deseo no sólo coexisten, sino que también se enriquezcan mutuamente. Por ejemplo, un proceso creativo que en el pasado requería una secuencia lineal –como la investigación científica seguida de la aplicación técnica y, finalmente, la implementación estética– ahora puede desarrollarse simultáneamente con la IA proporcionando datos científicos, sugerencias técnicas y referencias visuales en tiempo real.

Esta integración tecnológica también tiene un impacto directo en el estado de flujo creativo, un concepto central en la Teoría del Sistema C de Mihaly Csikszentmihalyi. Este estado, descrito como una inmersión total en la actividad, requiere un equilibrio entre desafío y habilidad, así como un entorno que facilite la concentración y elimine distracciones. La IA contribuye a alcanzar este estado al automatizar tareas repetitivas y optimizar procesos, permitiendo que los creativos se concentren en la conceptualización y en la resolución de problemas más complejos. Según Márquez (2020), “la IA permite que los diseñadores operen en el límite de sus habilidades, liberando recursos cognitivos para tareas que demandan alta creatividad y pensamiento crítico”.



**Ilustración 4.**  
Elaboración ChatGPT 4.0

El impacto de la IA como catalizador interdisciplinario también se refleja en su capacidad para contextualizar información de manera inmediata y personalizada. En un mundo donde el acceso a datos es prácticamente ilimitado, la IA selecciona y organiza información relevante para el proceso creativo, permitiendo que los diseñadores y otros profesionales trabajen con un enfoque más estratégico y efectivo. Este acceso rápido y contextualizado se alinea perfectamente con las demandas del modelo multidimensional, donde las disciplinas interactúan constantemente y los procesos creativos evolucionan de manera simultánea en múltiples direcciones.

La relación entre el modelo de Gold y la inteligencia artificial no solo se desarrolla en el plano conceptual, sino que también tiene implicaciones prácticas significativas. En campos como el diseño arquitectónico, la IA facilita la integración de datos científicos sobre sostenibilidad con principios estéticos y consideraciones funcionales, todo dentro de un marco interdisciplinario que promueve una interacción fluida entre diversas disciplinas. Esta capacidad de operar simultáneamente en múltiples niveles transforma el proceso creativo en una experiencia más compleja y enriquecedora, multiplicando las posibilidades y ofreciendo nuevas perspectivas. Sin embargo, aunque esta tecnología amplifica las capacidades humanas, también introduce desafíos que requieren una reflexión crítica. Entre los beneficios más notables de la IA en los procesos creativos se encuentra su habilidad para agilizar tareas repetitivas, procesar grandes cantidades de información de manera eficiente y generar soluciones innovadoras basadas en patrones y datos que, de otro modo, podrían pasar desapercibidos. Por otro lado, la IA también plantea riesgos importantes, como la potencial homogeneización de ideas debido al uso excesivo de algoritmos predefinidos, la pérdida de control humano en ciertos aspectos clave del diseño y los dilemas éticos en torno a la autoría y el impacto de las decisiones automatizadas. Además, la dependencia excesiva de estas herramientas podría limitar el desarrollo de habilidades humanas fundamentales, como la intuición creativa o la capacidad para abordar problemas desde perspectivas inesperadas. Es esencial entonces que la incorporación de la IA en los procesos creativos se realice con un enfoque equilibrado y consciente. Si bien su papel como catalizador interdisciplinario fomenta la colaboración y derriba barreras tradicionales entre áreas de conocimiento, es crucial que su implementación no desplace la sensibilidad humana ni el juicio crítico que son centrales para el diseño y la innovación. En última instancia, el verdadero potencial de la IA radica en su capacidad para complementar, y no sustituir, las cualidades creativas humanas, construyendo un entorno en el que la tecnología y las personas trabajen en conjunto para ampliar los límites de lo posible.

## **Creatividad, epistemología del diseño y las implicaciones prácticas en la era de la IA**

La conjunción entre la reinterpretación del modelo de Rich Gold y el papel catalizador de la inteligencia artificial trasciende el ámbito teórico y se manifiesta en transformaciones tangibles en la práctica creativa y en la epistemología del diseño. Este último concepto, que aborda la naturaleza del conocimiento generado en los procesos de diseño, se enriquece al integrar las capacidades de la IA como un componente clave en la construcción de soluciones innovadoras. Al desdibujar las fronteras tradicionales entre disciplinas, la IA no sólo redefine cómo se realiza el diseño, sino también cómo se piensa y se enseña. La epistemología del diseño, como explica Cross (2006), se fundamenta en la capacidad de los diseñadores para generar conocimiento mediante procesos iterativos de exploración y síntesis. En este sentido, la IA puede llegar a amplificar estas capacidades al actuar como una extensión de las habilidades humanas, ofreciendo herramientas para explorar

de manera simultánea múltiples opciones, optimizar decisiones y experimentar con escenarios que antes eran imposibles de visualizar. Esto genera un cambio en la naturaleza del conocimiento del diseño, que pasa de ser principalmente experiencial a incluir una dimensión tecnológica en la que las máquinas colaboran con los humanos para generar ideas y soluciones.

La reinterpretación del modelo de Gold, con sus capas jerárquicas y su matriz de interacción, encuentra en la IA un complemento perfecto. En las capas superiores, que representan conceptos como interacción y participación, la IA facilita la comunicación entre disciplinas, proporcionando un lenguaje común que fomenta la colaboración. En las capas más profundas, relacionadas con adhesión, deseo y verdad, la IA permite explorar aspectos intangibles del diseño, como las emociones y las conexiones humanas, mediante el análisis de patrones de comportamiento y preferencias. Esta integración no solo enriquece los procesos creativos, sino que también redefine las prioridades del diseño contemporáneo, donde las experiencias de los usuarios y las necesidades sociales tienen un papel central. En términos prácticos, la influencia de la inteligencia artificial se manifiesta en todos los aspectos del proceso creativo. En la industria de la moda, por ejemplo, la IA puede analizar tendencias globales y preferencias de los consumidores mediante el procesamiento de grandes volúmenes de datos provenientes de redes sociales, ventas y comportamientos de compra. Simultáneamente, herramientas basadas en inteligencia artificial permiten generar diseños personalizados y experimentar con combinaciones de colores, tejidos y patrones en simulaciones virtuales. Este enfoque no solo reduce los tiempos de desarrollo al evitar la necesidad de múltiples prototipos físicos, sino que también fomenta una creatividad más adaptada a las necesidades y deseos del usuario final. Estas aplicaciones prácticas demuestran cómo el modelo reinterpretado de Gold encuentra un terreno fértil en contextos donde la tecnología permite conectar disciplinas como el análisis de datos, el diseño creativo y la producción sostenible, transformando la creatividad en un proceso profundamente colectivo e interdisciplinario.

Sin embargo, estas transformaciones también plantean desafíos epistemológicos. La integración de la IA en los procesos creativos obliga a repensar las dinámicas de autoría y originalidad, así como el rol del diseñador en un entorno donde las máquinas pueden generar ideas y soluciones de manera autónoma. Este fenómeno, aunque enriquecedor, genera tensiones sobre qué significa ser creativo en una era donde la tecnología comparte protagonismo con el pensamiento humano. Desde la perspectiva del modelo de Gold, estas tensiones se resuelven al reconocer que la creatividad no es un atributo exclusivo de los humanos ni de las máquinas, sino el resultado de una interacción dinámica y fluida entre ambos.

En conclusión, la integración de la inteligencia artificial en los procesos creativos interdisciplinarios no sólo redefine las prácticas tradicionales del diseño, sino que también plantea una profunda transformación en su epistemología. Al operar como un catalizador y facilitador de conexiones entre disciplinas, la IA expande las posibilidades del diseño hacia una dimensión multidimensional en la que las ideas no sólo se generan y comparten, sino que se reconfiguran continuamente en un flujo dinámico de interacciones.

El modelo reinterpretado de Rich Gold, con su enfoque en la interconexión continua entre ciencia, arte, ingeniería y diseño, encuentra en la IA un aliado natural que materializa su potencial al permitir que estas áreas se alimenten mutuamente en tiempo real. Esta sinergia entre la inteligencia artificial y las capacidades humanas redefine no sólo el proceso creativo, sino también los roles y responsabilidades dentro de las disciplinas. La IA, al automatizar tareas repetitivas y proporcionar herramientas avanzadas de análisis y generación de ideas, libera al diseñador para centrarse en aspectos conceptuales y estratégicos del diseño. Sin embargo, también plantea interrogantes sobre la autoría, la ética y el equilibrio entre la dependencia tecnológica y la preservación de las habilidades humanas fundamentales, como la intuición, la sensibilidad cultural y la imaginación.

El cambio de paradigma que trae consigo esta colaboración humano-tecnológica no es meramente técnico, sino también cultural y social. La inteligencia artificial no solo amplifica las capacidades individuales, sino que también fomenta una creatividad colectiva que trasciende las fronteras disciplinarias. En este contexto, el diseño deja de ser una actividad aislada para convertirse en un proceso integrador, donde múltiples agentes –humanos y no humanos– contribuyen al desarrollo de soluciones que responden a problemas complejos y globales. Este enfoque promueve no solo la innovación técnica, sino también un diseño más inclusivo y orientado hacia el bienestar social y ambiental.

Sin embargo, el camino hacia esta nueva era de creatividad no está exento de desafíos. La integración de la IA exige un replanteamiento crítico de cómo se enseña, practica y valora el diseño. Es necesario desarrollar marcos educativos que equipen a los diseñadores no solo con competencias tecnológicas, sino también con una comprensión ética y reflexiva de las implicaciones de su trabajo. Del mismo modo, se requieren políticas y regulaciones que aseguren que las tecnologías sean utilizadas de manera responsable, promoviendo una innovación que respete la diversidad cultural y la sostenibilidad.

En última instancia, la colaboración entre la inteligencia artificial y la creatividad humana sienta las bases para una nueva era de diseño interdisciplinario e innovador, en la que las capacidades tecnológicas no reemplazan, sino que complementan y potencian lo mejor del pensamiento humano. Este horizonte no sólo transforma las disciplinas creativas, sino que también redefine el papel del diseño en un mundo que demanda soluciones cada vez más integrales, éticas y adaptativas. La IA, lejos de ser un fin en sí misma, se convierte en un medio para alcanzar un diseño que amplíe los límites de lo posible, abriendo nuevas perspectivas para imaginar y construir un futuro más colaborativo, conectado y sostenible.

## Referencias

- Arias, R. (2015). La creatividad en tiempos digitales: retos y oportunidades. En M. Sánchez & J. López (Eds.), *Innovación y creatividad en el siglo XXI* (pp. 45-63). Editorial Tecnos.
- Carrera, M. (2018). Inteligencia artificial y diseño: entre lo humano y lo autónomo. En P. García & E. Ruiz (Eds.), *Diseño y tecnología: desafíos contemporáneos* (pp. 89- 115). Ediciones Comlutense.

- Csikszentmihalyi, M. (1999). *Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity*. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity* (pp. 313-335). Cambridge University Press.
- Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. Springer.
- De la Torre, S., & García, C. (2016). Procesos creativos en entornos híbridos: perspectivas desde el diseño interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Diseño*, 14(3), 27-44.
- Fernández, J. (2012). Los nuevos paradigmas de la creatividad en la era digital. *Revista Internacional de Investigación en Diseño*, 7(2), 13-29.
- Gold, R. (2007). *The Plenitude: Creativity, Innovation, and Making Stuff*. MIT Press.
- López, A. (2021). Ética en el diseño con inteligencia artificial: desafíos emergentes. En S. Cortés & P. Gutiérrez (Eds.), *Diseño y sociedad: Reflexiones críticas desde Iberoamérica* (pp. 97-122). Ediciones Siglo XXI.
- Márquez, P. (2020). El flujo creativo en entornos virtuales: herramientas y desafíos. *Revista Latinoamericana de Diseño y Creatividad*, 5(1), 33-49.
- Pérez, R., & Muñoz, T. (2018). La percepción del usuario en los procesos creativos asistidos por IA. *Cuadernos de Diseño e Innovación*, 11(4), 57-72.
- Sánchez, J. (2017). Cognición distribuida y creatividad en el diseño digital. En A. Flores & M. Gómez (Eds.), *Diseño en tiempos de cambio* (pp. 79-98). Ediciones Trillas.
- Sigman, M., & Bilinkis, S. (2023). Artificial: La nueva inteligencia y el contorno de lo humano. Debate.
- Simon, H. (1979). *La ciencia de lo artificial*. Barcelona: Editorial ATE.
- Vega, L. (2022). Los límites de la creatividad humana y artificial: un enfoque interdisciplinario. En M. Ortiz & J. Ramírez (Eds.), *Fronteras del diseño en la era tecnológica* (pp. 101-130). Editorial Gedisa.
- Ynoub, R. (2020). Epistemología y metodología en y de la investigación en Diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (82), 17-31.

---

**Abstract:** Within the framework of the epistemology of design, this article explores the integration of artificial intelligence (AI) as an interdisciplinary catalyst in human creative processes through the reinterpretation of Rich Gold's original model. This model evolves the relationship among disciplines such as science, art, engineering, and design, which traditionally operate on separate paths with occasional intersections, into a multidimensional structure that fosters fluid and continuous interconnections. AI expands the spectrum of creative possibilities by optimizing processes and facilitating quick and contextualized access to information, thereby freeing designers from repetitive tasks and enabling them to focus on conceptual creativity. The methodology combines an exhaustive literature review with an analysis based on Mihaly Csikszentmihalyi's System C Theory, which conceptualizes creativity as a dynamic interaction between the individual, the cultural field, and the social system. This perspective allows the exploration of how AI can facilitate states of flow and enhance creativity in interdisciplinary contexts.

**Keywords:** design epistemology - artificial intelligence - creativity - interdisciplinarity

**Resumo:** No âmbito da epistemologia do design, este artigo explora a integração da inteligência artificial (IA) como um catalisador interdisciplinar nos processos criativos humanos, a partir da reinterpretação do modelo original de Rich Gold. Este modelo evolui a relação entre disciplinas como ciência, arte, engenharia e design, que tradicionalmente operam em caminhos separados com interseções ocasionais, para uma estrutura multi-dimensional que promove interconexões fluidas e contínuas. A IA amplia o espectro de possibilidades criativas ao otimizar processos e facilitar o acesso rápido e contextualizado à informação, liberando assim os designers de tarefas repetitivas e permitindo-lhes focar na criatividade conceitual. A metodologia combina uma revisão bibliográfica exaustiva com uma análise baseada na Teoria do Sistema C de Mihaly Csikszentmihalyi, que conceitua a criatividade como uma interação dinâmica entre o indivíduo, o campo cultural e o sistema social. Essa perspectiva permite explorar como a IA pode facilitar estados de fluxo e potencializar a criatividade em contextos interdisciplinares.

**Palavras-chave:** epistemologia do design - inteligência artificial - criatividade - interdisciplinaridade

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

---